



**REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale**

**Copertina**

**REGIONE LIGURIA**

**Registro**

**Tipo Atto** Decreto del Direttore Generale

**Numero Protocollo** NP/2020/1353626

**Anno Registro** 2020

**Numero Registro** 1665

**Dipartimento**

Dipartimento territorio, ambiente, infrastrutture e trasporti

**Struttura**

Settore Assetto del territorio

**Oggetto**

Accordo di avvalimento sottoscritto con Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale. Approvazione della variante al piano di bacino dell'Ambito 18 - Ghiararo relativa all'aggiornamento della suscettività al dissesto in loc. Setta in comune di Framura e del quadro del rischio.

**Data sottoscrizione**

05/03/2020

**Responsabile procedimento**

Roberto Boni

**Dirigente responsabile**

Roberto Boni

**Soggetto emanante**

Cecilia Brescianini

La regolarità amministrativa, tecnica e contabile del presente atto è garantita dal Dirigente/Direttore

Generale della struttura proponente.

Il decreto rientra nei provvedimenti dell'allegato alla Delibera di Giunta Regionale 254/2017

Il decreto è costituito dal testo e da 7 allegati

allegati:

A01\_2020-AM-1787\_Allegato1\_StralciSuscettivitaLocSetta.pdf

A02\_2020-AM-1787\_Allegato2\_Stralcio\_RelazioneGenerale\_PianoInterventi.pdf

A03\_2020-AM-1787\_Allegato3\_Stralcio\_Normativa.pdf

A04\_2020-AM-1787\_Allegato4\_CartaUsoDelSuolo.pdf

A05\_2020-AM-1787\_Allegato5\_CartaElementiARischio.pdf

A06\_2020-AM-1787\_Allegato6\_CartaRischioGeomorfologico.pdf

A07\_2020-AM-1787\_Allegato7\_CartaRischioIdraulico.pdf

### **Comunicazioni**

Non pubblicazione (sottratto integralmente all'accesso ai sensi della l. 241/1990 e ss.mm.ii). NO

Soggetto a Privacy: NO

Pubblicabile sul BURL: SI

Modalità di pubblicazione sul BURL: integrale

Pubblicabile sul Web: SI



**REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale**  
**Dipartimento/Direzione Dipartimento territorio,**  
**ambiente, infrastrutture e trasporti**  
**Struttura Settore Assetto del territorio**

Decreto del Direttore Generale

codice AM-1787  
anno 2020

**OGGETTO:**

Accordo di avvalimento sottoscritto con Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale. Approvazione della variante al piano di bacino dell'Ambito 18 - Ghiararo relativa all'aggiornamento della suscettività al dissesto in loc. Setta in comune di Framura e del quadro del rischio.

**IL VICE DIRETTORE**

**RICHIAMATI:**

- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "*Norme in materia ambientale*", ed in particolare, la parte terza, recante norme in materia di difesa del suolo, come modificata con L. 28 dicembre 2015, n. 221, che ha innovato il sistema previgente di pianificazione di bacino, prevedendo al riguardo la soppressione delle Autorità di Bacino ex lege 183/1989 e l'istituzione delle nuove Autorità di bacino distrettuali, ed in particolare del nuovo distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale di cui all'art. 64, comma 1, lettera c), comprendente i bacini liguri ricadenti nel territorio della soppressa Autorità di Bacino regionale ligure, di cui, da ultimo, alla l.r. 15/2015;
- il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 294 del 25 ottobre 2016, recante "*Disciplina dell'attribuzione e del trasferimento alle Autorità di bacino distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183*", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 27 del 2 febbraio 2017 ed entrato in vigore in data 17 febbraio 2017, con conseguente soppressione dell'Autorità di Bacino regionale;
- il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 aprile 2018, emanato ai sensi dell'art. 63 comma 4 del d.lgs. 152/2006 e del decreto n. 294/2016 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana – Serie generale n. 135 del 13.06.2018, avente ad oggetto l'individuazione e il trasferimento delle unità di personale, delle risorse strumentali e finanziarie delle Autorità di bacino ex legge n.183/1989, e la determinazione delle dotazioni organiche delle Autorità di bacino distrettuali, la cui entrata in vigore ha portato a conclusione la riforma distrettuale ex d.lgs. 152/2006 e sancito la definitiva operatività delle Autorità distrettuali;
- l'accordo sottoscritto in data 29/10/2018, ai sensi e per gli effetti dell'art. 15 della legge 241/1990, nonché dell'art. 27 della l.r. 15/2018, tra Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale e Regione Liguria (nel seguito "Accordo"), di cui alla d.g.r. 852 del 24/10/2018, ad oggetto "*Svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune in materia di difesa del suolo e tutela delle acque nel territorio dei bacini regionali liguri*", finalizzato ad assicurare la continuità della gestione tecnico-amministrativa dei piani di bacino stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) regionali liguri a seguito dell'entrata in vigore del d.p.c.m. 4 aprile 2018, sopra richiamato;
- il Decreto del Segretario Generale (nel seguito DSG) dell'Autorità Distrettuale n.49 del 7/11/2018, con il quale, ai sensi dell'art. 3 dell'Accordo, sono state stabilite le modalità procedurali per la gestione dei PAI vigenti, che confermano gli indirizzi procedurali previgenti in materia di pianificazione di bacino regionale;

**RICHIAMATO**, altresì, il Decreto del Direttore Generale n. 7665 del 05/12/2019, ad oggetto “Accordo di avvalimento sottoscritto con Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale. Adozione della variante al piano di bacino dell'Ambito 18 - Ghiararo relativa all'aggiornamento della suscettività al dissesto in loc. Setta in comune di Framura e del quadro del rischio.”, con il quale, ai fini dell'avvio della fase di pubblicità partecipativa e dell'adozione delle misure di salvaguardia, è stata adottata la variante in oggetto;

**DATO ATTO CHE:**

- l'Intesa, sottoscritta il 30/3/2017, ai sensi e per gli effetti dei commi 6 e 7 dell'art. 12 del D.M. 294/2016, tra l'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale e la Regione Liguria (di seguito “Intesa”), finalizzata a garantire la continuità delle funzioni tecniche ed amministrative nel periodo transitorio conseguente alla soppressione della Autorità di Bacino regionale, è decaduta con l'entrata in vigore del d.p.c.m. ex art. 63, c.4 del d.lgs. 152/2006 sopra richiamato;
- sul territorio dei bacini liguri scolanti nel mar Ligure, di competenza della soppressa Autorità di bacino regionale nel regime normativo previgente, risultano approvati tutti i Piani di Bacino stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), tuttora vigenti in forza del disposto dell'art. 170, c.11 del d.lgs. 152/2006;
- la gestione dei piani di bacino regionali, vigenti fino alla emanazione di analoghi atti a livello distrettuale, rientra nelle competenze della nuova Autorità di bacino distrettuale;
- al fine di garantire la continuità tecnico-amministrativa e gestionale nell'ambito del territorio afferente alla ex Autorità di bacino regionale, nell'attuale fase di riorganizzazione e transizione verso strumenti di pianificazione distrettuali omogenei, in data 29/10/2018 è stato sottoscritto l'Accordo di collaborazione sopra richiamato, che, in particolare, ha previsto l'avvalimento, da parte dell'Autorità di bacino distrettuale delle strutture regionali che hanno svolto funzioni di Autorità di bacino regionale;
- secondo l'Accordo, in coerenza con l'art. 170, c.11 del d.lgs 152/2006 nonché con gli indirizzi ex DSG n.49/2018, le suddette attività sono svolte sulla base degli atti, indirizzi e criteri adottati nell'ambito del regime normativo previgente in materia di pianificazione di bacino;

**PREMESSO CHE:**

- con il citato decreto del Direttore Generale n. 7665 del 05/12/2019 è stata adottata, ai fini dell'avvio della fase di pubblicità partecipativa e dell'attivazione delle necessarie misure di salvaguardia, la variante al Piano di bacino dell'Ambito 18, relativa all'aggiornamento della suscettività al dissesto in loc. Setta in comune di Framura e del quadro del rischio;
- a seguito dell'adozione della variante di cui sopra, sono state svolte dagli uffici regionali i previsti adempimenti connessi alla fase di pubblicità partecipativa, al fine di consentire a chiunque fosse interessato di esprimere eventuali osservazioni;
- durante il periodo di pubblicità, non sono pervenute osservazioni;

**CONSIDERATO** che, per quanto sopra, non risulta necessario apportare modifiche agli elaborati della variante adottata con DDG n. 7665 del 05/12/2019;

**CONSIDERATO**, peraltro che, nella presente variante vengono aggiornati, come indicato nel decreto di adozione, gli ulteriori elaborati di Piano, diretta conseguenza della modifica di che trattasi e pertanto non assoggettati alla pubblicità partecipativa;

**RITENUTO**, pertanto, alla luce delle argomentazioni sopra svolte, che il Vice Direttore del Dipartimento territorio, ambiente, infrastrutture e trasporti, operando in nome e per conto

dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, in applicazione dell'Accordo di avvalimento e delle modalità procedurali di cui al DSG n. 49/2018, approvi la variante al Piano di bacino stralcio dell'Ambito 18, relativa all'aggiornamento della suscettività al dissesto in loc. Setta in comune di Framura e del quadro del rischio, costituita dai seguenti elaborati, di cui agli allegati da 1 a 7, parti integranti e sostanziali del presente atto:

- 1) Stralcio di confronto attuale/variante della Carta della suscettività al dissesto, loc. Setta in Comune di Framura;
- 2) Relazione generale e Piano degli interventi (estratto delle pagine modificate);
- 3) Normativa (estratto delle pagine modificate);
- 4) Carta dell'uso del suolo (4 tavole in scala 1:10.000);
- 5) Carta degli elementi a rischio (4 tavole in scala 1:10.000);
- 6) Carta del rischio geomorfologico (4 tavole in scala 1:10.000);
- 7) Carta del rischio idraulico (2 tavole in scala 1:5.000)

**DATO ATTO** che, in coerenza con le modalità procedurali di cui al DSG n. 49/2018:

- la variante in oggetto entrerà in vigore alla data di pubblicazione sul BURL;
- con l'entrata in vigore della variante, cessano le misure di salvaguardia introdotte con DDG n. 7665 del 05/12/2019;
- gli elaborati approvati saranno consultabili presso la Regione ed il Comune interessato, nonché sul portale regionale dedicato all'ambiente [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it), nella sezione relativa ai piani di bacino, all'indirizzo <http://www.pianidibacino.ambienteinliguria.it>;

#### **DECRETA**

per i motivi indicati in premessa, operando in nome e per conto dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, in applicazione dell'Accordo di cui alla DGR 852/2018 e delle modalità procedurali di cui al Decreto del Segretario Generale n. 49/2018:

- 1 di approvare la variante al Piano di bacino stralcio dell'Ambito 18, relativa all'aggiornamento della suscettività al dissesto in loc. Setta in comune di Framura e del quadro del rischio, costituita dagli elaborati di cui agli allegati da 1 a 7, parti integranti e sostanziali del presente atto;
- 2 di disporre la pubblicazione del presente atto sul Bollettino ufficiale della Regione ai fini della sua entrata in vigore e la pubblicazione della cartografia aggiornata sul portale regionale [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it), all'indirizzo <http://www.pianidibacino.ambienteinliguria.it>.

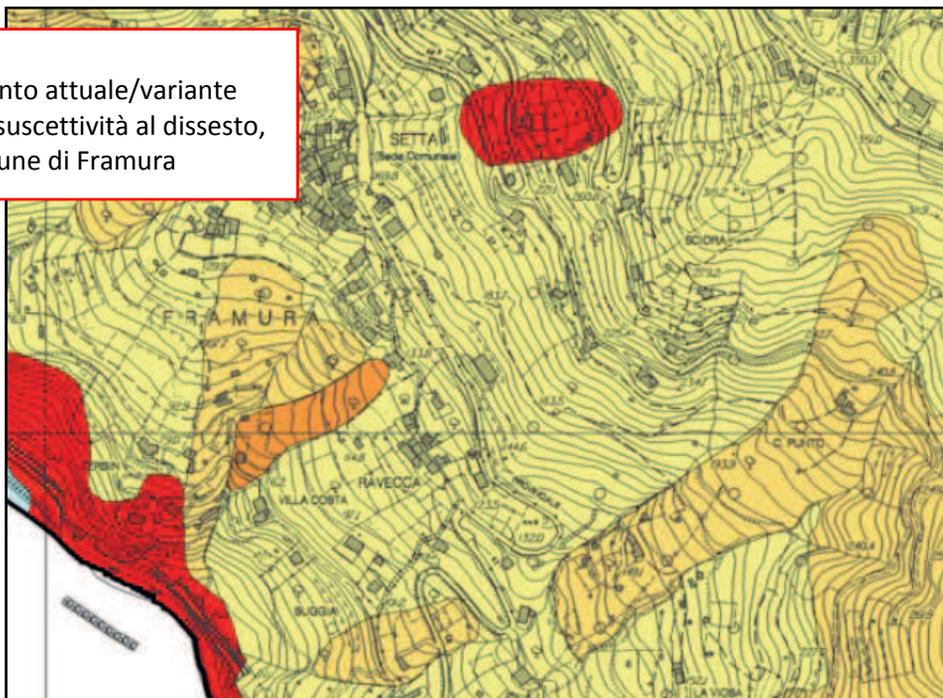
Avverso il presente provvedimento è possibile proporre ricorso al T.A.R. Liguria, entro 60 gg. o, alternativamente, ricorso amministrativo straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 gg. dalla notifica, comunicazione o pubblicazione dello stesso.

Cecilia Brescianini

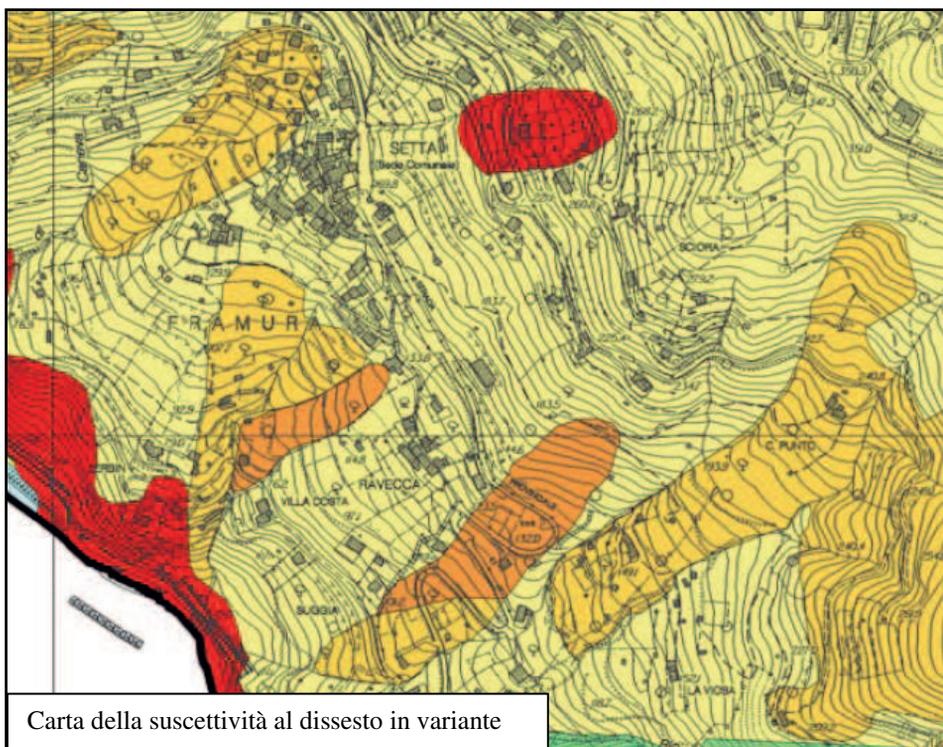
Firmato digitalmente ai sensi del D.lgs. 82/2005 e s. m.

## Allegato 1

Stralcio di confronto attuale/variante  
della Carta della suscettività al dissesto,  
loc. Setta in Comune di Framura



Carta della suscettività al dissesto vigente



Carta della suscettività al dissesto in variante

## LEGENDA

-  Pg4 Suscettività al dissesto MOLTO ALTA (aree in frana attiva)
-  Pg3a - Suscettività al dissesto ALTA
-  Pg3b - Suscettività al dissesto ALTA
-  Pg2 - Suscettività al dissesto MEDIA
-  Pg1 - Suscettività al dissesto BASSA
-  Pg0 - Suscettività al dissesto MOLTO BASSA



# AMBITO 18 Ghiararo

## PIANO DI BACINO STRALCIO PER LA TUTELA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO

(ai sensi dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/1998 convertito con L. 267/1998)



## RELAZIONE GENERALE e PIANO DEGLI INTERVENTI

APPROVAZIONE	Delibera del Consiglio Provinciale della Spezia n. 51 del 05/05/2003
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto del Dirigente n. XX del XX/xx/20XX
ENTRATA IN VIGORE	Pubblicazione sul BURL n. XX del XX/xx/20XX

## SOMMARIO

SOMMARIO.....	1
PREMESSA.....	4
1. QUADRO GENERALE DI RIFERIMENTO .....	5
1.1 Quadro istituzionale, normativo e amministrativo di riferimento.....	5
1.2 Strumenti di Pianificazione vigenti.....	5
1.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico 26/2/90 n°6, 10/3/1995 n°731.....	5
1.2.2 Piano regolatore Generale del Comune di Deiva Marina.....	6
1.2.3 Piano regolatore Generale del Comune di Framura.....	7
1.2.4 Piano regolatore Generale del Comune di Bonassola.....	7
1.2.5 Piano regolatore Generale del Comune di Levanto .....	7
1.2.6 Rapporto di compatibilità con il P.T.C. provinciale. ....	8
1.2.7 Siti Natura 2000 e progetto Bioitaly (direttiva habitat 92/43 del 21/5/92, direttiva 97/62 del 27/10/1997).....	8
1.3 Dati utilizzati.....	8
2. CARATTERISTICHE DEL BACINO .....	10
2.1 Geografia .....	10
2.1.1 Bacino del T. Castagnola.....	10
2.1.2 Bacino del T. San Giorgio.....	11
2.1.3 Bacino del T. Rossola .....	11
2.1.4 Bacino del T. Ghiararo .....	11
2.1.5 Bacino del T. Cantarana.....	12
2.2 Geologia.....	13
Serpentiniti (sr).....	14
Gabbri (Gb) .....	15
Breccia di Levanto (bc- OFL1) .....	16
Breccia di Framura (bc- OFL2) .....	16
Breccia di Bonassola (bc-OFL3).....	17
Basalti massicci e Diabasi (db).....	17
Basalti a Pillows (Giura sup.).....	18
Diaspri (d DSD).....	19
Argille a Palombini ( ag- APB) .....	19
Formazione della Val Lavagna (ag-LVG) .....	20
Arenarie del Gottero (ar-GOT).....	21
Complesso di Monte Veri (ag-MVE) .....	21
Arenarie del Macigno (Mioc. Inf. - Oligocene) .....	22
Complesso di Canetolo (ag-ACC) .....	22
2.3 Geomorfologia.....	23
2.3.1 Depositi alluvionali .....	23
2.3.2 Depositi detritici eluvio - colluviali .....	23
2.3.3 Forme e processi gravitativi.....	24
2.3.4 Frana di Case Maestri (Comune di Deiva Marina).....	24
2.3.5 Frana di Castagnola (Comune di Framura).....	25
2.3.6 Altri dissesti del Comune di Framura .....	27

2.3.7 Frana della Francesca .....	27
2.3.8 Zone sottoposte ad erosione diffusa.....	28
2.3.9 Erosione Marina .....	29
2.3.10 Unità lapidee stratificate .....	30
2.3.11 Unità lapidee flyschoidi .....	30
2.3.12 Unità lapidee massicce (igneie) .....	30
2.3.13 Zona costiera .....	30
2.3.14 Cave e Miniere.....	31
2.3.15 Discariche .....	32
2.3.16 Acclività.....	33
2.4 Idrogeologia.....	35
2.5 Uso del suolo .....	35
2.5.1 Territori boscati .....	36
2.5.2 Vegetazione arbustiva e/o erbacea.....	36
2.5.3 Seminativi .....	37
2.5.4 Zone Agricole .....	37
2.5.5 Superfici artificiali .....	37
2.5.6 Corpi idrici.....	38
2.5.7 Bacino Torrente Castagnola .....	38
2.5.8 Bacino Torrente Ghiararo .....	38
2.5.9 Bacino Torrente S.Giorgio.....	39
2.5.10 Bacino Torrente Rossola .....	39
2.5.11 Fascia Costiera .....	39
2.5.12 Analisi statistica incendi boschivi .....	40
2.6 Idrologia di piena .....	42
2.6.1 Determinazione delle piogge di massima intensità.....	42
2.6.2 Elaborazione dei dati delle stazioni pluviometriche.....	42
2.6.3 Regionalizzazione delle piogge intense della Regione Liguria.....	45
2.6.4 Scelta del metodo.....	46
2.6.5 Definizione delle CPP per i bacini in studio .....	51
2.6.6 Il modello di rifiuto del terreno .....	56
2.6.7 Il metodo geomorfoclimatico indiretto .....	69
2.6.8 Cascata di invasi lineari.....	73
2.6.9 Portate di progetto.....	74
3. PROBLEMATICHE E CRITICITA' DEL BACINO .....	77
3.1 Problematiche di tipo geomorfologico (susceptività al dissesto dei versanti) .....	77
3.1.1 Commento alla carta della susceptività al dissesto dei versanti.....	85
3.1.2 L'evoluzione della linea di spiaggia.....	87
3.2 Problematiche di tipo idraulico .....	91
3.2.1 Aree storicamente inondate.....	91
3.3 Principali criticità del bacino e fasce di inondabilità .....	99
3.3.1 Corsi d'acqua interessanti il Comune di Levanto.....	99
3.3.2 Corsi d'acqua interessanti il Comune di Bonassola .....	106
3.3.3 Corsi d'acqua interessanti i Comuni di Deiva Marina e Framura .....	108
4. RISCHIO IDROGEOLOGICO .....	112
4.1 Determinazione del rischio idrogeologico.....	112
4.1.1 Rischio geomorfologico .....	113

4.1.2 Rischio idraulico.....	114
4.2 Carta del Rischio Idrogeologico .....	116
5. PIANO DI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO .....	118
5.1 Premessa .....	118
5.2 Interventi lungo i corsi d'acqua .....	120
5.2.1 Corsi d'acqua interessanti il comune di Levanto .....	121
5.2.2 Piano degli interventi sugli affluenti del torrente Ghiararo .....	122
5.2.3 Piano degli interventi sul torrente Cantarana .....	124
5.2.4 Corsi d'acqua interessanti il comune di Bonassola .....	126
5.2.5 Corsi d'acqua interessanti i comuni di Deiva Marina e Framura.....	128
5.2.6 Piano degli interventi sugli affluenti del torrente Castagnola.....	131
5.3 Interventi sui versanti.....	132
5.3.1 Consolidamento versante in corrispondenza dell'Abitato di Montale.....	132
5.3.2 Consolidamento dell'Abitato di Casella.....	132
5.3.3 Consolidamento strada provinciale n° 40 (Bivio Baracca Deiva Marina) .....	132
5.4 Monitoraggi .....	133
5.4.1 Monitoraggio della frana di Castagnola .....	133
5.4.2 Monitoraggio delle situazioni di stabilità della zona compresa tra gli abitati di Setta, Ravecca, Roma, Chiappa e Costa in Comune di Framura .....	134
5.4.3 Monitoraggio delle condizioni di stabilità del versante compreso tra l'alveo del t. Casella e il cimitero di Montale.....	134
5.4.4. Monitoraggio frana di Solarolo.....	134
5.5 Progetti in corso di realizzazione.....	135
5.5.1 Sistemazione tratto terminale torrente Castagnola.....	135
5.5.2 Sistemazione del torrente S. Giorgio.....	135
BIBLIOGRAFIA .....	137

## 2.4 Idrogeologia

La carta idrogeologica è stata ottenuta analizzando le carte geologica e geomorfologica e redigendo una carta della permeabilità in cui sono riportate le fonti di prelievo idrico disponibile conosciute.

Le aree di affioramento delle Argille a Palombini e Complesso di M.te Veri sono state considerate *semipermeabili* a causa della consistente componente argillosa che non permette una circolazione idrica diffusa.

I depositi detritici sciolti indipendentemente dalla loro natura, sono stati classificati come *permeabili per porosità*. In tali depositi la circolazione d'acqua, quindi la permeabilità dipende dalla dimensione dei vuoti intercomunicanti e conseguentemente dalla granulometria.

Rientrano in questa classe i depositi di alluvionali antichi e recenti, terrazzati e non, le coltri eluvio-colluviale, gli accumuli di frana e le spiagge.

Le litologie quali gabbri, diabasi, serpentiniti, diaspri, breccie e arenarie sono *permeabili per fratturazione*, questa classe comprende tutte le litologie costituite da rocce compatte che per motivi tettonici o strutturali mostrano un discreto grado di fratturazione. L'acqua circola attraverso le fratture seguendo vie preferenziali di scorrimento determinando in alcune zone un grado di permeabilità medio. La permeabilità è influenzata dalla distribuzione e dall'orientamento delle fratture.

Nella Carta idrogeologica riportata in tav. 4 sono stati indicati anche alcuni pozzi, le sorgenti captate e non captate. Queste mappature sono state possibili grazie ai dati in possesso dell'amministrazione Provinciale e relativi alle denunce e concessioni di derivazione.

Dall'analisi emerge che la maggior parte dei pozzi sono localizzati nel fondovalle del T. Ghiararo in prossimità dell'abitato di Levanto e nel fondovalle del t. San Giorgio, qualche pozzo è anche visibile lungo il corso del T. Castagnola.

Per quanto riguarda le sorgenti sono localizzate prevalentemente in litologie quali serpentiniti, breccie e gabbri e in generale nelle zone in cui si hanno contatti tra litologie a differenti permeabilità.

## 2.5 Uso del suolo

**[capitolo modificato con D.D. n. XX del XX/xx/2019]**

La carta dell'uso reale del suolo rappresenta il primo e principale strumento alla base di ogni razionale attività programmatica; essa affianca l'attività di tipo pianificatorio e decisionale degli organi competenti in materia territoriale permettendo di:

- valutare quantitativamente e qualitativamente le caratteristiche attuali riguardo l'utilizzo umano della risorsa suolo;
- avere un primo quadro generale dei possibili equilibri tra la disponibilità della risorsa naturale e le richieste antropiche;
- indirizzare e programmare mediante incrocio con altre informazioni tematiche gli interventi correttivi necessari al razionale uso della risorsa suolo;

- essere di ausilio nel riconoscimento di problematiche legate all'utilizzo del suolo ed attivare studi a scala di maggior dettaglio.

La struttura della legenda della carta dell'uso reale del suolo, ricalca le classi e la struttura della carta originale Corine Land Cover. **Nell'ambito della variante di aggiornamento del quadro del rischio (2019) la Carta dell'uso del suolo è stata aggiornata con l'utilizzo della "Carta di Uso del Suolo del territorio della Regione Liguria in scala 1:10.000" redatta dal Sitar/Regione Liguria nel 2009 con ultimo aggiornamento del 2015. A quest'ultima sono state apportate alcune correzioni/aggiornamenti specifici.**

Dall'analisi della cartografia prodotta è possibile ottenere la seguente suddivisione percentuale della superficie del bacino:

▪ tessuto urbano continuo	1,6 %
▪ tessuto urbano discontinuo	4,7 %
▪ bosco	50,2 %
▪ prati e pascoli	0,7 %
▪ oliveti / culture arboree	14,4 %
▪ vegetazione arbustiva	18,3 %
▪ vegetazione rada	2,9 %
▪ roccia affiorante	1 %
▪ corsi d'acqua	0,4 %
▪ seminativo	1,6 %
▪ zone agricole	2 %
▪ vigneto	1,9 %
▪ spiagge	0 %
▪ cave e discariche	0,3%

### 2.5.1 Territori boscati

Per quanto concerne le **zone** boscate, tali risultano le più frequenti, infatti coprono il **50,2** % di tutto il territorio esaminato. I boschi sono localizzati nelle zone ad acclività maggiore e sono costituiti prevalentemente da pino marittimo, seguiti da formazioni miste di conifere ed angiosperme e zone in cui sono presenti angiosperme a prevalenza di leccio. In tutto il bacino il climax è quello della lecceta.

### 2.5.2 Vegetazione arbustiva e/o erbacea

Le zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea sono caratterizzati da vegetazione arbustiva e cespugliosa (eriche, rovi, ginestre), le garighe (su terreni calcarei) ed i popolamenti di pino mugo; vi sono compresi quei terreni abbandonati da molti anni e quindi senza più precisi

## 5. RISCHIO IDROGEOLOGICO

**(capitolo modificato con D.D. n. XX del XX/xx/2019)**

### 4.1 Determinazione del rischio idrogeologico

Nell'ambito della pianificazione di bacino stralcio, ed in particolare dell'attuale attività volta all'adempimento del comma 1, art. 1 del D.L. 180/98, il rischio **R** può essere determinato attraverso una procedura semplificata con l'obiettivo di individuare i fattori essenziali che lo determinano e di darne una valutazione relativa anche qualitativa. Innanzitutto si può assumere uniforme, e quindi pari a 1, la vulnerabilità degli elementi a rischio, ritenendo cioè, almeno in questa fase, prioritarie le caratteristiche degli elementi a rischio rispetto alla loro capacità di sopportare le sollecitazioni esercitate dall'evento.

La definizione delle classi di elementi a rischio si basa sull'analisi della carta di uso del suolo ed è sostanzialmente in accordo con quanto previsto dall'Atto di indirizzo e coordinamento del D.L. 180/98. Tale definizione viene qui brevemente ricordata per completezza:

E0: aree disabitate o improduttive

E1: edifici isolati, zone agricole

E2: nuclei urbani, insediamenti industriali e commerciali minori

E3: centri urbani, grandi insediamenti industriali e commerciali, principali infrastrutture e servizi

Per i dettagli sugli elementi derivanti dalla carta di uso del suolo si rimanda alla raccomandazione n. 4; nel caso di elementi non esplicitamente compresi, si procederà inserendo l'elemento in analogia a quelli previsti nel senso del rischio a loro connesso.

Il citato atto di indirizzo e coordinamento del D.L. 180/98 prevede la determinazione delle seguenti quattro classi di rischio a gravosità crescente

R1 Rischio moderato

R2 Rischio medio

R3 Rischio elevato

R4 Rischio molto elevato

Al fine di estrarre dalla classificazione le situazioni a rischio più lieve in ragione di pericolosità estremamente basse o di completa assenza di valenze socioeconomiche, si è prevista l'aggiunta di una quinta classe R0 di rischio lieve o trascurabile, che può non essere riportata sulla cartografia.

Si fornisce di seguito una procedura che, attraverso la definizione di una semplice matrice, permette di ottenere le quattro classi di rischio a partire dalla carta degli elementi a rischio e della pericolosità. Poiché si è constatato che il concetto di pericolosità P che si adotta nei casi di rischio di inondazione e rischio geomorfologico può assumere un significato fisico diverso, le due matrici di rischio sono fornite separatamente per i due casi. I risultati indicati nelle matrici di incrocio sono comunque da considerarsi valori minimi suggeriti.

Il procedimento è necessariamente semplificato, ma permette di raggiungere un risultato comunque significativo a scala di bacino e soprattutto uniforme su tutto il territorio regionale. Nel caso siano disponibili già a livello di pianificazione di bacino elementi di dettaglio o la conoscenza di casi peculiari che permettano di associare a particolari elementi un diverso grado di

vulnerabilità e di diversificare quindi all'interno delle classi predefinite elementi non ritenuti omogenei con la classe stessa nel senso del rischio, la classificazione degli elementi a rischio può essere particolarizzata e le relative classi di rischio modificate al fine di renderle maggiormente rappresentative della situazione reale.

Nel presente Piano di Bacino è stata redatta una sola Carta del Rischio comprensiva sia del rischio idraulico, sia del rischio geomorfologico.

In occasione della variante del 2019 si sono redatte le nuove carte del rischio, utilizzando le matrici già citate e separando in due cartografie differenti il rischio idraulico e quello geomorfologico (di versante).

#### **4.1.1 Rischio geomorfologico**

Secondo la definizione del Comitato Tecnico Regionale i diversi gradi di rischio di carattere geomorfologico si determinano attraverso matrici nelle quali vengono poste in relazione le classi di pericolosità con le classi degli elementi a rischio, così come desunte dalla carta di uso del suolo. La relativa carta del rischio geomorfologico ha pertanto come finalità principale l'evidenziazione (mediante una legenda di tipo semaforico) delle situazioni di maggior criticità che possono produrre danno all'uomo e/o ai suoi beni.

Peraltro la carta del rischio idrogeologico fa parte degli elaborati fondamentali di un Piano sollecitato dal D.L. 180/98 come fase attuativa "Piano stralcio" della L. 183/89 e, come tale, deve essere congrua e coerente con i principi del Piano di Bacino. In questo quadro, pertanto, la determinazione del livello di criticità deve essere commisurata non solo al livello del danno diretto ed immediato cui sono soggetti l'uomo ed i suoi beni (criterio specifico ed esaustivo per la Protezione Civile), ma anche all'incidenza che la situazione di pericolosità ha sull'assetto complessivo del bacino e alla rilevanza che la rimozione o l'attenuazione della situazione di pericolosità assume nel quadro organico delle strategie e delle opzioni di tutela dello stesso.

Un piano di bacino stralcio per la difesa idrogeologica e geomorfologica, per la salvaguardia della rete idrografica ai sensi della L. 9/93 deve quindi sviluppare la pianificazione degli interventi traguardando la mitigazione del rischio attraverso soluzioni strutturali e non, che non prescindano dalla necessaria tutela degli equilibri naturali del bacino. In questa prospettiva, quindi, il rischio rappresenta la componente principale nell'individuazione e localizzazione degli interventi, ma non l'unica, poiché si dovrà portare a termine questo compito ragionando alla scala di bacino e valutando le reazioni del sistema nel suo insieme ed in tutti i suoi aspetti.

Tornando alla definizione del rischio geomorfologico ai sensi del piano stralcio sul rischio idrogeologico (D.L. 180/98), esso può essere preliminarmente affrontato ponendo a confronto gli elementi a rischio con le aree di bacino caratterizzate da una certa suscettività al dissesto dei versanti.

Si tratta tuttavia di un approccio differente per vari aspetti rispetto a quello adottato per la pericolosità idraulica. Si consideri ad esempio che le classi di suscettività al dissesto di versante non possono essere determinate in termini di tempi di ritorno di un evento ma esclusivamente come probabilità che un dato evento si verifichi in un'area per la presenza di uno o più fattori innescanti. Per tale ragione, a differenza di quanto avviene per le fasce fluviali, le aree a minore pericolosità geomorfologica sono aree del bacino in cui si prevede che il dissesto abbia la minore possibilità di verificarsi, spesso a prescindere dalla dimensione del fenomeno e quasi sempre a

fronte di assoluta indeterminazione temporale. Inoltre il verificarsi di un evento franoso in un'area a media pericolosità non implica automaticamente che se ne verifichino altri nelle zone a maggior pericolosità.

Nell'ottica di uniformare i risultati relativi a differenti bacini, si propone la seguente matrice di riferimento per la redazione della carta del rischio geomorfologico; verranno comunque tenute nella massima considerazione:

- osservazioni di tipo puntuale derivate dal rilevamento geologico e geomorfologico e dalla conoscenza generale del territorio
- possibili interazioni del dissesto non solo sugli elementi direttamente interessati ma anche nell'intorno (ripercussioni a valle e a monte del dissesto, possibili ostruzioni di corsi d'acqua, ...)

ELEMENTI A RISCHIO	PERICOLOSITÀ (susceffività al dissesto dei versanti)				
	P <sub>0</sub> Pericolosità molto bassa	P <sub>1</sub> Pericolosità bassa	P <sub>2</sub> Pericolosità media	P <sub>3</sub> Pericolosità elevata	P <sub>4</sub> Pericolosità molto elevata
E <sub>0</sub>	R <sub>0</sub>	R <sub>0</sub>	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
E <sub>1</sub>	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
E <sub>2</sub>	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>
E <sub>3</sub>	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>4</sub>

#### 4.1.2 Rischio idraulico

Per quanto riguarda il rischio di inondazione nell'ambito sia della pianificazione di bacino di rilievo regionale sia delle prescrizioni progettuali, la portata di massima piena con assegnato periodo di ritorno viene generalmente assunta come parametro rappresentativo del rischio idraulico; la probabilità annua di superamento di tale portata individua la pericolosità P nel senso sopra definito.

L'obiettivo generale a medio-lungo termine della pianificazione di bacino di rilievo regionale è attualmente quello della riduzione del rischio di inondazione a tempo di ritorno T pari a 200 anni, che rappresenta quindi il livello al quale ci si prefigge di ricondurre il rischio idraulico attraverso gli interventi strutturali. Così come previsto dalla raccomandazione sulle fasce di inondabilità già approvata dal Comitato Tecnico Regionale dell'Autorità di Bacino, vengono individuati essenzialmente tre livelli di pericolosità idraulica, uno elevato (T=50 anni), uno medio (T=200 anni) ed uno basso (T=500 anni).

Il rischio idraulico sarà determinato dalla sovrapposizione delle tre fasce suddette con gli elementi a rischio, secondo i risultati indicativi riportati nella matrice seguente

<b>ELEMENTI A RISCHIO</b>	<b>PERICOLOSITÀ (aree inondabili)</b>			
	<b>P<sub>0</sub></b> T>500	<b>P<sub>1</sub></b> 200<t<500 fascia C	<b>P<sub>2</sub></b> 50<T<200 fascia B	<b>P<sub>3</sub></b> T<50 Fascia A
<b>E<sub>0</sub></b>	R <sub>0</sub>	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>
<b>E<sub>1</sub></b>	R <sub>0</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
<b>E<sub>2</sub></b>	R <sub>0</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>
<b>E<sub>3</sub></b>	R <sub>0</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>4</sub>

La classe di pericolosità P<sub>0</sub> è stata inserita per uniformità con i criteri dell’Autorità di Bacino regionale, benché non rilevante per le elaborazioni di carattere idraulico.

## 4.2 Carta del Rischio Idrogeologico

*(capitolo interamente da eliminare poiché non più aderente alla realtà)*

Nella Carta del Rischio Idrogeologico sono state individuate le varie classi di Rischio a partire dall'applicazione delle due matrici riportate nel paragrafo precedente relative alla valutazione del Rischio Idraulico e Geomorfologico. Dall'esame della cartografia si nota che le aree a più alto rischio idraulico sono distinte da quelle a rischio idrogeologico in quanto le prime sono concentrate nelle zone di fondovalle, e nelle aree foci dei corsi d'acqua dove sono ubicati i maggiori centri abitati dell'Ambito 18, le seconde sui versanti.

La **Carta del rischio idraulico** mappa l'area corrispondente al campeggio Valdeiva in sponda sinistra del T. Castagnola come R4. Ciò in considerazione dell'inondabilità per evento duecentennale ed anche dell'estrema criticità del sito. Nel caso in esame il guado rappresenta inoltre l'unica via d'accesso (e di eventuale sgombero) del campeggio, nonché una via preferenziale di accesso delle acque data la minore scabrezza della strada rispetto al fondo alveo, rendendo estremamente vulnerabile il sito. L'alta criticità dell'area fa propendere, a seguito di eventuali specifiche valutazioni di dettaglio, per un intervento di delocalizzazione, ritenuto più appropriato di un complesso di interventi per la messa in sicurezza della zona.

Si ricordi peraltro che la carta del rischio è propedeutica, così come la carta di inondabilità, ai piani di protezione civile che dovranno, di conseguenza, tenere questa valutazione in debita considerazione.

Non sembrano infatti sufficienti alla mitigazione del rischio a livelli accettabili i lavori tuttora in corso (completamento dell'arginatura, protetta al piede da una briglia (sez. 4.5), allargamento della sezione in un tratto), in quanto la pericolosità deriva proprio dalla struttura del sito a monte, all'altezza del guado.

Gli insediamenti industriali minori, ricadenti in fascia duecentennale ubicata alla confluenza del Rio Piazza il T. Castagnola, presentano una classe di rischio R3.

Sul torrente Mezzema nell'area compresa tra Molino di Varese e la confluenza con il T. Castagnola è stato valutato il rischio idraulico pari a R4 per la presenza del campeggio Arenella. La parte del campeggio localizzata in località Molino di Varese è particolarmente vulnerabile a causa della presenza di un guado, che interrompe l'arginatura, inoltre l'alveo presenta un restringimento dovuto all'espansione del campeggio in corrispondenza della confluenza con il Rio di Pragalea. Le zone del campeggio qui localizzate sono alcune aree ricreative e aree posteggio; benché altre strutture del camping siano sopraelevate rispetto all'alveo, e quindi non soggette ad inondazione, il sito è comunque soggetto a rischio molto elevato.

Per quanto riguarda la parte più valliva del campeggio, anch'essa risulta inondabile per T=200 anni; data la particolare vulnerabilità del sito, gli si associa un valore R4.

Risultano inseriti in classe R4 anche il centro abitato di Levanto in quanto area esondabile con tempi di ritorno T=200, e il Centro abitato di Bonassola che risulta esondabile con T=50 dal T. San Giorgio e con T= 200 per effetto del T. Rossola.

Per quanto riguarda la **Carta del rischio geomorfologico**, l'analisi della cartografia evidenzia le seguenti aree R4 aree a Rischio molto elevato:

- area di Case Maestri-Case Caraschi per la presenza di una frana attiva
- zona Castagnola -Passano - Voltorara -Rovereto
- La Francesca R3 aree a Rischio elevato:
- Zona di Framura compresa tra gli abitati di Roma, Setta, Ravecca
- Piccole aree classificate R3 in corrispondenza delle frazioni del Comune di Levanto dove sono state rilevate frane quiescenti.



# AMBITO 18 Ghiararo

## PIANO DI BACINO STRALCIO PER LA TUTELA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO

(ai sensi dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/1998 convertito con L. 267/1998)



## NORMATIVA

APPROVAZIONE	Delibera del Consiglio Provinciale della Spezia n. 51 del 05/05/2003
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto del Dirigente n. XX del XX/xx/20XX
ENTRATA IN VIGORE	Pubblicazione sul BURL n. XX del XX/xx/20XX

## Sommario

TITOLO I - FINALITÀ, CONTENUTI ED ELABORATI DI PIANO.....	2
CAPO I - Finalità ed ambito di applicazione del Piano .....	2
Art. 1 Finalità generali del Piano.....	2
Art. 2 Ambito di applicazione .....	2
CAPO II - Contenuti del Piano.....	3
Art. 3 Oggetto del Piano .....	3
Art. 4 Elaborati di Piano.....	3
TITOLO II - DISCIPLINA DELL’ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL TERRITORIO.....	4
CAPO I - Indirizzi e norme di carattere generale .....	4
Sezione I - Norme generali di carattere idrogeologico per la prevenzione del dissesto .....	4
Art. 5 Indirizzi tecnici vincolanti a carattere generale .....	4
Art. 5bis Indirizzi tecnici vincolanti volti a mitigare gli effetti dell’ impermeabilizzazione dei suoli. ....	5
Sezione II - Norme di Carattere idraulico .....	6
Art. 6 Reticolo idrografico significativo.....	6
Art. 7 Portata di piena di progetto.....	6
Art. 8 Distanze dai corsi d’acqua .....	7
Art. 9 Tombinature e coperture .....	7
Art. 10 Adeguamento opere in concessione.....	8
Art. 11 Manutenzione degli alvei.....	8
CAPO II - Articolazione del territorio in categorie .....	9
Art. 12 Individuazione e categorie di aree .....	9
CAPO III - Norme specifiche per ciascuna categoria di area.....	11
Sezione I - Disciplina dell’assetto idraulico dei fondovalle .....	11
Art. 13 Alveo attuale.....	11
Art. 14 Fascia di riassetto fluviale .....	11
Art. 15 Fasce di inondabilità .....	12
Art. 15-bis Derogabilità alla disciplina delle fasce di inondabilità per opere pubbliche .....	15
Sezione II - Disciplina dell’assetto geomorfologico .....	17
Art. 16 Aree a diversa suscettività al dissesto .....	17
Art. 16 bis Aree speciali .....	20
Art. 16 ter Misure di attenzione per la prevenzione del rischio idrogeologico .....	21
TITOLO III - INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA E DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO .....	22
Art. 17 Interventi di sistemazione idrogeologica dei versanti e sui corsi d'acqua .....	22
Art. 18 Indirizzi in materia di Protezione Civile.....	22
TITOLO IV - ATTUAZIONE DEL PIANO.....	22
Art. 19 Effetti del Piano nei confronti dei restanti strumenti di pianificazione territoriale .....	22
Art. 20 Gestione del Piano - soggetti preposti alla sua applicazione .....	23
Art. 21 Indicazione dei soggetti attuatori .....	23
Art. 22 Programmi di intervento .....	23
TITOLO V - DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE .....	24
Art. 23 Regime transitorio .....	24
Art. 24 Regime transitorio per le varianti al Piano.....	24
Art. 25 Durata del Piano e suo adeguamento .....	24
Art. 26 Condoni edilizi – pareri ex art. 32, L.47/85 .....	25
APPENDICE - RIFERIMENTI PRINCIPALI PROVVEDIMENTI DI RILIEVO PER L’APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA DEI PIANI .....	26
ALLEGATI TECNICI .....	27
ALLEGATO 1: INDAGINI DI DETTAGLIO A SUPPORTO DI INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE IN AREE CLASSIFICATE Pg3b IN ASSENZA DI STRUMENTO URBANISTICO COMUNALE ADEGUATO AL PIANO DI BACINO.....	28
ALLEGATO 2: PORTATE DI PIENA.....	29
ALLEGATO 3: INDIRIZZI TECNICI PER LA REDAZIONE DI STUDI IDRAULICI .....	33
ALLEGATO 4: INDIRIZZI TECNICI PER LA REALIZZAZIONE DI TOMBINATURE .....	40
ALLEGATO 5: ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI PER IL NON AUMENTO DELLE CONDIZIONI DI RISCHIO IDRAULICO .....	41
ALLEGATO 6: INDIVIDUAZIONE DI MISURE FINALIZZATE ALLA RIDUZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO PER OPERE ESISTENTI. ....	43
ALLEGATO 7: INDIRIZZI DI PROTEZIONE CIVILE (Prevenzione ed emergenza).....	44

## CAPO II Contenuti del Piano

### **Art. 3 Oggetto del Piano**

1. Il Piano persegue gli obiettivi di settore ai sensi dell' art. 15 della l.r. n.9/93 e successive modificazioni ed integrazioni, con particolare riferimento alle lettere a, c, d, e, g, m, o, t, v, per gli aspetti attinenti all'assetto idrogeologico ed ha i seguenti contenuti essenziali:
  - I) quadro conoscitivo del territorio e delle sue caratteristiche
  - II) individuazione delle problematiche e delle criticità del bacino e delle relative cause
  - III) individuazione delle aree a diversa pericolosità idraulica e geomorfologica
  - IV) individuazione dei livelli di rischio idrogeologico in relazione agli elementi presenti nelle varie aree
  - V) definizione del piano degli interventi di mitigazione del rischio
  - VI) determinazione delle norme d'uso, dei vincoli e delle prescrizioni in funzione delle specifiche condizioni idrogeologiche.

### **Art. 4 Elaborati di Piano**

1. Il Piano è costituito dai seguenti elaborati, contenenti le previsioni di piano:
  - I. Relazione generale
  - II. Piano degli interventi di mitigazione del rischio
  - III. Norme di attuazione e relativi allegati
  - Tav.9 Carta delle fasce di inondabilità (pericolosità idraulica)
  - Tav.10 Carta della suscettività al dissesto (pericolosità geomorfologica)
  - Tav.12 Carta del rischio idrogeologico
  - Tav.12a Carta del rischio idraulico
  - Tav.12b Carta del rischio geomorfologico
  - Tav.13 Carta degli interventi
2. Costituiscono elaborati di analisi del Piano le seguenti cartografie, schede e documenti di indagine e studio<sup>1</sup>:
  - Tav.1 Carta dell'acclività dei versanti
  - Tav.2 Carta geolitologica
  - Tav.3 Carta geomorfologica
  - Tav.4 Carta idrogeologica
  - Tav.5 Carta dell'uso del suolo
  - Tav.6 Carta del reticolo idrografico
  - Tav.7 Carta delle aree storicamente inondate
  - Tav.8 Carta delle tracce delle sezioni idrauliche
  - Tav.11 Carta degli elementi a rischio
  - Tav.14 Carta dei tratti indagati con verifiche idrauliche esteseAllegati relativi alle verifiche idrauliche (profili, sezioni, tabelle, ecc.)

---

<sup>1</sup> Tale materiale non è oggetto di pubblicazione in fase di divulgazione del piano approvato, ma deve essere tenuto a disposizione per la consultazione presso la Regione.  
In ogni caso gli elaborati del presente articolo costituiscono elementi propedeutici alla elaborazione della descrizione fondativa dei PUC ai sensi della l.r. n.36/1997.

## CAPO II

### Articolazione del territorio in categorie

#### Art.12 Individuazione e categorie di aree

1. Sono individuate le seguenti tipologie di aree :
  - a) **Alveo Attuale:** fermo restando che la sua puntuale definizione è effettuata alla scala più adeguata nell'ambito della predisposizione degli specifici atti che lo richiedano, la sua individuazione di massima per i tratti principali e per quelli che presentano situazioni di criticità è riportata nella Tav.9 "Carta delle fasce di inondabilità" (scala 1:5000).
  - b) **Fascia di riassetto fluviale (RF):** comprende le aree esterne all'alveo attuale necessarie per l'adeguamento del corso d'acqua all'assetto definitivo previsto dal presente Piano. La sua delimitazione è effettuata sulla base delle strategie e delle scelte pianificatorie del Piano e dell'insieme degli interventi strutturali individuati nell'ambito dello stesso. Comprende in particolare le aree necessarie al ripristino della idonea sezione idraulica, tutte le forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena e le aree da destinare alle opere di sistemazione idraulica previste. Può comprendere, inoltre, aree ritenute di pertinenza fluviale e/o di elevato pregio naturalistico-ambientale limitrofe al corso d'acqua.
2. Sono individuate le seguenti categorie di aree relative alla pericolosità idrogeologica, <sup>10</sup>:
  - a) **Fasce di inondabilità («Aree AIN»)**<sup>11</sup>: sono individuate nella Tav.9 "Carta delle fasce di inondabilità" ed articolate nel modo seguente:
    - 1) **Fascia A – pericolosità idraulica molto elevata (P<sub>13</sub>):** aree perifluviali inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno T=50 anni;
    - 2) **Fascia B – pericolosità idraulica media (P<sub>12</sub>):** aree perifluviali, esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno T=200 anni;
    - 3) **Fascia C – pericolosità idraulica bassa (P<sub>11</sub>):** aree perifluviali, esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno T=500 anni, o aree storicamente inondate ove più ampie, laddove non si siano verificate modifiche definitive del territorio tali da escludere il ripetersi dell'evento;
    - 4) **Fascia B\* (ovvero A\*):** aree storicamente inondate, per le quali non siano avvenute modifiche definitive del territorio tali da escludere il ripetersi dell'evento, ovvero aree individuate come a rischio di inondazione sulla base di considerazioni geomorfologiche o di altra evidenze di criticità, in corrispondenza delle quali non siano state effettuate nell'ambito del Piano le adeguate verifiche idrauliche finalizzate all'individuazione delle fasce di inondabilità.
  - b) **Aree a diversa suscettività al dissesto di versante («Aree SDV»)**<sup>12</sup>: sono individuate nella Tav.10 "Carta della suscettività al dissesto" articolata in base alle seguenti classi, metodologicamente determinate sulla base di quanto indicato nella Relazione generale del Piano e di seguito sinteticamente riassunte:
    - 1) **suscettività al dissesto molto elevata:** aree in cui sono presenti movimenti di massa in atto - frana attiva

<sup>10</sup> Possono essere integrate le categorie di aree relative alla pericolosità idrogeologica, in considerazione di aspetti non trattati nella presente normativa, quali lo studio di aree interessate dall'evoluzione dinamica dei fenomeni franosi, l'interazione di fenomeni geomorfologici ed idraulici o la gradazione del livello della pericolosità nell'ambito delle fasce di inondabilità in considerazione dell'entità dei tiranti idrici e delle velocità di scorrimento. Resta ferma la possibilità di accorpate le suddette categorie di aree a quelle definite nella presente normativa.

<sup>11</sup> Sulla base di studi di maggior dettaglio, è possibile individuare ambiti normativi delle fasce di inondabilità in funzione delle caratteristiche delle esondazioni, quali tiranti idrici e velocità di scorrimento, con riferimento ai criteri ex DGR 91/2013.

<sup>12</sup> Sulla base di studi di maggior dettaglio, è possibile individuare ulteriori classi di pericolosità differenziata per frane a cinematica ridotta, con riferimento ai criteri ex DGR 265/2010.

( $P_{g4}$ );

2) **suscettività al dissesto elevata** comprensiva delle seguenti aree:

**2.1)** aree in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali l'esistenza di frane quiescenti o di segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi ( $P_{g3a}$ );

**2.2)** aree, prive al momento di movimenti gravitativi attivi e quiescenti, in cui sono presenti indicatori indiretti di elevata suscettività valutabili, dalla combinazione di elementi geomorfologici, litologici, strutturali e di uso del suolo. Sono comprese in tali aree le frane stabilizzate e relitte (paleofrane) e le zone a franosità diffusa inattive ( $P_{g3b}$ );

- 2) **suscettività al dissesto media** ( $P_{g2}$ ): aree, in cui sono presenti elementi geomorfologici e di uso del suolo, dalla cui valutazione combinata risulta una propensione al dissesto di grado inferiore a quella indicata al punto 2);
- 3) **suscettività al dissesto bassa** ( $P_{g1}$ ): aree, in cui sono presenti elementi geomorfologici e di uso del suolo caratterizzati da una bassa incidenza sulla instabilità, dalla cui valutazione risulta una propensione al dissesto di grado inferiore a quella indicata al punto 3);
- 4) **suscettività al dissesto molto bassa** ( $P_{g0}$ ): aree, in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche fisiche dei terreni non costituiscono, se non occasionalmente, fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.

c) **Aree speciali**, individuate con apposito retino nella carta della suscettività al dissesto, articolate in base alle seguenti tipologie:

- 1) Aree speciali di tipo A** - corrispondenti alle aree di cave attive, miniere attive e discariche in esercizio;
- 2) Aree speciali di tipo B<sub>1</sub>** - corrispondenti ad areali sede di cave attualmente cessate o in corso di sistemazione, i cui limiti sono derivati dagli elaborati del Piano Territoriale Regionale delle attività di cava o, qualora non oggetto di tale piano, desunti da rilievi di terreno.
- 3) Aree speciali di tipo B<sub>2</sub>** - corrispondenti alle aree di discariche dismesse e di riporti antropici.

All'interno delle aree speciali di tipo B<sub>1</sub> e B<sub>2</sub> è rappresentata la classificazione di suscettività al dissesto come definita alla precedente lettera b).

d) Nelle more della revisione della cartografia della suscettività al dissesto con le Aree speciali di cui alla precedente lettera c) permangono le aree speciali previgenti denominate in cartografia "cave e discariche" (colore grigio).

3. Sono altresì individuate **nella Tav.12 Carta del rischio idrogeologico** **nelle Tav.12a Carta del rischio idraulico e Tav.12b Carta del rischio geomorfologico**, ai fini della valutazione della priorità degli interventi di mitigazione del rischio e delle attività di protezione civile, le aree soggette a rischio idraulico e geomorfologico di diverso livello in relazione agli elementi nelle stesse presenti, metodologicamente determinato sulla base di quanto indicato nella Relazione generale del Piano <sup>13</sup> e articolato nelle seguenti classi a gravosità decrescente:

- a) **R4:** rischio molto alto
- b) **R3:** rischio alto
- c) **R2:** rischio medio
- d) **R1:** rischio basso
- e) **R0:** rischio molto basso

<sup>13</sup> I criteri per la definizione della classi di rischio idrogeologico sono stati forniti nella raccomandazione del Comitato tecnico Regionale- Sezione per le funzioni dell'Autorità di Bacino n. 8/2000, recante "Redazione della carta del rischio idrogeologico nei piani stralcio di bacino (ex l.183/89 e d.l. 180/98 e ss. mm. e ii.)".

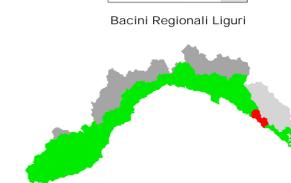
## **ALLEGATO 7: INDIRIZZI DI PROTEZIONE CIVILE (Prevenzione ed emergenza)**

Le carte di pericolosità redatte nell'ambito del presente Piano, quali la carta della suscettività a dissesto e la carta delle fasce di inondabilità, nonché **la carta del rischio idrogeologico** **le carte del rischio idraulico e geomorfologico**, sono propedeutiche alla predisposizione dei piani di protezione civile provinciali e comunali di cui alla l.r. n.9/2000 per quanto attiene al rischio idrogeologico. Nell'ambito di tali piani spetta ai Comuni competenti:

1. redigere una carta del rischio idrogeologico di maggior dettaglio finalizzata all'individuazione di situazioni puntuali con problematiche specifiche di protezione civile, ed in particolare che individui gli specifici elementi presenti e che diversifichi, in considerazione della loro caratteristica vulnerabilità, le aree a rischio.
2. individuare, relativamente ai manufatti soggetti a rischio elevato, attraverso analisi di dettaglio anche sotto l'aspetto costi-benefici, le soluzioni più opportune per la riduzione del rischio connesso (quali delocalizzazione, cambi di destinazione d'uso, provvedimenti di inabitabilità, sistemi di allarme, accorgimenti tecnico-costruttivi, ecc.).
3. fornire adeguata informazione alla cittadinanza circa il grado di esposizione al rischio desunto dalle carte di pericolosità e rischio, ed in particolare disporre l'apposizione lungo la viabilità ed in adiacenza ai manufatti siti in zone inserite nelle fasce di inondabilità, parzialmente o totalmente inondabili e/o allagabili, apposita segnaletica permanente del pericolo, e nei punti nevralgici, di pannelli a messaggio variabile, con alimentazione autonoma, che, sulla base dei bollettini di allerta, informano la popolazione sulle possibili situazioni di rischio.

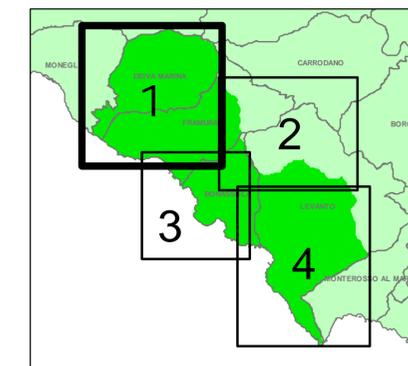
Relativamente agli immobili destinati ad uso commerciale o ricreativo, agli impianti sportivi e ad altri locali aperti al pubblico devono essere predisposti idonei piani di evacuazione e/o messa in sicurezza degli edifici, coordinati con le azioni previste dal piano comunale di protezione civile.

In ogni caso, spetta al Comune vietare e/o disciplinare, mediante apposite segnalazioni o tramite la polizia comunale, la limitazione o la interdizione degli accessi nelle aree o infrastrutture esposte al rischio, la permanenza nei locali interrati e/o seminterrati nonché in quelli siti allo stesso livello del piano stradale a rischio di inondazione e/o di allagamento contestualmente alla diramazione dello stato di allerta.



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

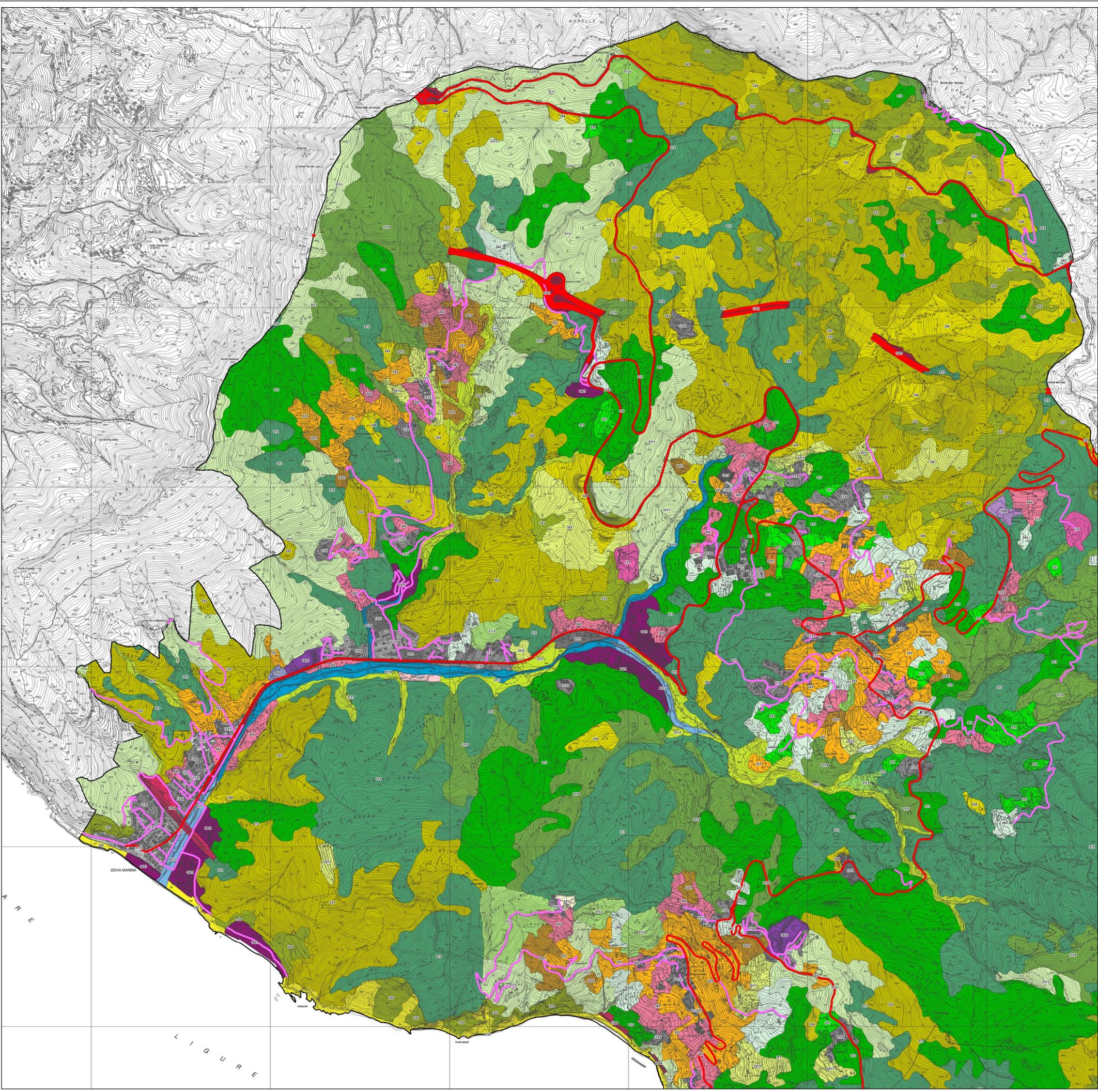


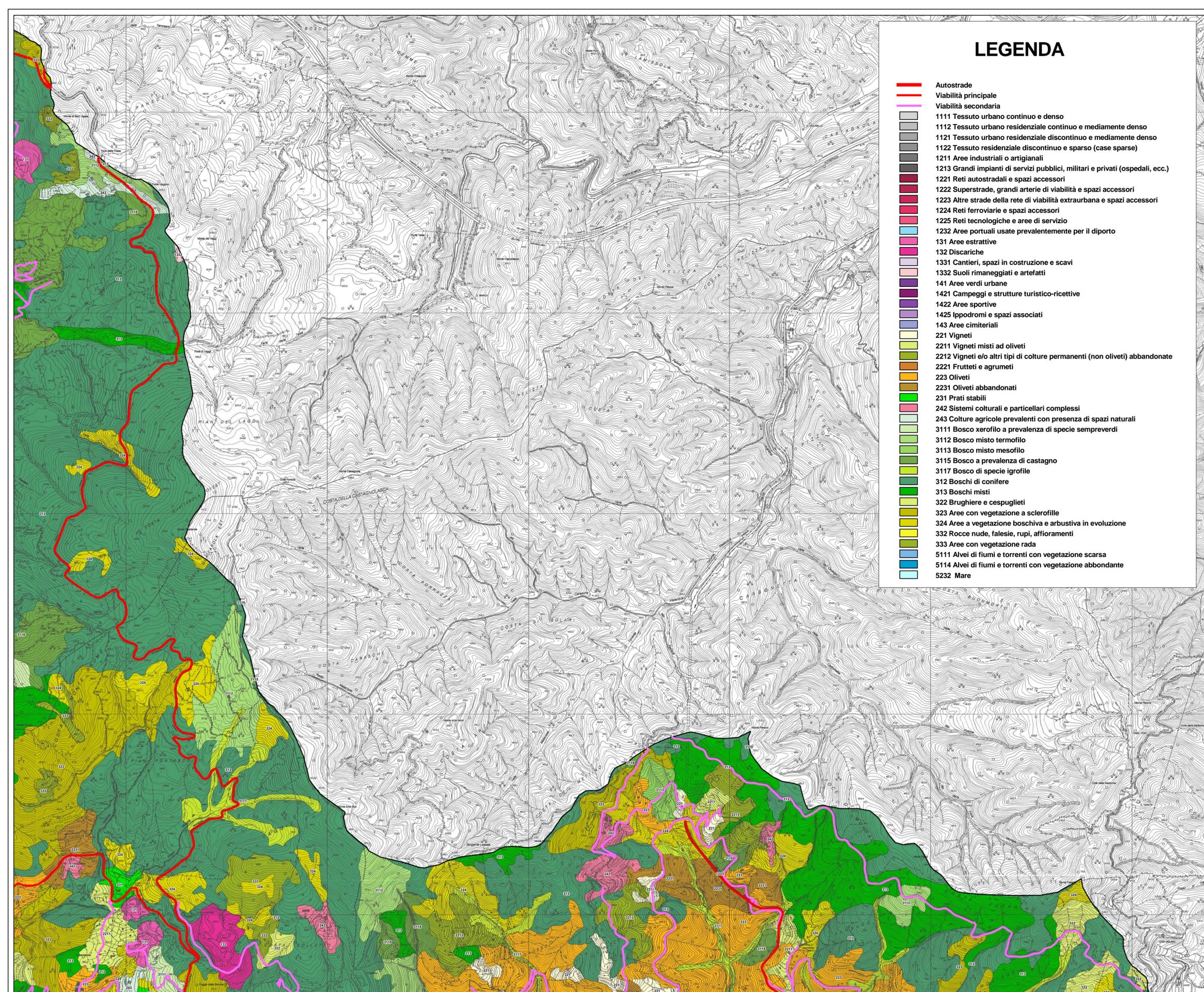
CARTA DELL'USO DEL SUOLO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/XX/XXXX	1:10.000	1 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/XX/XXXX - parte II		

LEGENDA

- Autostrade
- Viabilità principale
- Viabilità secondaria
- 1111 Tessuto urbano continuo e denso
- 1112 Tessuto urbano residenziale continuo e mediamente denso
- 1121 Tessuto urbano residenziale discontinuo e mediamente denso
- 1122 Tessuto residenziale discontinuo e sparso (case sparse)
- 1211 Aree industriali o artigianali
- 1213 Grandi impianti di servizi pubblici, militari e privati (ospedali, ecc.)
- 1221 Reti autostradali e spazi accessori
- 1222 Superstrade, grandi arterie di viabilità e spazi accessori
- 1223 Altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori
- 1224 Reti ferroviarie e spazi accessori
- 1225 Reti tecnologiche e aree di servizio
- 1232 Aree portuali usate prevalentemente per il diporto
- 131 Aree estrattive
- 132 Discariche
- 1331 Cantieri, spazi in costruzione e scavi
- 1332 Suoli rimaneggiati e artefatti
- 141 Aree verdi urbane
- 1421 Campeggi e strutture turistico-ricettive
- 1422 Aree sportive
- 1425 Ippodromi e spazi associati
- 143 Aree cimiteriali
- 221 Vigneti
- 2211 Vigneti misti ad oliveti
- 2212 Vigneti e/o altri tipi di colture permanenti (non oliveti) abbandonate
- 2221 Frutteti e agrumeti
- 223 Oliveti
- 2231 Oliveti abbandonati
- 231 Prati stabili
- 242 Sistemi colturali e particellari complessi
- 243 Colture agricole prevalenti con presenza di spazi naturali
- 3111 Bosco xerofilo a prevalenza di specie sempreverdi
- 3112 Bosco misto termofilo
- 3113 Bosco misto mesofilo
- 3115 Bosco a prevalenza di castagno
- 3117 Bosco di specie igrofile
- 312 Boschi di conifere
- 313 Boschi misti
- 322 Brughiere e cespuglieti
- 323 Aree con vegetazione a sclerofille
- 324 Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
- 332 Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 333 Aree con vegetazione rada
- 5111 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
- 5114 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante
- 5232 Mare





# LEGENDA

- Autostrade
- Viabilità principale
- Viabilità secondaria
- 1111 Tessuto urbano continuo e denso
- 1112 Tessuto urbano residenziale continuo e mediamente denso
- 1121 Tessuto urbano residenziale discontinuo e mediamente denso
- 1122 Tessuto residenziale discontinuo e sparso (case sparse)
- 1211 Aree industriali o artigianali
- 1213 Grandi impianti di servizi pubblici, militari e privati (ospedali, ecc.)
- 1221 Reti autostradali e spazi accessori
- 1222 Superstrade, grandi arterie di viabilità e spazi accessori
- 1223 Altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori
- 1224 Reti ferroviarie e spazi accessori
- 1225 Reti tecnologiche e aree di servizio
- 1232 Aree portuali usate prevalentemente per il diporto
- 131 Aree estrattive
- 132 Discariche
- 1331 Cantieri, spazi in costruzione e scavi
- 1332 Suoli rimaneggiati e artefatti
- 141 Aree verdi urbane
- 1421 Campeggi e strutture turistico-ricettive
- 1422 Aree sportive
- 1425 Ippodromi e spazi associati
- 143 Aree cimiteriali
- 221 Vigneti
- 2211 Vigneti misti ad oliveti
- 2212 Vigneti e/o altri tipi di colture permanenti (non oliveti) abbandonate
- 2221 Frutteti e agrumeti
- 223 Oliveti
- 2231 Oliveti abbandonati
- 231 Prati stabili
- 242 Sistemi colturali e particellari complessi
- 243 Colture agricole prevalenti con presenza di spazi naturali
- 3111 Bosco xerofilo a prevalenza di specie sempreverdi
- 3112 Bosco misto termofilo
- 3113 Bosco misto mesofilo
- 3115 Bosco a prevalenza di castagno
- 3117 Bosco di specie igrofile
- 312 Boschi di conifere
- 313 Boschi misti
- 322 Brughiere e cespuglieti
- 323 Aree con vegetazione a sclerofille
- 324 Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
- 332 Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 333 Aree con vegetazione rada
- 5111 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
- 5114 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante
- 5232 Mare



REGIONE  
LIGURIA



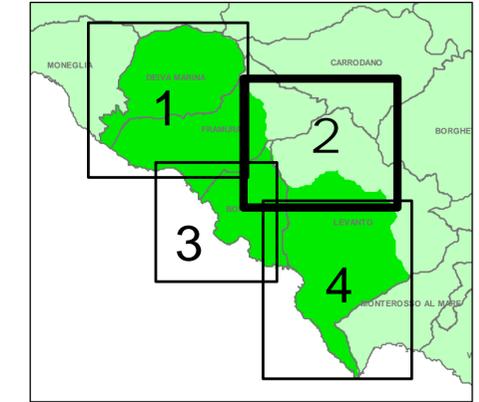
Bacini Regionali Liguri



Autorità di Bacino  
Distrettuale  
dell'Appennino  
Settentrionale

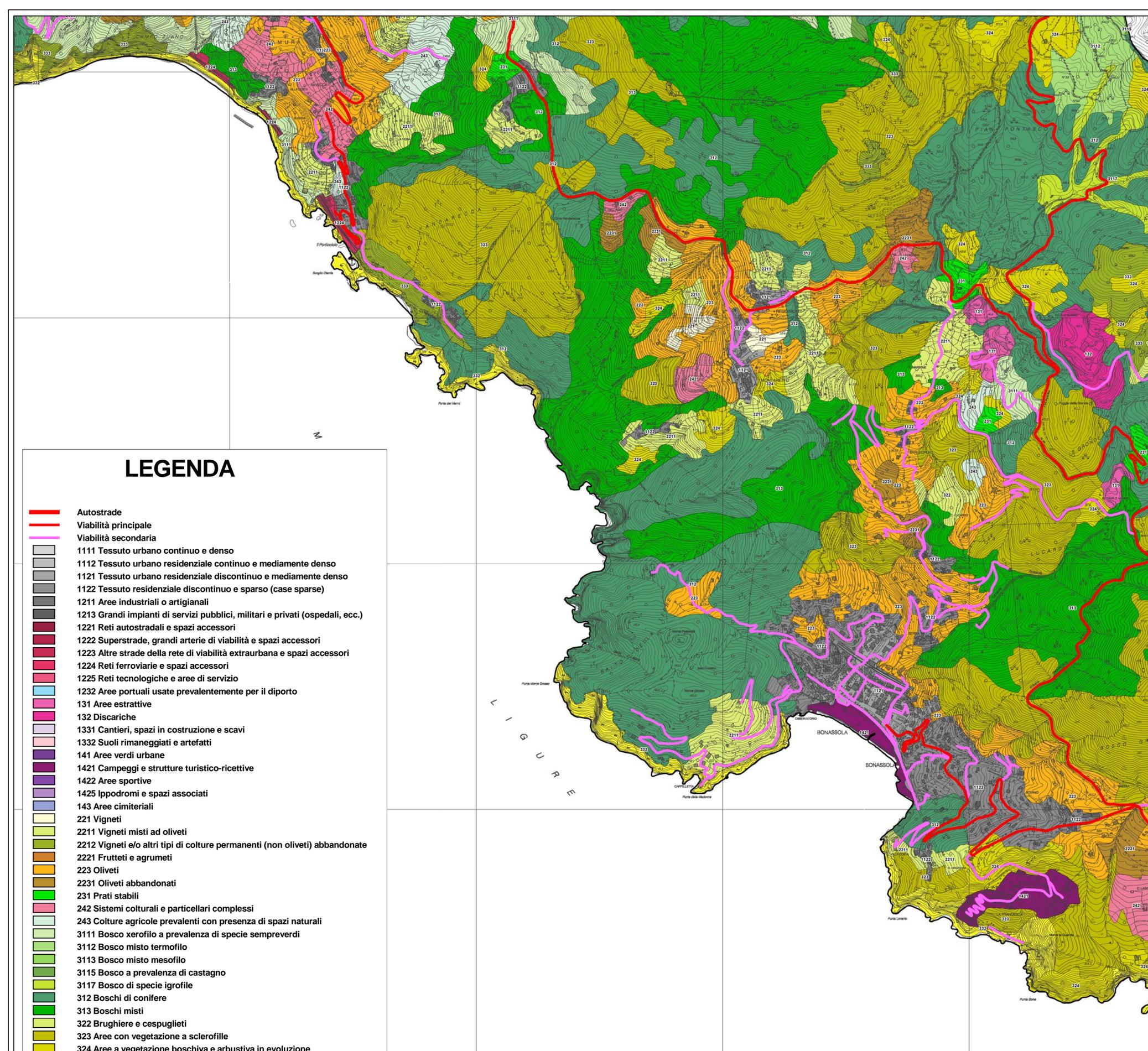
## PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

### AMBITO 18 - GHIARARO

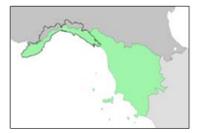


### CARTA DELL'USO DEL SUOLO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/XX/XXXX	1:10.000	2 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/XX/XXXX - parte II		



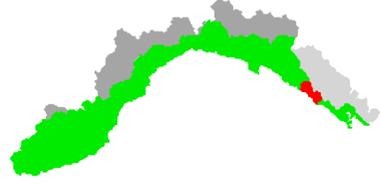
REGIONE  
LIGURIA



Bacini Regionali Liguri

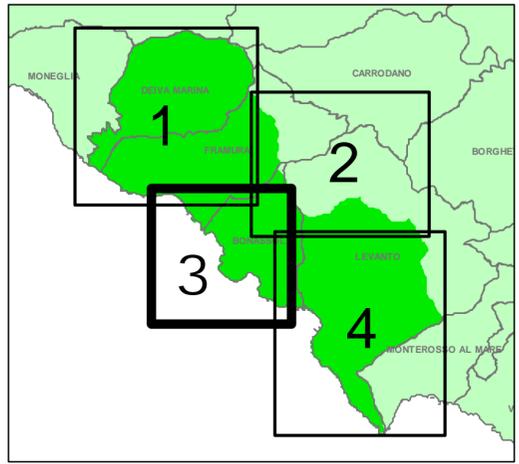


Autorità di Bacino  
Distrettuale  
dell'Appennino  
Settentrionale



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

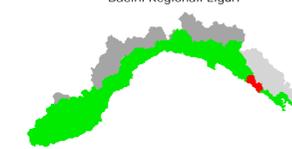


CARTA DELL'USO DEL SUOLO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/xx/XXXX	1:10.000	3 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/xx/XXXX - parte II		

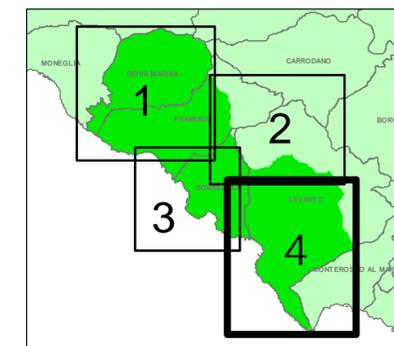
LEGENDA

- Autostrade
- Viabilità principale
- Viabilità secondaria
- 1111 Tessuto urbano continuo e denso
- 1112 Tessuto urbano residenziale continuo e mediamente denso
- 1121 Tessuto urbano residenziale discontinuo e mediamente denso
- 1122 Tessuto residenziale discontinuo e sparso (case sparse)
- 1211 Aree industriali o artigianali
- 1213 Grandi impianti di servizi pubblici, militari e privati (ospedali, ecc.)
- 1221 Reti autostradali e spazi accessori
- 1222 Superstrade, grandi arterie di viabilità e spazi accessori
- 1223 Altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori
- 1224 Reti ferroviarie e spazi accessori
- 1225 Reti tecnologiche e aree di servizio
- 1232 Aree portuali usate prevalentemente per il diporto
- 131 Aree estrattive
- 132 Discariche
- 1331 Cantieri, spazi in costruzione e scavi
- 1332 Suoli rimaneggiati e artefatti
- 141 Aree verdi urbane
- 1421 Campeggi e strutture turistico-ricettive
- 1422 Aree sportive
- 1425 Ippodromi e spazi associati
- 143 Aree cimiteriali
- 221 Vigneti
- 2211 Vigneti misti ad oliveti
- 2212 Vigneti e/o altri tipi di colture permanenti (non oliveti) abbandonate
- 2221 Frutteti e agrumeti
- 223 Oliveti
- 2231 Oliveti abbandonati
- 231 Prati stabili
- 242 Sistemi culturali e particellari complessi
- 243 Colture agricole prevalenti con presenza di spazi naturali
- 3111 Bosco xerofilo a prevalenza di specie sempreverdi
- 3112 Bosco misto termofilo
- 3113 Bosco misto mesofilo
- 3115 Bosco a prevalenza di castagno
- 3117 Bosco di specie igrofile
- 312 Boschi di conifere
- 313 Boschi misti
- 322 Brughiere e cespuglieti
- 323 Aree con vegetazione a sclerofille
- 324 Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
- 332 Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 333 Aree con vegetazione rada
- 5111 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
- 5114 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante
- 5232 Mare



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

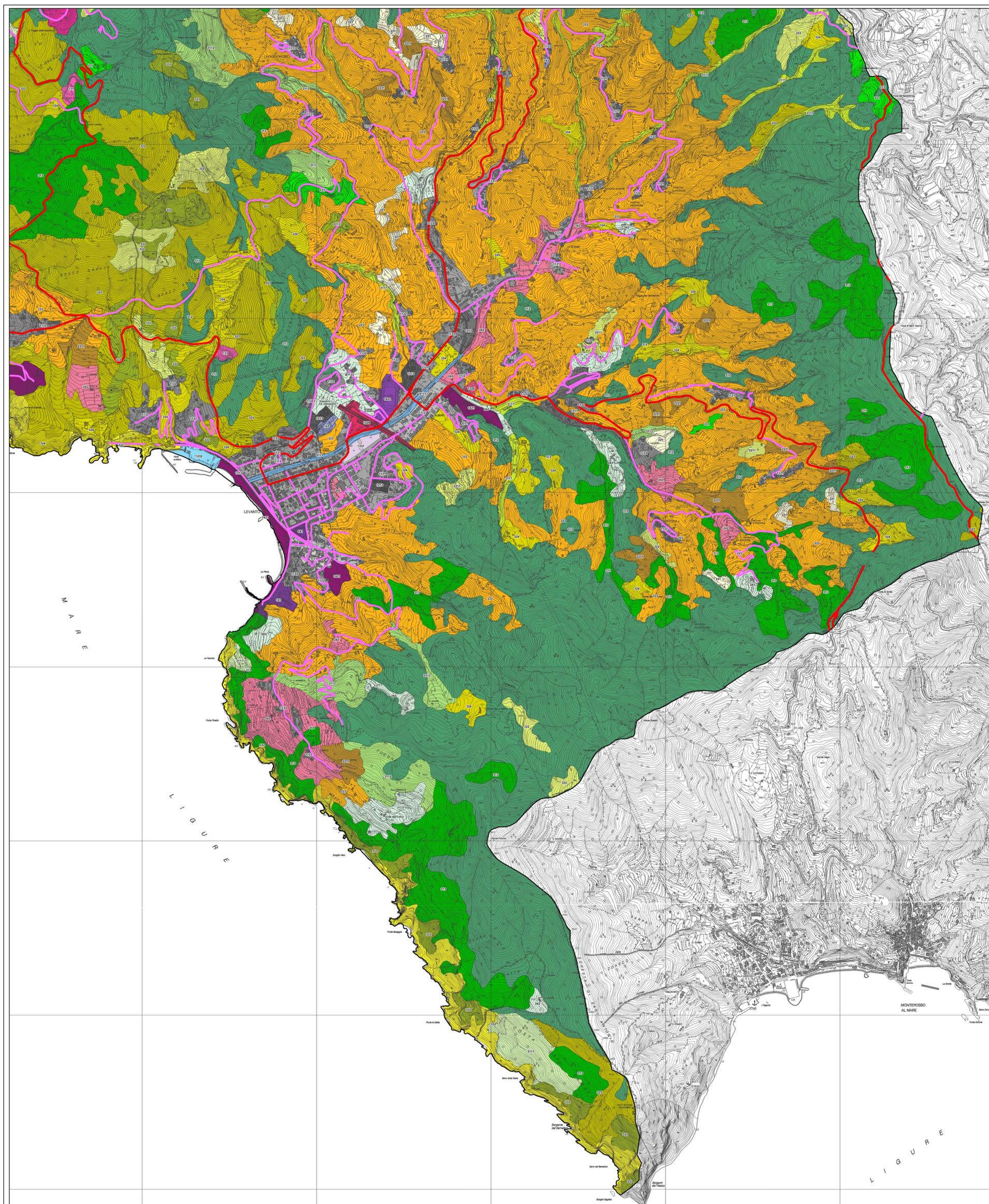


CARTA DELL'USO DEL SUOLO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/XX/XXXX	1:10.000	4 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/XX/XXXX - parte II		

LEGENDA

- Autostrade
- Viabilità principale
- Viabilità secondaria
- 1111 Tessuto urbano continuo e denso
- 1112 Tessuto urbano residenziale continuo e mediamente denso
- 1121 Tessuto urbano residenziale discontinuo e mediamente denso
- 1122 Tessuto residenziale discontinuo e sparso (case sparse)
- 1211 Aree industriali o artigianali
- 1213 Grandi impianti di servizi pubblici, militari e privati (ospedali, ecc.)
- 1221 Reti autostradali e spazi accessori
- 1222 Superstrade, grandi arterie di viabilità e spazi accessori
- 1223 Altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori
- 1224 Reti ferroviarie e spazi accessori
- 1225 Reti tecnologiche e aree di servizio
- 1232 Aree portuali usate prevalentemente per il diporto
- 131 Aree estrattive
- 132 Discariche
- 1331 Cantieri, spazi in costruzione e scavi
- 1332 Suoli rimaneggiati e artefatti
- 141 Aree verdi urbane
- 1421 Campeggi e strutture turistico-ricettive
- 1422 Aree sportive
- 1425 Ippodromi e spazi associati
- 143 Aree cimiteriali
- 221 Vigneti
- 2211 Vigneti misti ad oliveti
- 2212 Vigneti e/o altri tipi di colture permanenti (non oliveti) abbandonate
- 2221 Frutteti e agrumeti
- 223 Oliveti
- 2231 Oliveti abbandonati
- 231 Prati stabili
- 242 Sistemi colturali e particellari complessi
- 243 Colture agricole prevalenti con presenza di spazi naturali
- 3111 Bosco xerofilo a prevalenza di specie sempreverdi
- 3112 Bosco misto termofilo
- 3113 Bosco misto mesofilo
- 3115 Bosco a prevalenza di castagno
- 3117 Bosco di specie igrofile
- 312 Boschi di conifere
- 313 Boschi misti
- 322 Brughiere e cespuglieti
- 323 Aree con vegetazione a sclerofille
- 324 Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
- 332 Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 333 Aree con vegetazione rada
- 5111 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
- 5114 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante
- 5232 Mare



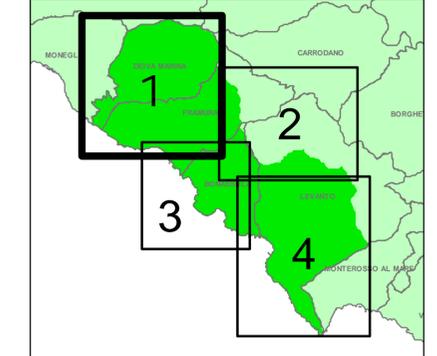


Bacini Regionali Liguri



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

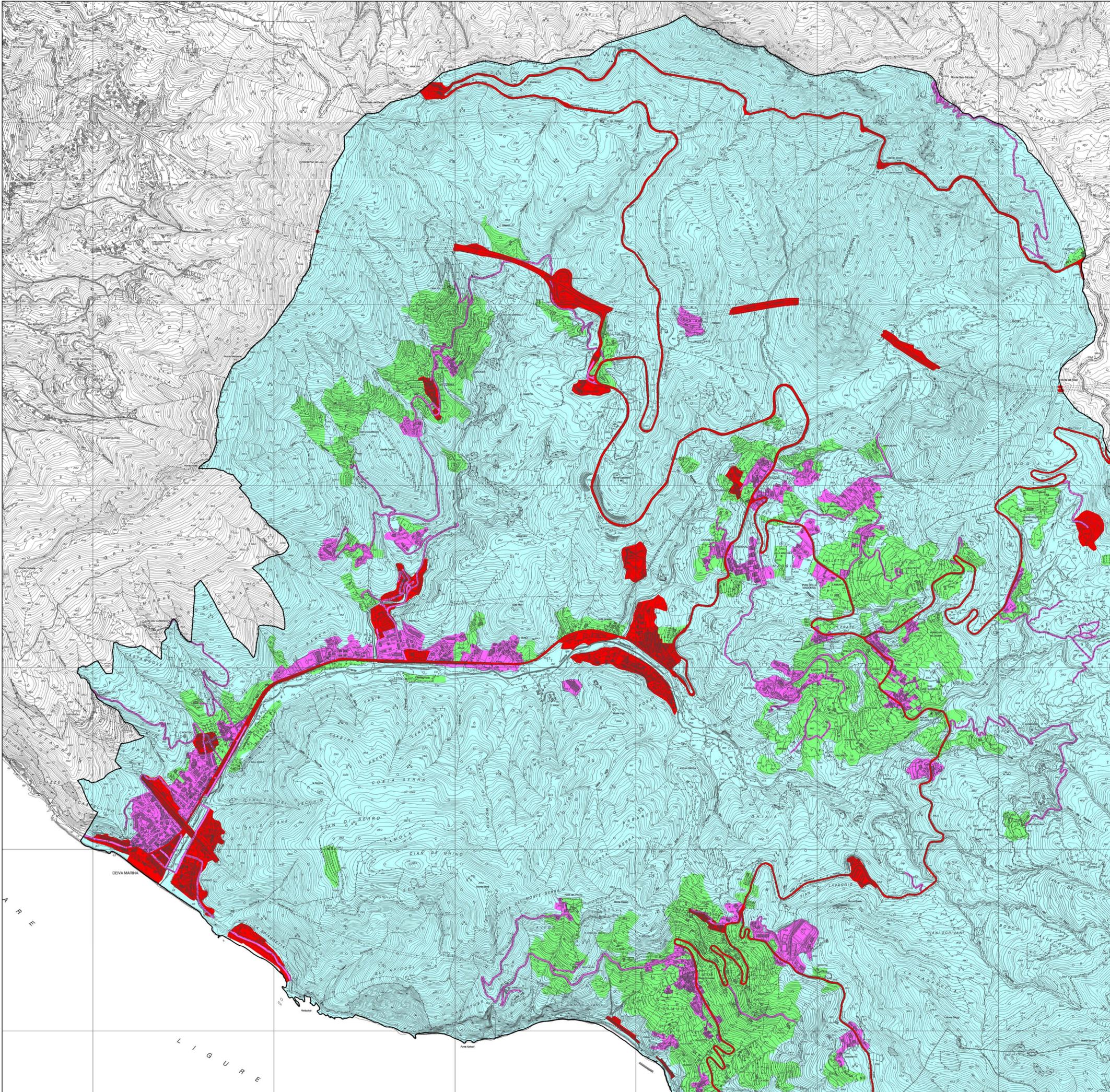


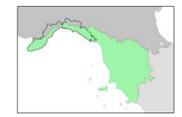
CARTA DEGLI ELEMENTI A RISCHIO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/XX/XXXX	1:10.000	1 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/XX/XXXX - parte II		

LEGENDA

- E3 - centri urbani, grandi insediamenti industriali e commerciali, beni architettonici storici e artistici
- E2 - nuclei urbani, insediamenti industriali, artigianali e commerciali minori, infrastrutture viarie
- E1 - edifici isolati, infrastrutture viarie minori, zone agricole e/o verde pubblico
- E0 - aree disabitate o improduttive



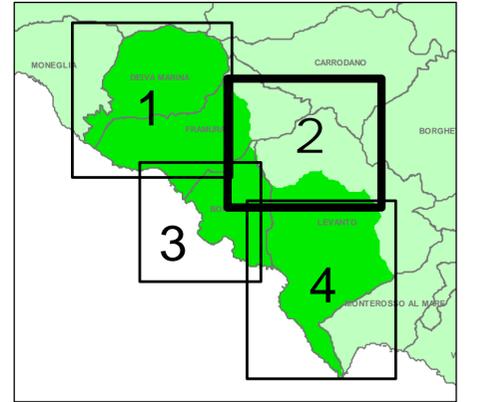


Bacini Regionali Liguri



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

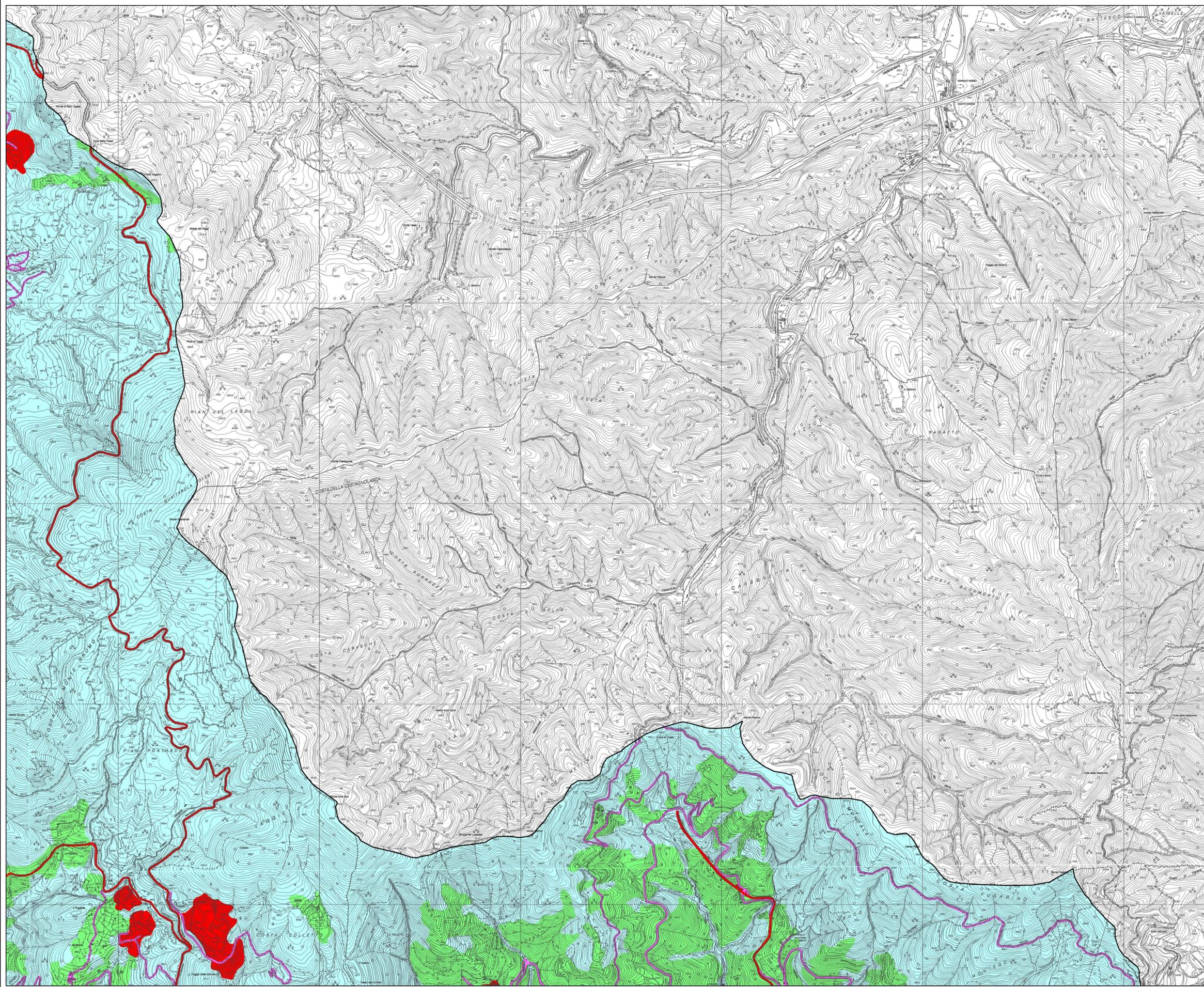


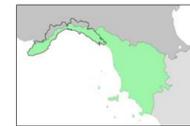
CARTA DEGLI ELEMENTI A RISCHIO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/xx/XXXX	1:10.000	2 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/xx/XXXX - parte II		

LEGENDA

- E3 - centri urbani, grandi insediamenti industriali e commerciali, beni architettonici storici e artistici
- E2 - nuclei urbani, insediamenti industriali, artigianali e commerciali minori, infrastrutture viarie
- E1 - edifici isolati, infrastrutture viarie minori, zone agricole e/o verde pubblico
- E0 - aree disabitate o improduttive



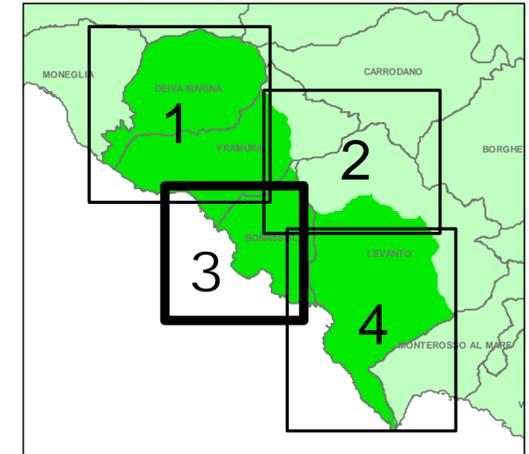


Bacini Regionali Liguri



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

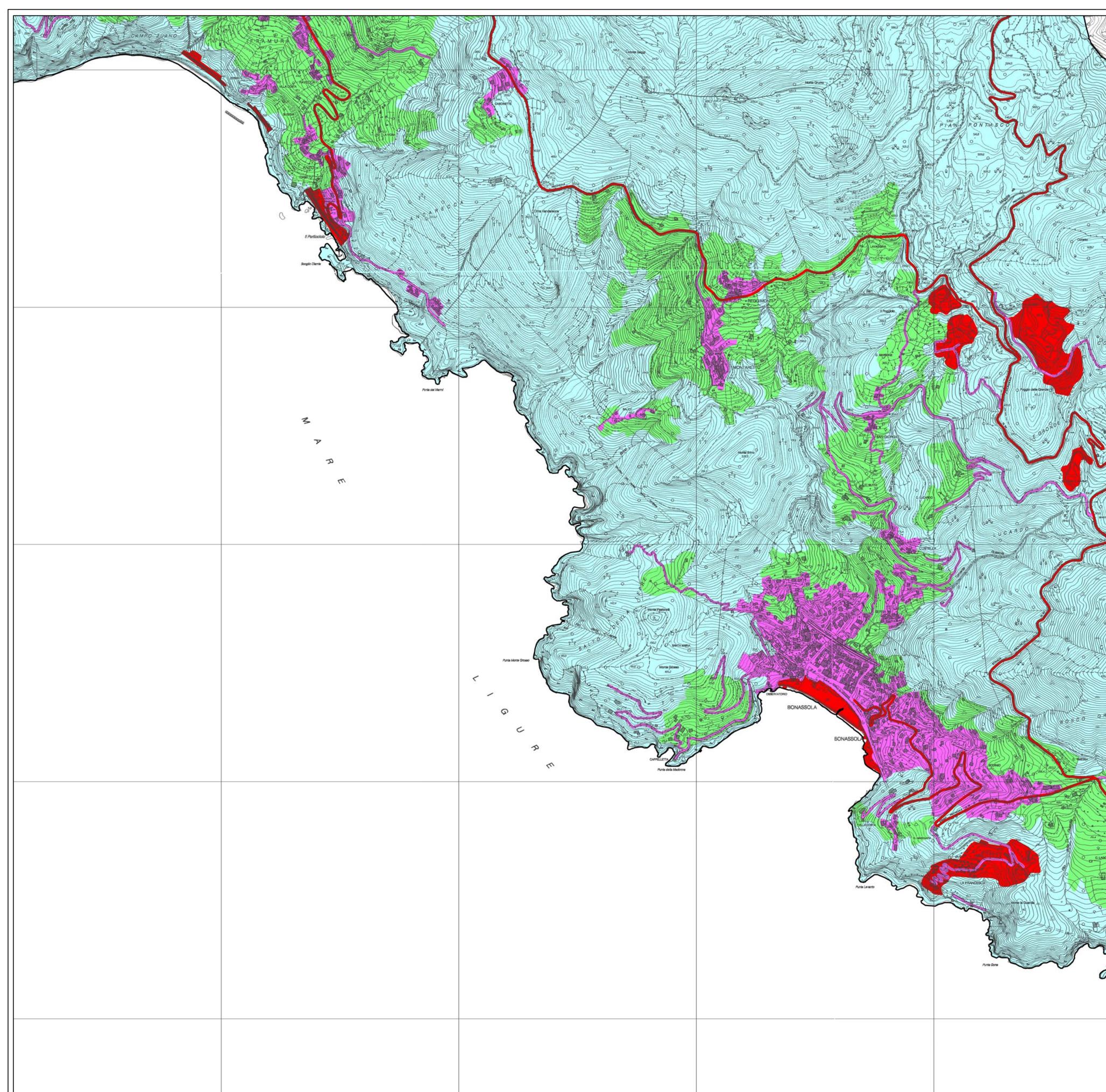


CARTA DEGLI ELEMENTI A RISCHIO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/xx/XXXX	1:10.000	3 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/xx/XXXX - parte II		

LEGENDA

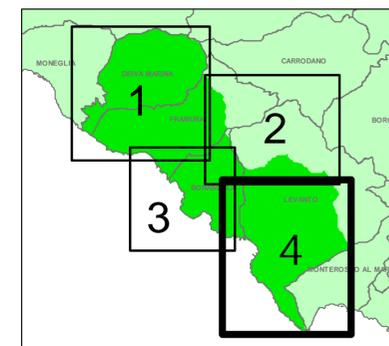
- E3 - centri urbani, grandi insediamenti industriali e commerciali, beni architettonici storici e artistici
- E2 - nuclei urbani, insediamenti industriali, artigianali e commerciali minori, infrastrutture viarie
- E1 - edifici isolati, infrastrutture viarie minori, zone agricole e/o verde pubblico
- E0 - aree disabitate o improduttive





PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

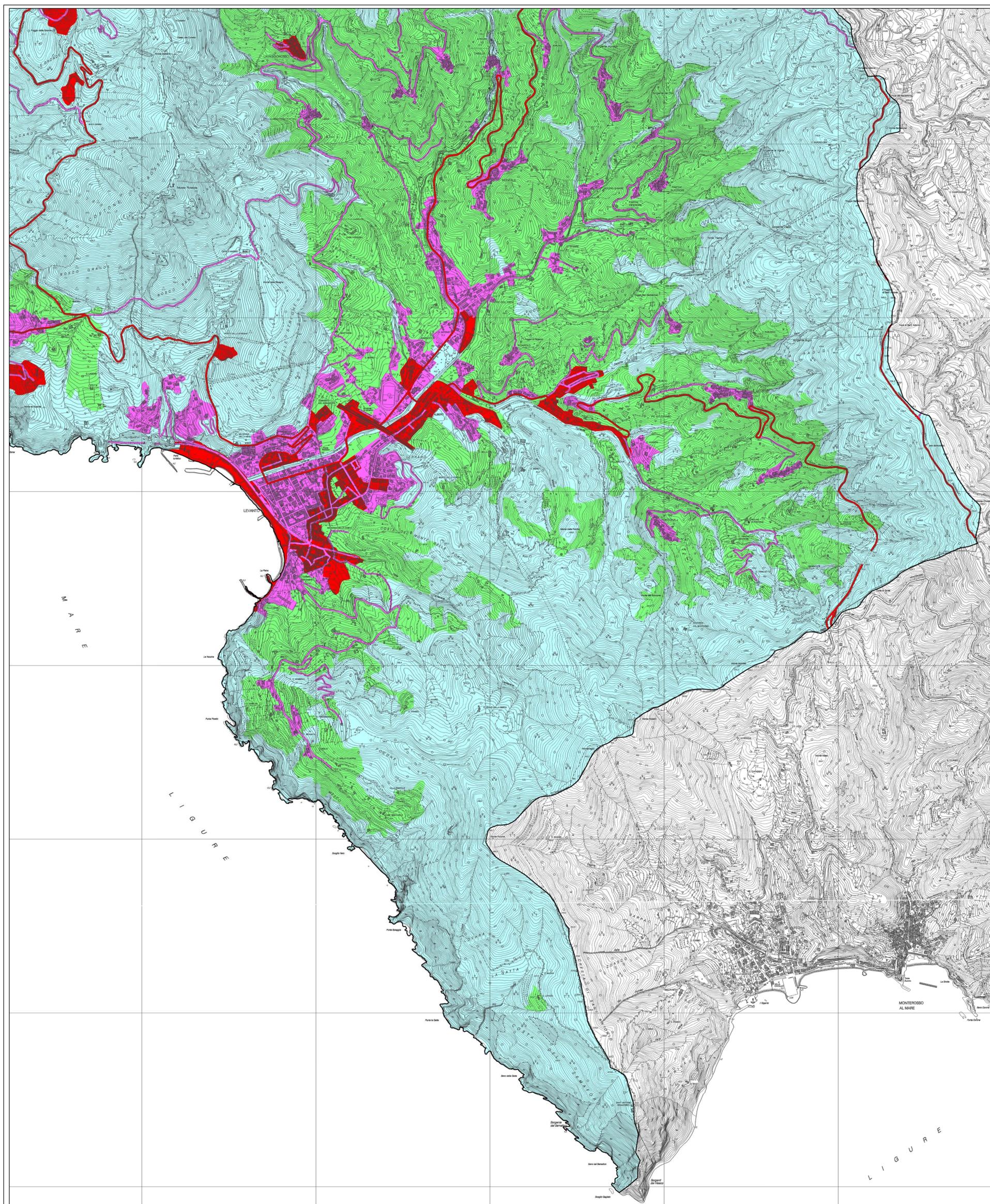


CARTA DEGLI ELEMENTI A RISCHIO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/xx/XXXX	1:10.000	4 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/xx/XXXX - parte II		

LEGENDA

- E3 - centri urbani, grandi insediamenti industriali e commerciali, beni architettonici storici e artistici
- E2 - nuclei urbani, insediamenti industriali, artigianali e commerciali minori, infrastrutture viarie
- E1 - edifici isolati, infrastrutture viarie minori, zone agricole e/o verde pubblico
- E0 - aree disabitate o improduttive



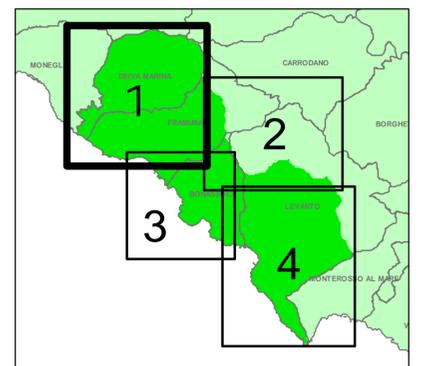


Bacini Regionali Liguri



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

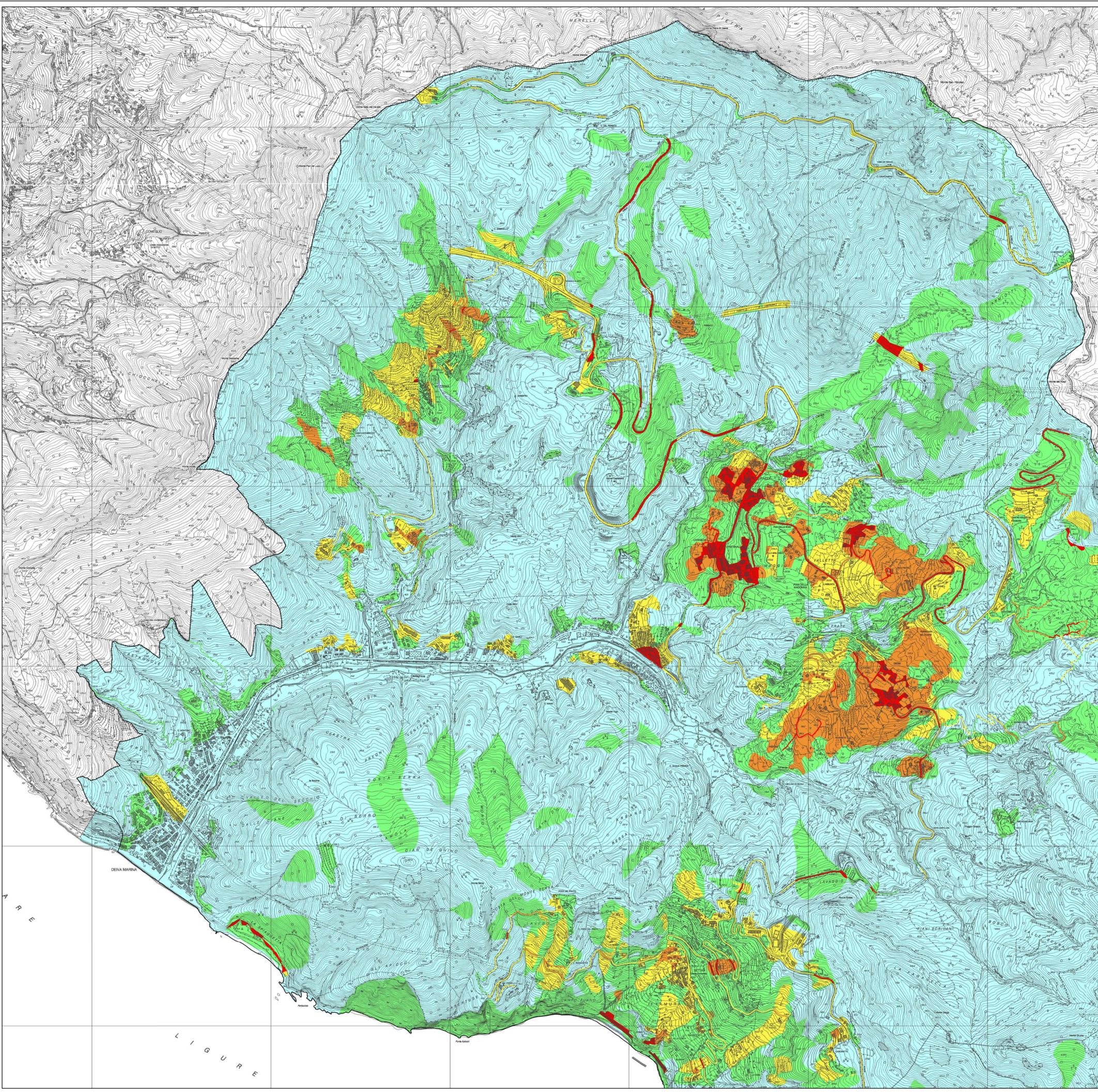


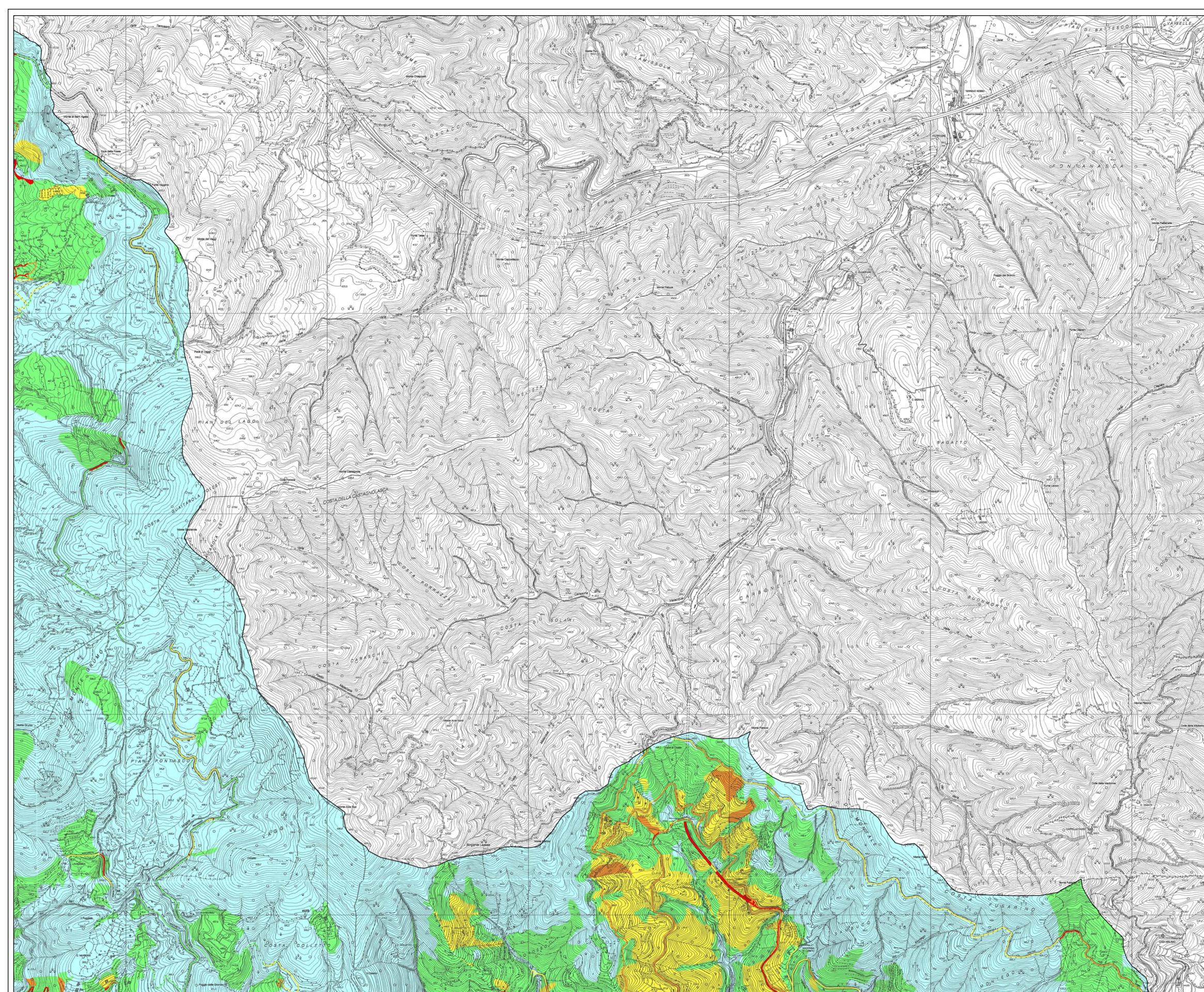
CARTA DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/XX/XXXX	1:10.000	1 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/XX/XXXX - parte II		

LEGENDA

- Rg4 - Rischio molto alto
- Rg3 - Rischio alto
- Rg2 - Rischio medio
- Rg1 - Rischio basso
- Rg0 - Rischio molto basso
- Cave attive e discariche in esercizio



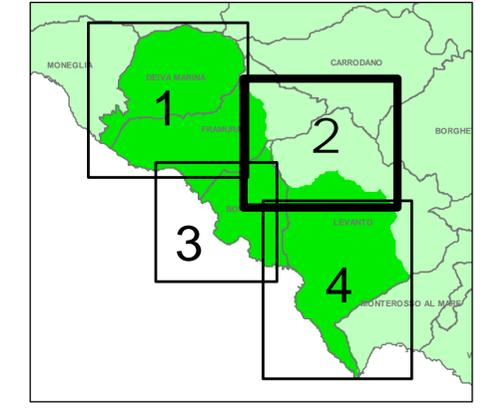


Bacini Regionali Liguri



**PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

**AMBITO 18 - GHIARARO**



**CARTA DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO**

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/XX/XXXX	1:10.000	2 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/XX/XXXX - parte II		

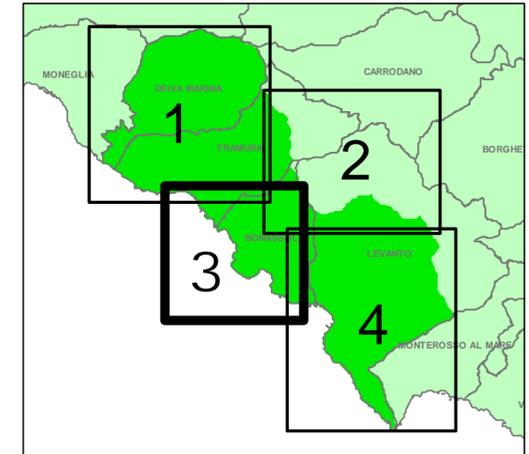
**LEGENDA**

-  Rg4 - Rischio molto alto
-  Rg3 - Rischio alto
-  Rg2 - Rischio medio
-  Rg1 - Rischio basso
-  Rg0 - Rischio molto basso
-  Cave attive e discariche in esercizio



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

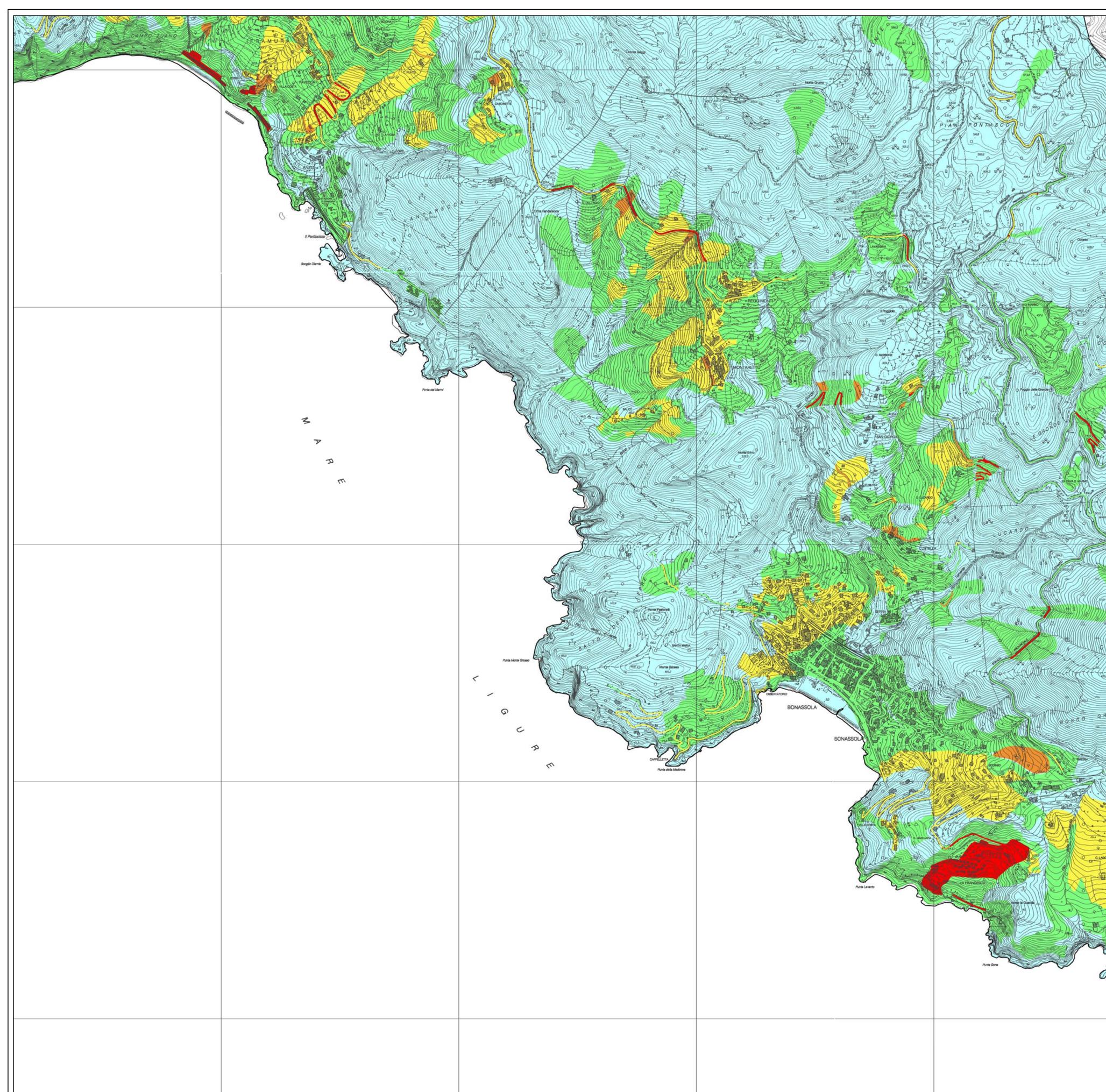


CARTA DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/xx/XXXX	1:10.000	3 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/xx/XXXX - parte II		

LEGENDA

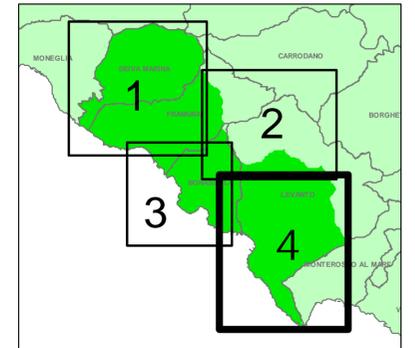
-  Rg4 - Rischio molto alto
-  Rg3 - Rischio alto
-  Rg2 - Rischio medio
-  Rg1 - Rischio basso
-  Rg0 - Rischio molto basso
-  Cave attive e discariche in esercizio





PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

AMBITO 18 - GHIARARO

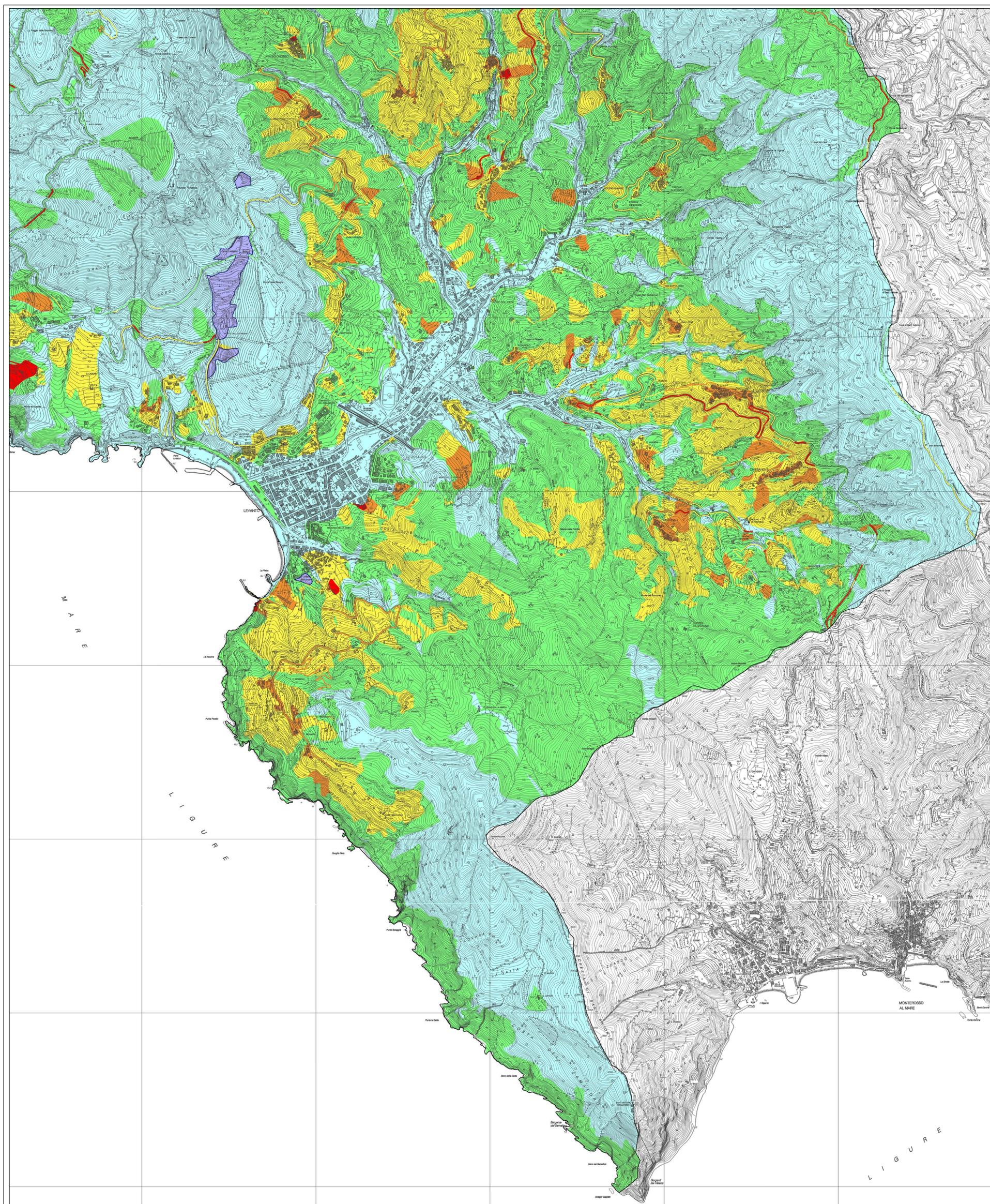


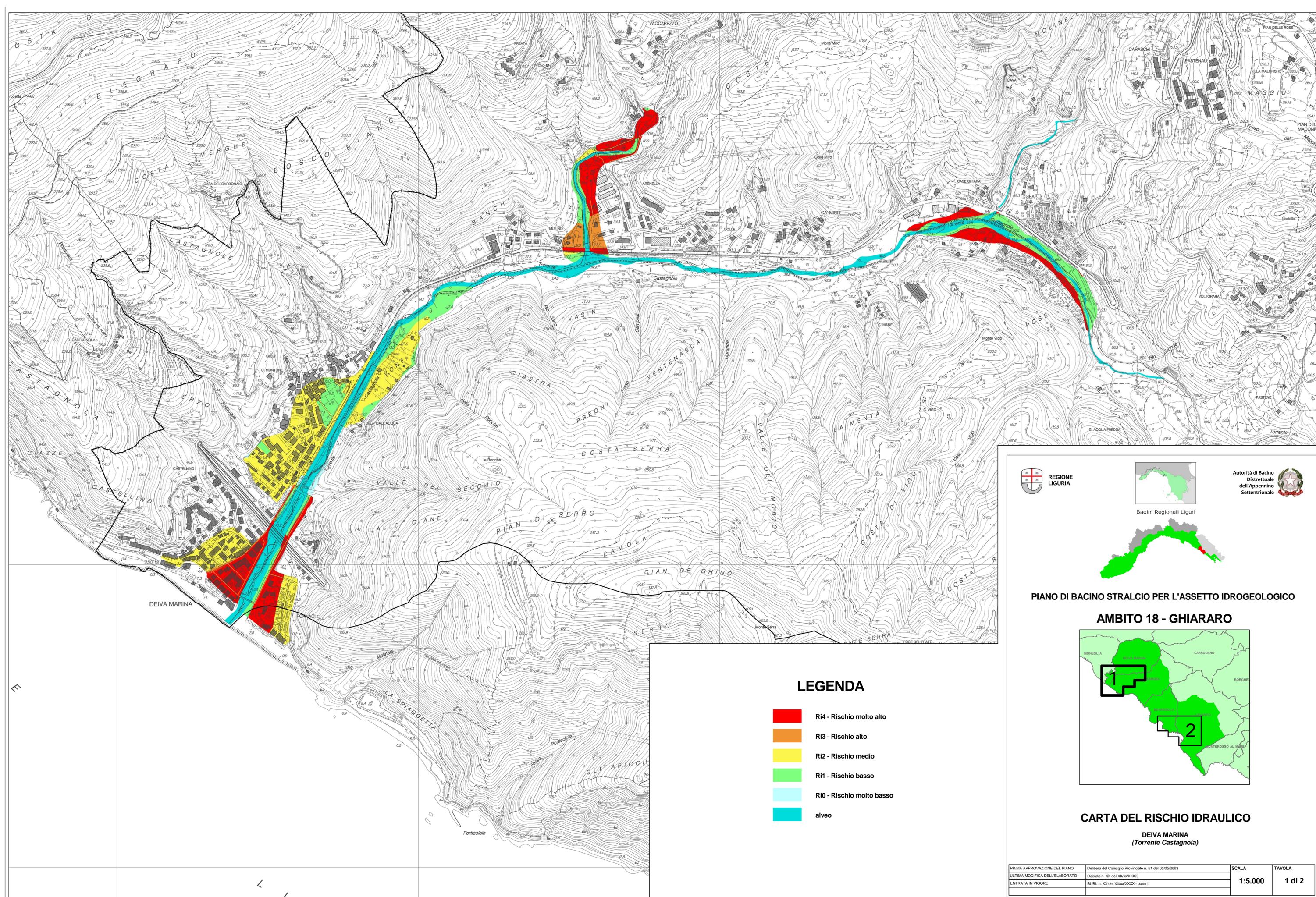
CARTA DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/xx/XXXX	1:10.000	4 di 4
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/xx/XXXX - parte II		

LEGENDA

- Rg4 - Rischio molto alto
- Rg3 - Rischio alto
- Rg2 - Rischio medio
- Rg1 - Rischio basso
- Rg0 - Rischio molto basso
- Cave attive e discariche in esercizio





- LEGENDA**
- R14 - Rischio molto alto
  - R13 - Rischio alto
  - R12 - Rischio medio
  - R11 - Rischio basso
  - R10 - Rischio molto basso
  - alveo



**REGIONE  
LIGURIA**



Bacini Regionali Liguri

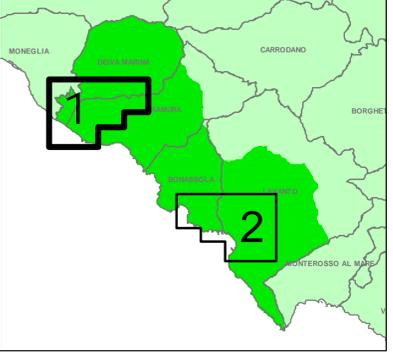


Autorità di Bacino  
Distrettuale  
dell'Appennino  
Settentrionale



**PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

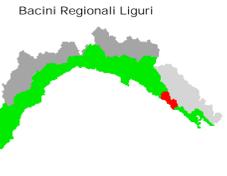
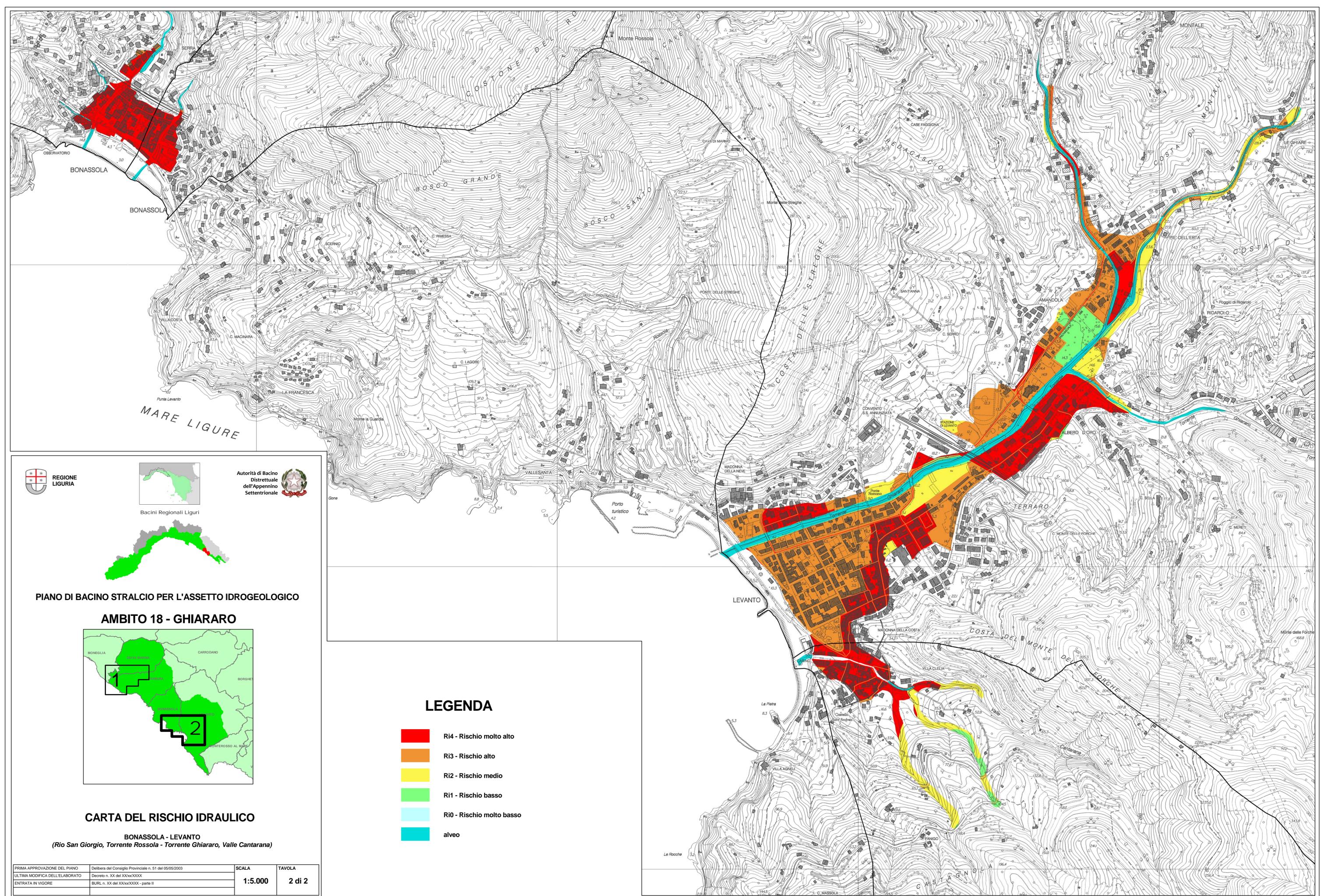
**AMBITO 18 - GHIARARO**



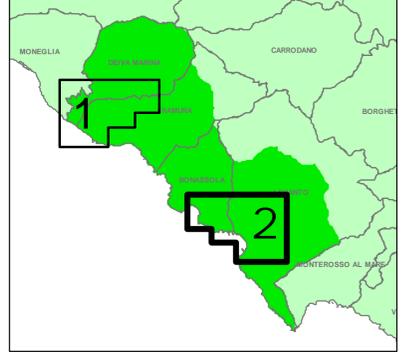
**CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO**

**DEIVA MARINA**  
(Torrente Castagnola)

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XXX/XXXX	<b>1:5.000</b>	<b>1 di 2</b>
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XXX/XXXX - parte II		



**PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**  
**AMBITO 18 - GHIARARO**



**CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO**

BONASSOLA - LEVANTO  
*(Rio San Giorgio, Torrente Rossola - Torrente Ghiararo, Valle Cantarana)*

**LEGENDA**

- Ri4 - Rischio molto alto
- Ri3 - Rischio alto
- Ri2 - Rischio medio
- Ri1 - Rischio basso
- Ri0 - Rischio molto basso
- alveo

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 51 del 05/05/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto n. XX del XX/xx/XXXX	1:5.000	2 di 2
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/xx/XXXX - parte II		