

RELAZIONE IDRAULICA

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Normativa Piano di Bacino
(D.G.P. n.74/2012)
Regolamento Regionale n.3/2011 e n.1/2016

SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE TRAMITE INSTALLAZIONE DI N.2 ASCENSORI PER DISABILI A SERVIZIO DI EDIFICIO ESISTENTE

Comune di Laigueglia, via Roccaro n.4

Fg. 1 mapp.li 262, 602, 651 (immobile "Casa per Ferie Stella Maris")

Fg. 3 mapp.li 646, 597

ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE IDRAULICA

COMMITTENTE:

Ghisolfi Tiziano, in qualità di Presidente del Consiglio
di Amministrazione della Società "Stella Maris "S.r.l."

Giugno 2018

Dott. Geol. MARTA PIROVANO, Via E. Accame 12 - 17027 Pietra Ligure (SV)
Tel.: 3384315618 E-mail: martapiro@yahoo.it
- marta.pirovano@epap.sicurezzapostale.it
P.Iva: 01482720099 c.f.: PRV MRT 80R56 D969L

SOMMARIO

1. Premessa	pag. 2
2. Verifica di compatibilità al Piano di Bacino	pag. 3
3. Vincolistica e quadro normativo di riferimento	pag. 5
4. Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche del bacino	pag. 5
5. Descrizione dell'intervento	pag. 7
6. Conclusioni	pag. 8

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Fotografie n. 1-2-3-4-Ubicazione

ALLEGATI

- Certificazione ai sensi dell'Art. 5 del Regolamento Regionale 3/2011, aggiornato al Regolamento Regionale 1/2016
- Certificazione
- Carta Tecnica Regionale, in scala 1:5000 (all.1)
- Stralcio Mappa Catastale (all.2)
- Rio Fossato Vecchio - riferimento Piano di Bacino La Liggia (all.3)
- Stralci Piani di Bacino (all.4a-4b-4c-4d-4e-4f)

ALLEGATI ESTERNI

- Domanda di Istanza
- Contratto e Statuto del "Centro Gulliver"
- Attestazione versamento spese di istruttoria di € 150,00, effettuato su conto corrente intestato a Regione Liguria, codice IBAN: IT32U0617501406000002411080, causale: Spese di istruttoria per concessione del demanio idrico ai sensi della l.r n.15/2015 - Ghisolfi Tiziano
- Documenti d'Identità del richiedente
- Piano triennale di prevenzione alla corruzione, debitamente firmato dal titolare della pratica
- Autocertificazione a firma del Geom. Ardissoni Francesca
- Tavole 1-2-3-4-5 – Cartografia, rilievo planoaltimetrico e sezioni A-A stato attuale, progetto e raffronto con ubicazione della tombinatura del corso d'acqua, del confine demaniale e delle fasce inondabili (rif. Piano di Bacino), documentazione fotografica e Relazione tecnico descrittiva, redatte del Geom. Ardissoni Francesca "Studio Tecnico Associato Ardissoni e Calandrino"

1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta su incarico del sig. Ghisolfi Tiziano, nato a Sesto ed Unici (CR) il 12.05.1952 e residente a Cerro Maggiore (MI), Viale Trento e Trieste n.40, C.f. GHSTZN52E12I683B, in qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione della Società "Stella Maris S.r.l.", con sede in via Garibaldi n.43, Comune di Saronno (VA), C.f. 03149310124, tel. 029602173, PEC stella.maris@arubapec.it, proprietaria dell'immobile "casa per ferie", sito in via Roccaro n.4, Comune di Laigueglia (SV).

Trattasi di un'area censita a Catasto al Foglio 1 mappali 262, 602 e 651 (immobile "Casa per ferie Stella Maris") e Foglio 3 mappali 646 e 597 (all.2); per l'ubicazione topografica della zona si rimanda allo Stralcio della Carta Tecnica Regionale (n. 259020 – all.1).

Il fabbricato esistente risulta destinato a "Casa Vacanze" con una capienza massima pari a 60 posti letto; dal 2010 ad oggi è in uso gratuito tramite contratto di comodato (allegato) al "CENTRO GULLIVER" Società Cooperativa Sociale a responsabilità limitata ONLUS con sede in Varese, via Albani 91. Tale "Casa Vacanze" dagli anni '60 al 2010 è stata utilizzata dalla FACEC - Collegio Arcivescovile di Saronno.

L'accesso principale avviene dalla strada comunale Via Roccaro, a mezzo di una ripida scalinata pedonale che parte da Piazza Vincenzo Maglione; è presente inoltre un ulteriore accesso di servizio al fabbricato, sempre di tipo pedonale, dall'area di proprietà che prospetta su via Andrea Doria.

Ai fini di permettere il trasporto di derrate alimentari e bagagli degli ospiti è presente una teleferica artigianale che parte dall'area con accesso su via Andrea Doria fino alla quota del fabbricato esistente, con un dislivello di 15.00 metri circa.

Tali accessi non consentono l'utilizzo della struttura alle persone disabili e/o con ridotte capacità motorie, nonché il trasporto di ospiti che dovessero necessitare, in caso di malore, di essere accompagnati all'ambulanza che può sostare in prossimità di via Andrea Doria, ove è presente nel terreno di proprietà un piccolo piazzale, una stradina sterrata con presenza di ghiaia ed alcune scale che conducono all'immobile.

Come indicato nello statuto del Centro Gulliver, riportato in allegato, la "Casa Vacanza" viene in gran parte *"utilizzata da persone con difficoltà e menomazioni psichiche e/o fisiche"* che presentano problemi di deambulazione per le quali attualmente l'accesso alla struttura risulta difficoltoso o impedito così come risulta problematico il trasporto di ospiti che necessitano di essere ricoverati in strutture ospedaliere.

Gli interventi in progetto hanno pertanto come scopo unico quello dell'abbattimento delle barriere architettoniche, al fine di rendere fruibile la struttura da persone con ridotte capacità motorie ed il fabbricato accessibile, come previsto dall'art.33 del D.P.R. 236/1989, in quanto ambiente destinato ad attività sociali ed assistenziali.

Nello specifico si prevederà la realizzazione di n° 2 vani ascensori, uno con capienza massima di 16 persone (utilizzabile anche da persone in barella) e l'altro con capienza massima di 6 persone, con accesso garantito attraverso la stradina esistente in ghiaia, che verrà adeguata, con interventi atti all'allargamento della stessa, attraverso l'eliminazione della prima fascia terrazzata e la ricostruzione più a monte, nonché la realizzazione di un corridoio di ingresso agli ascensori in progetto, perpendicolare alla linea di massima pendenza del versante, con un'ampiezza di circa 5 metri.

Lungo le fasce terrazzate verranno realizzate opportune recinzioni, amovibili in caso di necessità; la strada esistente verrà sistemata utilizzando un materiale denominato calcestre, al fine di agevolare il passaggio di eventuali barelle e/o carrozzine, senza aumenti della quota esistente ed al di fuori delle aree demaniali e delle fasce inondabili.

L'area di proprietà si trova alla sinistra orografica del rio Fossato Vecchio, appartenente al Piano di Bacino La Liggia, che confluisce, insieme al rio Fasce Grasse posto a valle, in mare. Tali corsi d'acqua sono stati indagati dal Piano di Bacino, come si evince dall'allegato 3, ove è presente l'ubicazione delle sezioni trasversali utilizzate, i parametri e le portate di progetto, nonché la Carta delle aree inondabili derivante dagli studi idraulici effettuati: come esposto nella Relazione di Piano essendo state riscontrate numerose criticità idrauliche è stata inserita una fascia A, ovvero un'area inondabile con un tempo di ritorno di 50 anni, in prossimità del percorso del tratto coperto.

Il bacino imbrifero dipende dal tratto di sezione di chiusura preso in considerazione (all.3): 0.5 kmq fino alla sezione posta alla confluenza con il rio Fasce Grasse e 1 kmq fino allo sbocco a mare. Da tali valutazioni si evince che parte delle opere in progetto risultano ubicate all'interno della fascia di inedificabilità assoluta dei 10 metri, misurati dal limite dell'alveo e dal limite catastale del corso d'acqua, al di fuori degli stessi e delle fasce di inondabilità individuate nelle Carte del Piano di Bacino.

La descrizione degli interventi e l'ubicazione degli stessi è visibile Relazione tecnico descrittiva e negli elaborati riportati in allegato esterno, a firma del Geom. Francesca Ardisson, dello "Studio Tecnico Associato Ardisson e Calandrino", via Torino n.11 - 17053 Laigueglia.

In tali elaborati (Tav. 2-3-4), oltre all'area di proprietà, sono stati inseriti i limiti catastali e demaniali del corso d'acqua, l'ubicazione approssimativa della tombinatura e le fasce inondabili derivanti dallo studio effettuato dal Piano di Bacino e desunte dalla Carta delle fasce di inondabilità.

La presente relazione ha pertanto lo scopo di fornire gli elementi necessari per il rilascio dell'autorizzazione idraulica, ai sensi del Regolamento Regionale n.3 del 2011 e del Regolamento Regionale n.1 del 2016.

2. VERIFICA DI COMPATIBILITA' AL PIANO DI BACINO

Dall'analisi delle Carte del Piano di Bacino del Bacino La Liggia, approvato con D.C.P. n. 43 del 28 ottobre 2002 e successive modifiche, e secondo la normativa di Piano di Bacino, con riferimento anche al Regolamento Regionale n. 3/2011 ed al Regolamento Regionale n.1 del 2016, attualmente in vigore, si evidenzia quanto di seguito riportato.

Carta delle fasce di Inondabilità: il corso d'acqua è stato indagato dal Piano di Bacino, definendo le relative aree inondabili (Fascia A - *ovvero un'area inondabile con un tempo di ritorno di 50 anni*); le opere in progetto risultano ubicate al di fuori di tali aree (all.4a);

Carta del Reticolo Idrografico: l'area in oggetto è ubicata in prossimità della sponda sinistra del rio Fossato Vecchio, corso d'acqua inserito nella Carta del Reticolo Idrografico sia del Piano di Bacino sia della Regione Liguria (all.4b e 4c);

Carta dei Tratti d'Alveo Indagati: il tratto di corso d'acqua posto in prossimità del terreno in oggetto risulta facente parte di tratti d'alveo indagati (all.4d);

Carta di Suscettività al Dissesto dei Versanti: l'area in oggetto è perimetrata in classe di suscettività bassa "Pg1" (all.4e);

Carta degli Interventi: il tratto di corso d'acqua viene indicato come soggetto ad opere idrauliche, in particolare la n.35, ovvero interventi strutturali da valutare in sede di studio di dettaglio e di progettazione, adibiti alla messa in sicurezza delle tombinature esistenti (all.3f).

Come esposto in precedenza parte delle opere in progetto verranno realizzate nella fascia di inedificabilità assoluta dei 10 metri dal limite dell'alveo e dal limite catastale del rio Fossato Vecchio, facente parte del Piano di Bacino La Liggia, corso d'acqua indagato, con individuazione delle relative fasce inondabili (Fascia A - *ovvero un'area inondabile con un tempo di ritorno di 50 anni*).

Il Regolamento Regionale 14 luglio 2011 n.3, aggiornato al Regolamento Regionale 16 marzo 2016 n.1 "Modifiche al Regolamento Regionale 14 luglio 2011 n.3 (Regolamento Recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua)", all'art.5 disciplina gli interventi nelle fasce di inedificabilità assoluta; tali interventi non devono in ogni caso pregiudicare la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e la sicurezza delle opere di protezione (comma 1):

- a) i modesti ampliamenti a fini igienico-sanitari e tecnologici, purché non riducano la distanza del fabbricato esistente dal corso d'acqua;
- b) gli interventi di frazionamento interni, mutamenti di destinazione d'uso, ed il recupero a fini abitativi dei sottotetti esistenti e, più in generale, le sopraelevazioni che non configurino interventi di nuova costruzione;
- c) pali o tralicci, recinzioni, cancelli, tettoie, o similari, purché amovibili in caso di necessità;
- d) balconi e sbalzi;
- e) la posa in opera di tubi o condotte di servizio.

Inoltre al comma 2 viene indicato che sono fatti salvi, previa autorizzazione della Provincia, gli interventi di realizzazione di strade di interesse pubblico, purché non interferenti con la sicurezza delle opere di protezione presenti e con la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e delle opere stesse, né pregiudichino l'eventuale sistemazione definitiva del corso d'acqua.

Nel caso in oggetto le opere da realizzare, poste al di fuori del limite dell'alveo (tombinato nel tratto di interesse), del limite catastale del rio Fossato Vecchio e delle fasce inondabili, così come individuate dagli studi idraulici del Piano di Bacino e nella relativa Carta delle fasce di inondabilità, constano nella realizzazione di n° 2 vani ascensori, con accesso garantito attraverso l'adeguamento della stradina esistente, oggetto di allargamento, con l'eliminazione della prima fascia terrazzata da realizzarsi più a monte ed un corridoio di ingresso, perpendicolare alla linea di massima pendenza del versante, avente un'ampiezza di circa 5 metri. Verranno, inoltre, realizzate lungo le fasce terrazzate opportune recinzioni, amovibili in caso di necessità; la strada esistente verrà sistemata utilizzando un materiale denominato calcestre, al fine di agevolare il passaggio di eventuali barelle e/o carrozzine, senza aumenti della quota di imposta, al di fuori delle aree demaniali e delle fasce inondabili.

Si precisa che solo parte degli interventi citati verranno realizzati nella fascia di inedificabilità dei 10 metri: gli ascensori risultano, infatti, ubicati al di fuori.

Considerando il fine ultimo delle opere in progetto, ovvero l'abbattimento delle barriere architettoniche per rendere fruibile la struttura da persone con ridotte capacità motorie ed il fabbricato accessibile, come previsto dall'art.33 del D.P.R. 236/1989 in quanto ambiente destinato ad attività sociali ed assistenziali, come prevede lo statuto del Centro Gulliver in allegato, si ritiene che gli interventi stessi abbiano una valenza di interesse pubblico, così come le opere connesse, quali l'allargamento e l'adeguamento della strada e la creazione di un corridoio per l'accesso all'ascensore stesso.

Si ritiene pertanto che le stesse possano essere compatibili con la normativa in vigore (comma 2 art. 5 del Regolamento Regionale n.3 del 2011, aggiornato con il Regolamento Regionale n.1 del 2016); le restanti opere (quali ad esempio le recinzioni da realizzarsi lungo le fasce terrazzate) possono essere ammissibili, ai sensi dello steso del comma 1 dello stesso articolo.

Tali interventi non comporteranno danni o problematiche statiche o di stabilità alle strutture arginali o spondali, e, comunque, risulta garantita la possibilità di adeguata manutenzione dell'alveo e delle strutture presenti. Inoltre le opere esposte non pregiudicano la possibilità di messa in sicurezza del corso d'acqua stesso o la sua riqualificazione fluviale, anzi l'allargamento della stradina esistente, con l'eliminazione della prima fascia terrazzata e la realizzazione più a monte, consentirà un allontanamento delle opere esistenti dal corso d'acqua, non rappresentano inoltre un impedimento al libero deflusso delle acque.

La compatibilità delle opere è subordinata all'autorizzazione da parte della Regione Liguria - Settore Difesa del Suolo di Savona e Imperia; secondo quanto esposto in precedenza si ritiene che le stesse siano ammissibili ai sensi dell'art. 5 dei Regolamenti Regionali n.3 del 2011 e n.1 del 2016.

3. VINCOLISTICA E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Analizzando le norme di Attuazione del P.U.C. del Comune di Ligueglia e la relativa cartografia tematica si evince che l'area ricade nell'*Ambito AR2.1 e AR2.3*; secondo il PRG invece in *zona B2 e B3*.

Nel contesto del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Regione Liguria l'intervento ricade nelle seguenti zonazioni:

Assetto Insediativo: zona ID-MA, Insediamenti Diffusi - Mantenimento;

Assetto Vegetazionale: zona COL-ISS, Colture insediamenti sparsi e serre;

Assetto Geomorfologico: zona MO-B, Modificabilità di tipo B.

Il sito ricade in area sottoposta a Vincolo Idrogeologico, ai sensi della L.R. 4/99, non ricade invece in Vincolo Paesaggistico e/o Ambientale.

Dalla valutazione della cartografia del Geoportale della Provincia di Savona si evince, inoltre, che il terreno di proprietà non risulta inserito in Parchi e aree protette Regionali e/o Provinciali ed in Siti di Interesse Comunitario marini e terrestri della Rete Natura 2000.

4. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE DEL BACINO IDROGRAFICO

Il sito di progetto è ubicato ad una quota di circa 20 metri s.l.m., su un versante ad elevata acclività esposto a SW, contraddistinto da un immobile adibito a "casa vacanze" e un terreno sistemato a piani terrazzati delimitati da muri in pietra a secco.

L'accesso principale avviene dalla strada comunale Via Roccaro, a mezzo di una ripida scalinata pedonale che parte da Piazza Vincenzo Maglione; è presente inoltre un ulteriore accesso di servizio al fabbricato, sempre di tipo pedonale, dall'area di proprietà che prospetta su via Andrea Doria, contraddistinta da una stradina sterrata con presenza di ghiaia ed alcune scale che dal piazzale sottostante arrivano alla fascia terrazzata in prossimità dell'immobile, con un dislivello di circa 15.00 metri.

Tale terreno si trova ubicato in prossimità della sinistra orografica del rio Fossato Vecchio, appartenente al reticolo idrografico del Bacino La Liggia; quest'ultimo corre prevalentemente tombinato, con imbocco posto più a monte, lungo un terreno di altra proprietà e successivamente lungo via A. Doria, per poi confluire verso valle, a monte del rilevato ferroviario, con il rio Fasce Grasse, anch'esso tombinato, fino allo sbocco a mare.

Si tratta di un tipico bacino collinare con forma allungata e subtriangolare, il quale si estende altimetricamente tra quota 308 metri e lo sbocco a mare, e risulta sviluppata in direzione media NW-SE.

Il rio nell'area di interesse presenta caratteristiche idraulico-morfologiche che lo inseriscono in un ambito urbano/collinare, con medio grado di urbanizzazione, versanti sistemati a fasce terrazzate delimitati da muretti a secco, muri in cemento e scarpate inerbite; nel tratto di interesse risulta tombinato e sottende un sedime stratale ed un piazzale di altra proprietà, nonché la strada comunale di via Andrea Doria.

Il tratto a cielo aperto è contraddistinto da un alveo a forma trapezoidale con argini contraddistinti da muri a secco e scarpate inerbite; l'imbocco della tombinatura posto a monte è contraddistinto da una sezione di tipo trapezoidale con larghezza alla base pari a 2.25 m, all'intradosso pari 2.5 e altezza variabile tra 1 e 1.5 m.

Come esposto in precedenza i due corsi d'acqua sono stati studiati dal Piano di Bacino dall'imbocco degli stessi fino allo sbocco a mare, evidenziando notevoli criticità: le coperture sono risultate insufficiente a smaltire le portate per i diversi tempi di ritorno (all.3).

Da tali studi idraulici è stata redatta la Carta delle Fasce inondabili: il tratto di rio in questione presenta una fascia con tempo di ritorno 50ennale (*Fascia A*) che, come indicato nella relazione di Piano, è stata indicata in prossimità del percorso del tratto coperto.

Nell'allegato 3 sono presenti i bacini imbriferi alle diverse sezioni di chiusura: 0.5 kmq fino alla sezione posta alla confluenza con il rio Fasce Grasse e 1 kmq fino allo sbocco a mare; da tali evidenze si evince che parte delle opere in progetto ricadranno nella fascia di inedificabilità assoluta dei 10 metri, misurati dal limite dell'alveo e dal limite catastale del corso d'acqua.

La descrizione degli interventi e l'ubicazione degli stessi è visibile Relazione tecnico descrittiva e negli elaborati riportati in allegato esterno, a firma del Geom. Francesca Ardisson "Studio Tecnico Associato Ardisson e Calandrino", via Torino n.11 - 17053 Laigueglia.

Dagli elaborati 2,3 e 4 (allegato esterno) si evince che le opere in progetto verranno realizzate al di fuori sia dei limiti catastali e demaniali del corso d'acqua, sia della tombinatura, sia dalle fasce inondabili derivanti dallo studio effettuato dal Piano di Bacino.

Dal punto di vista geologico nel sito di progetto il substrato roccioso è subaffiorante al piede dei muri in pietra a secco, con giaciture dei piani di stratificazione tendente a contropoggio (franappoggio rispetto a fronti di scavo verticali); l'eluvium limoso-sabbioso, in parte riportato sui piani terrazzati risulta contenuto dai muri stessi.

La litologia del substrato roccioso, rilevata da indagine geognostica, quali un sondaggio a carotaggio continuo, appartiene alla Formazione di Testico, costituita da torbiditi marnose a base calcareo-arenacea, in sequenze di strati medio-sottili, alternati ritmicamente ad arenarie quarzoso-micacee e con intercalati sottili livelli di emipelagiti e rari strati di calcilutiti.

L'eluvium superficiale presenta mediamente una permeabilità per porosità da media ad elevata, mentre il substrato roccioso presenta una permeabilità per fratturazione molto ridotta e con andamento discontinuo, legata alla densità volumetrica delle discontinuità dell'ammasso roccioso.

Per quanto attiene le caratteristiche geologiche dell'area di interesse si rimanda, per quanto qui non espresso, alla relazione redatta dal Geol. Alessandro Scarpati.

5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Come esposto nei paragrafi precedenti l'intervento in oggetto consta nella realizzazione di due vani ascensori, uno con capienza massima di 16 persone (utilizzabile anche da persone in barella) e l'altro con capienza massima di 6 persone, con accesso garantito dall'adeguamento della stradina esistente attualmente, attraverso l'allargamento della stessa, con l'eliminazione della prima fascia terrazzata da realizzarsi più a monte e un corridoio di ingresso, perpendicolare alla linea di massima pendenza del versante, con un'ampiezza di circa 5 metri.

Lungo le fasce terrazzate verranno realizzate opportune recinzioni, amovibili in caso di necessità; la strada esistente verrà sistemata utilizzando un materiale denominato calcestre, al fine di agevolare il passaggio di eventuali barelle e/o carrozzine, senza aumenti della quota del piano campagna, al di fuori delle aree demaniali e delle fasce inondabili.

La descrizione degli interventi e l'ubicazione degli stessi è visibile Relazione tecnico descrittiva e negli elaborati riportati in allegato esterno, a firma del Geom. Francesca Ardisson "Studio Tecnico Associato Ardisson e Calandrino". In tali elaborati (Tav. 2-3-4), oltre all'area di proprietà, sono stati inseriti i limiti catastali e demaniali del corso d'acqua, l'ubicazione approssimativa della tombinatura e le fasce inondabili derivanti dallo studio effettuato dal Piano di Bacino e desunte dalla Carta delle Fasce inondabilità (*Fascia A*).

Come si evince da tale documentazione gli ascensori in progetto verranno realizzati al di fuori della fascia di inedificabilità assoluta, misurata dal limite dell'alveo e dal limite catastale del corso d'acqua, mentre le restanti opere (allargamento della stradina esistente, eliminazione della prima fascia terrazzata e ricostruzione più a monte, realizzazione di corridoio di accesso, inserimento di recinzioni e sistemazione della strada stessa) verranno realizzate nella fascia dei 10 metri, ma al di fuori delle fasce inondabili così come individuate dagli studi idraulici del Piano di Bacino, del limite dell'alveo (tombinato nel tratto di interesse) e dal limite catastale del rio Fossato Vecchio.

Gli interventi in progetto hanno come scopo unico quello dell'abbattimento delle barriere architettoniche; le opere connesse, quali ad esempio l'allargamento della strada esistente, verranno effettuate al fine del raggiungimento dell'ascensore stesso, al fine di renderle fruibili da persone con ridotte capacità motorie ed il fabbricato accessibile, come previsto dall'art.33 del D.P.R. 236/1989.

In linea generale tali interventi non comporteranno danni o problematiche statiche o di stabilità alle strutture arginali o spondali, e comunque risulta garantita la possibilità di adeguata manutenzione e controllo dell'alveo e delle strutture di difesa idraulica presenti; inoltre non pregiudicheranno la possibilità di messa in sicurezza del corso d'acqua stesso e/o la sua riqualificazione fluviale.

Tali interventi comporteranno, infatti, un miglioramento delle condizioni esistenti: considerando che in prossimità dell'argine destro è presente un immobile di altra proprietà, l'eliminazione della prima fascia terrazzata, posta lungo l'argine opposto, da realizzarsi più a monte, consentirà l'allargamento della stradina di proprietà esistente e pertanto un allontanamento dalle opere idrauliche stesse.

Per la realizzazione degli interventi in progetto dovranno essere attuati tutti gli accorgimenti tecnico-esecutivi atti alla stabilizzazione dell'area ed alla salvaguardia del personale di cantiere.

In linea generale gli scavi dovranno essere realizzati in modo tale da non pregiudicare la stabilità del versante, provvedendo alla realizzazione di scavi a campione e/o inclinati, con un adeguato angolo di scarpa.

Come esposto nella relazione redatta dal Geol. Alessandro Scarpati, alla quale si rimanda per quanto qui non espresso, considerando l'altezza degli scavi in progetto, la giacitura degli ammassi rocciosi e la forza stabilizzante necessaria a garantire il fronte di scavo stesso sarà necessario realizzare un'opera di sostegno speciale, quale ad esempio una paratia di micropali tirantata, adeguatamente dimensionata da tecnico abilitato.

Le opere in progetto dovranno essere fondate interamente sul substrato roccioso stabile e correttamente dimensionate, tenendo in debita considerazione i sovraccarichi esistenti; i nuovi muri dovranno essere dotati di fori di drenaggio in numero adeguato.

I riporti dovranno essere costituiti da materiali idonei per caratteristiche geotecniche quali assortimento granulometrico, caratteristiche di costipamento, permeabilità, ecc. La posa in opera dovrà avvenire per strati successivi di modesto spessore (in genere non superiore a 20-30 cm) che andranno costipati singolarmente fino ad ottenere un grado di addensamento compatibile con quello del terreno naturale.

6. CONCLUSIONI

La presente relazione è stata effettuata al fine di verificare la conformità con la normativa vigente, per quanto attiene gli interventi descritti in precedenza da realizzarsi nella fascia di inedificabilità assoluta dei 10 metri dalla sponda sinistra del rio Fossato Vecchio.

Sulla base delle considerazioni effettuate si ritengono verificate le condizioni che consentono il rilascio dell'autorizzazione idraulica, ai sensi del R.R. 3/2011, aggiornato con il Regolamento Regionale n.1 del 2016.

Pietra Ligure, 29 giugno 2018

Geologo:

Dott.sa PIROVANO Marta

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



FOTO n.1 Veduta di insieme dell'area di interesse: evidenziata in rosso la zona di intervento; la freccia verde indica l'accesso alla proprietà; la freccia gialla l'immobile "Casa per Ferie Stella Maris"; la freccia blu indica approssimativamente la tombinatura del rio Fossato Vecchio, sottostante il sedime stradale



FOTO n.2 Veduta del terreno di intervento: la stradina sterrata, oggetto di adeguamento, e le scale esistenti, che verranno mantenute; con la freccia blu l'ubicazione approssimativa del rio

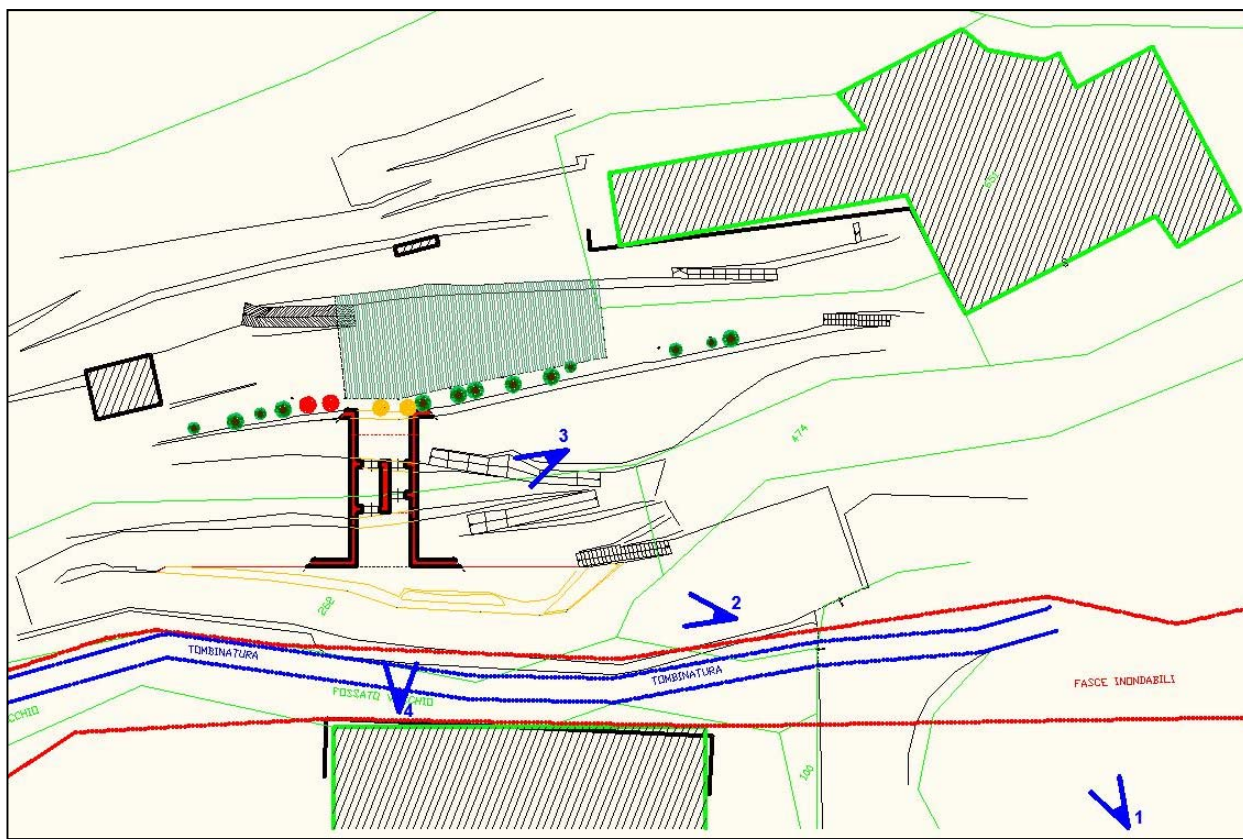


FOTO n.3 Fasce terrazzate esistenti, con la freccia blu l'ubicazione approssimativa del rio tobinato



FOTO n.4 Veduta delle fasce terrazzate oggetto di intervento (freccia rossa) e della struttura di proprietà (freccia gialla); con la freccia blu l'ubicazione approssimativa del rio Fossato Vecchio

UBICAZIONE DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



CERTIFICAZIONE

(ai sensi dell'Art. 5 del Regolamento Regionale 3/2011, aggiornato con il Regolamento Regionale 1/2016)

Oggetto: Certificazione ai sensi dell'Art. 5 del Regolamento Regionale 3/2011, aggiornato con il Regolamento Regionale 1/2016. Relazione idraulica-idrogeologica: "Superamento barriere architettoniche tramite installazione di n.2 ascensori per disabili a servizio di edificio esistente, Comune di Ligueglia, via Roccaro n.4 (Fg. 1 mapp.li 262, 602, 651 (immobile "Casa per Ferie Stella Maris") e Fg. 3 mapp.li 646 e 597) – Istanza di autorizzazione idraulica".

Committente: Ghisolfi Tiziano, in qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione della Società "Stella Maris S.r.l."

La sottoscritta Dott.sa Geol. Marta Pirovano, in relazione agli interventi di cui all'oggetto, ricadenti nella fascia di inedificabilità assoluta dei 10 metri dal rio Fossato Vecchio, corso d'acqua iscritto nel reticolo idrografico del Bacino La Liggia e nel Reticolo Idrografico Regionale (all.4b, 4c):

ATTESTA

che le opere di cui all'oggetto risultano ammissibili ai sensi dell'art.5 del Regolamento Regionale n.3 del 2011, aggiornato dal Regolamento Regionale n.1 del 2016.

Pietra Ligure, 29/06/2018

geologo:

dott.sa Marta Pirovano

CERTIFICAZIONE

Oggetto: Certificazione ai sensi dell'Art. 5 del Regolamento Regionale 3/2011, aggiornato con il Regolamento Regionale 1/2016. Relazione idraulica-idrogeologica: "Superamento barriere architettoniche tramite installazione di n.2 ascensori per disabili a servizio di edificio esistente, Comune di Laigueglia, via Roccaro n.4 (Fg. 1 mapp.li 262, 602, 651 (immobile "Casa per Ferie Stella Maris") e Fg. 3 mapp.li 646 e 597) – Istanza di autorizzazione idraulica".

Committente: Ghisolfi Tiziano, in qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione della Società "Stella Maris S.r.l."

La sottoscritta Dott.sa Geol. Marta Pirovano, in relazione agli interventi di cui all'oggetto, ricadenti nella fascia di inedificabilità assoluta dei 10 metri dal rio Fossato Vecchio, corso d'acqua iscritto nel reticolo idrografico del Bacino La Liggia e nel Reticolo Idrografico Regionale (all.4b, 4c):

CERTIFICA

che gli interventi in argomento:

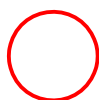
- non comportano danni o problematiche statiche o di stabilità alle strutture spondali;
- non pregiudicano la possibilità di messa in sicurezza del corso d'acqua stesso o la sua riqualificazione fluviale;
- non pregiudicano in ogni caso la possibilità di attività di manutenzione dell'alveo (rispetto alla situazione preesistente) né tanto meno la sicurezza delle opere di protezione presenti.

Pietra Ligure, 29/06/2018

geologo:
dott.sa Marta Pirovano

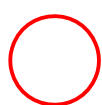
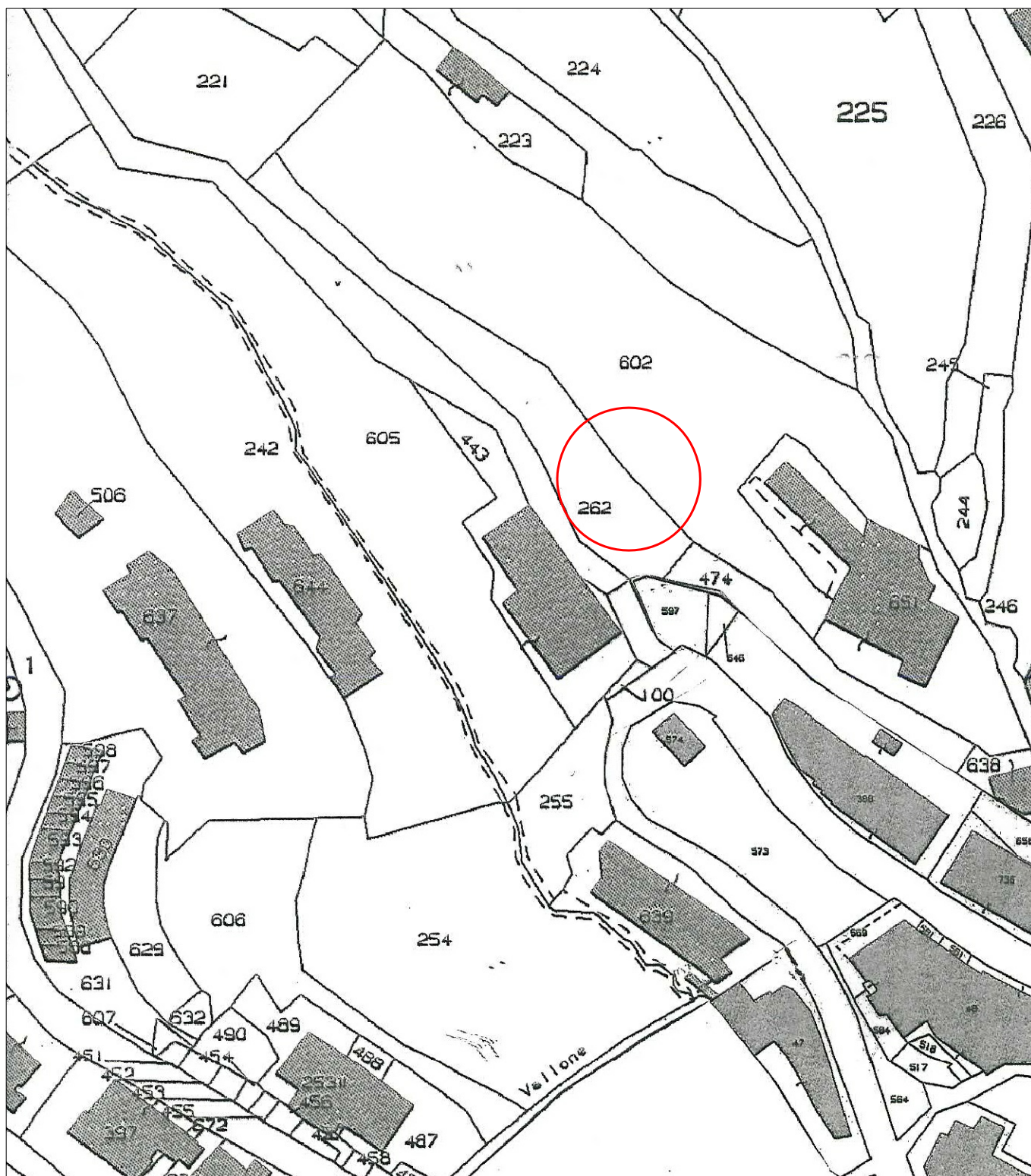
CARTA TECNICA REGIONALE

scala 1:5000



Area in oggetto

STRALCIO MAPPA CATASTALE



Area in oggetto

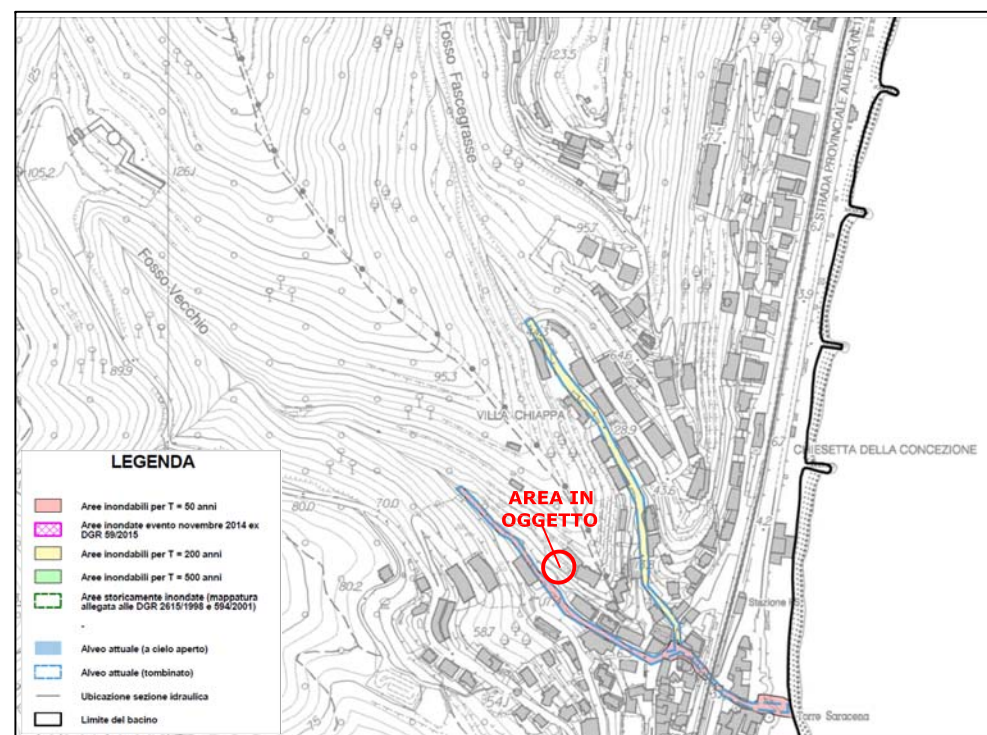
Fg. 1 mapp.li 262, 602, 651
(immobile "Casa per Ferie Stella Maris")

Fg. 3 mapp.li 646, 597

RIO FOSSATO VECCHIO riferimento Piano di Bacino La Ligia



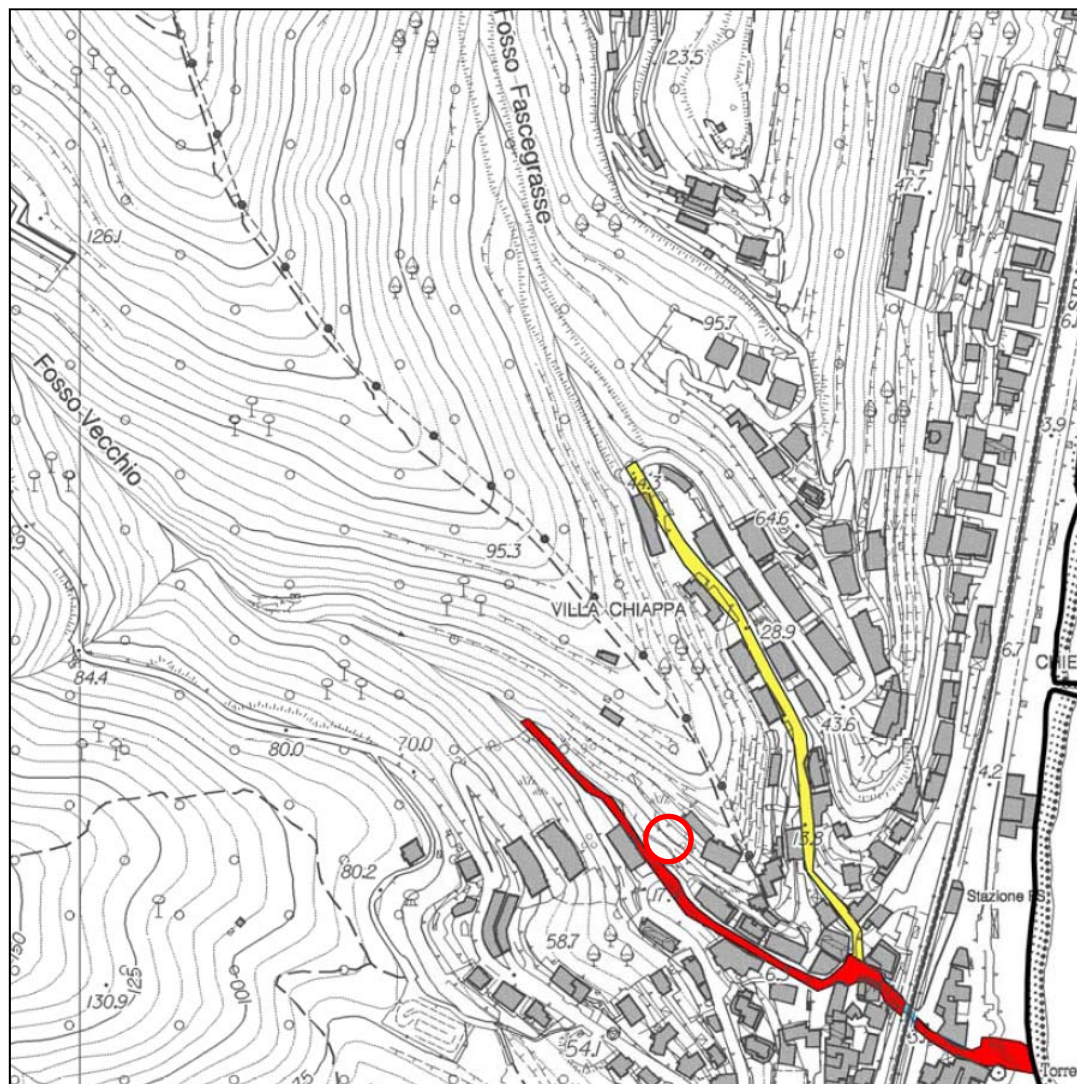
Corografia con indicazione delle sezioni rilevate sui rii
per le verifiche idrauliche



Carta delle Aree inondabili

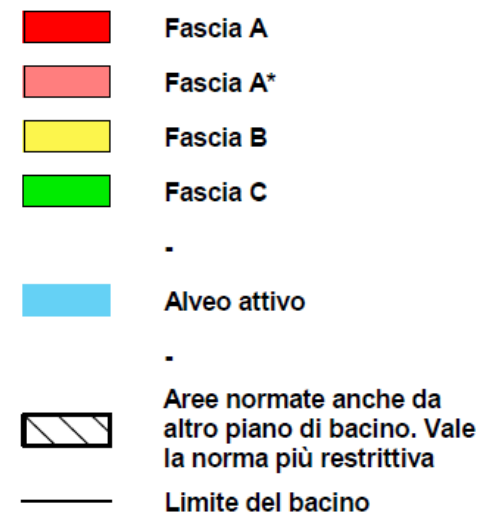
BACINO	CLASSE	AREA	LONG. Gradi sessagesimali	UA	Q50 adottata	Q200 adottata	Q500 adottata
Rio Fasce Grasse (sezione confluenza Fosso Vecchio)	D	0.4	8° 10'	4.70	7	10	12
Rio Fosso Vecchio (sezione a monte confluenza con Rio Fasce Grasse)	D	0.5	8° 10'	4.70	8	12	14
Rio Fosso Vecchio (sezione alla foce)	D	1	8° 10'	4.70	16	24	28

Parametri e portate per il tratto indagato dal Piano di Bacino,
tra cui i bacini imbriferi alle diverse sezioni di chiusura



PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

CARTA DELLE FASCE DI INONDABILITA'

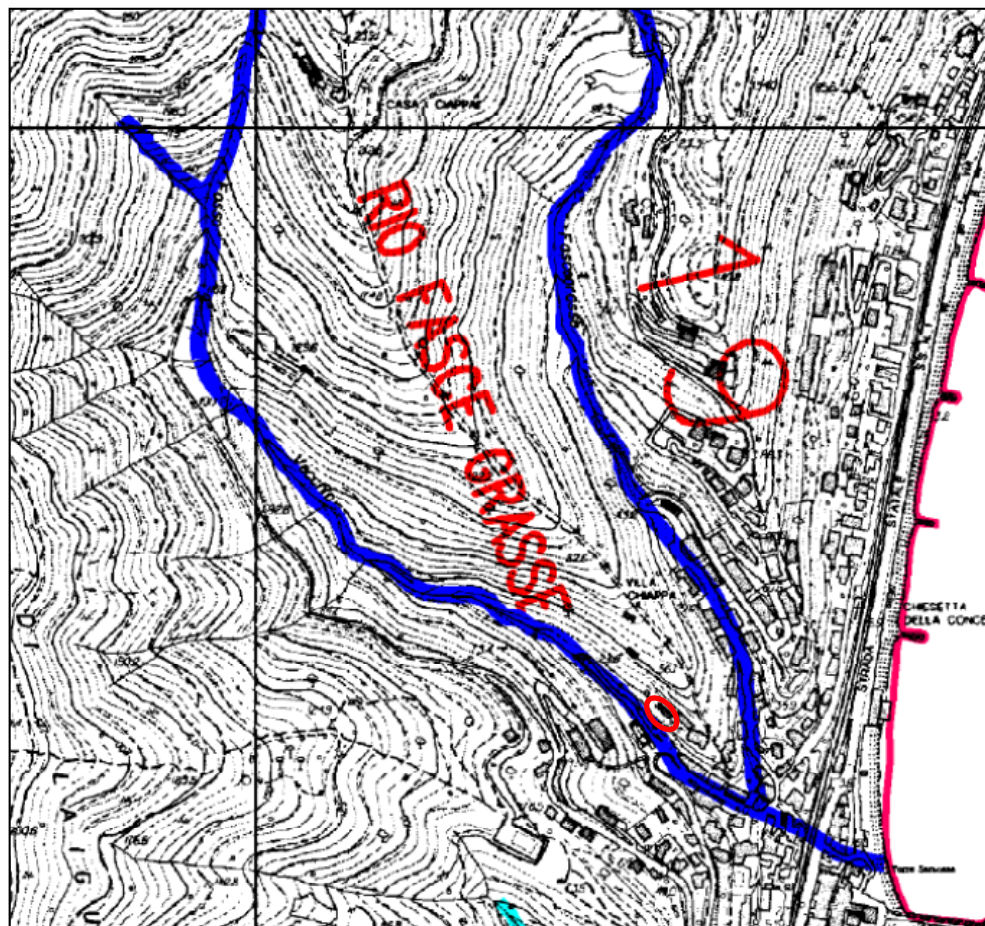


Scala 1:10.000




Area in oggetto

All.4a




Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico di cui all'art.1, comma 1 del D.L. 11/06/1998 n.180, convertito in legge 03/08/1998 n.267 e s.m.


RETICOLO IDROGRAFICO

 Corso d'acqua iscritto nell'elenco delle acque pubbliche della Provincia di Savona (fonte: D.R. 11/07/1941 e D.P.R. 30/06/1954)

122 Numerazione ed enominazione corso d'acqua come da elenco del D.R. 11/07/1941 e del D.P.R. 30/06/1954

Il valore di ufficialità può essere attribuito unicamente all'elenco delle acque pubbliche del territorio della Provincia di Savona pubblicato sulla G.U. n. 244 del 15/10/1941 ed integrato con D.P.R. del 30/06/1954


 Corsi d'acqua demaniali e/o aventi significativa rilevanza idraulica (fonte: Regione Liguria - Cartografia Catastale 1:5000)

 Corsi d'acqua individuati dalla base topografica della Carta Tecnica Regionale (fonte: Regione Liguria - C.T.R. 1:10.000)

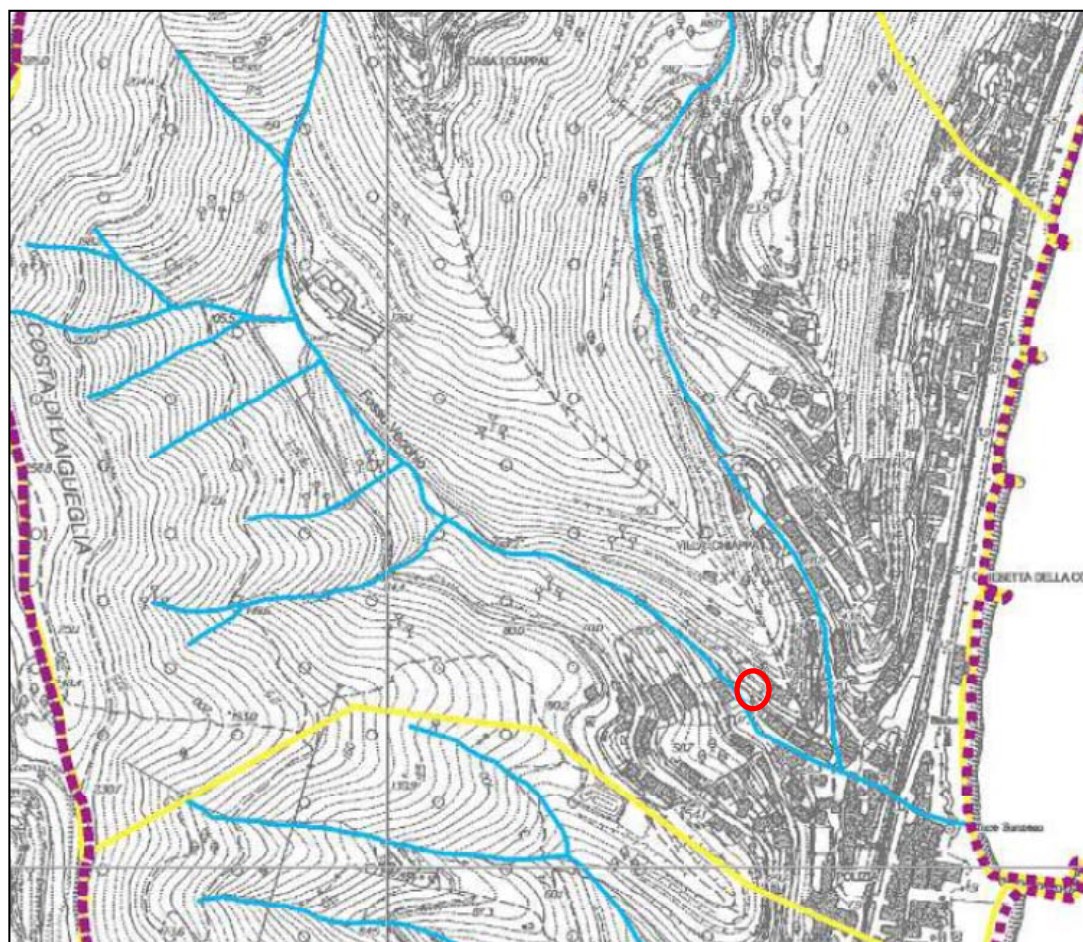
 Perimetro dei laghi

 Limite di bacino

Scala 1:10.000

 Area in oggetto




All.4b




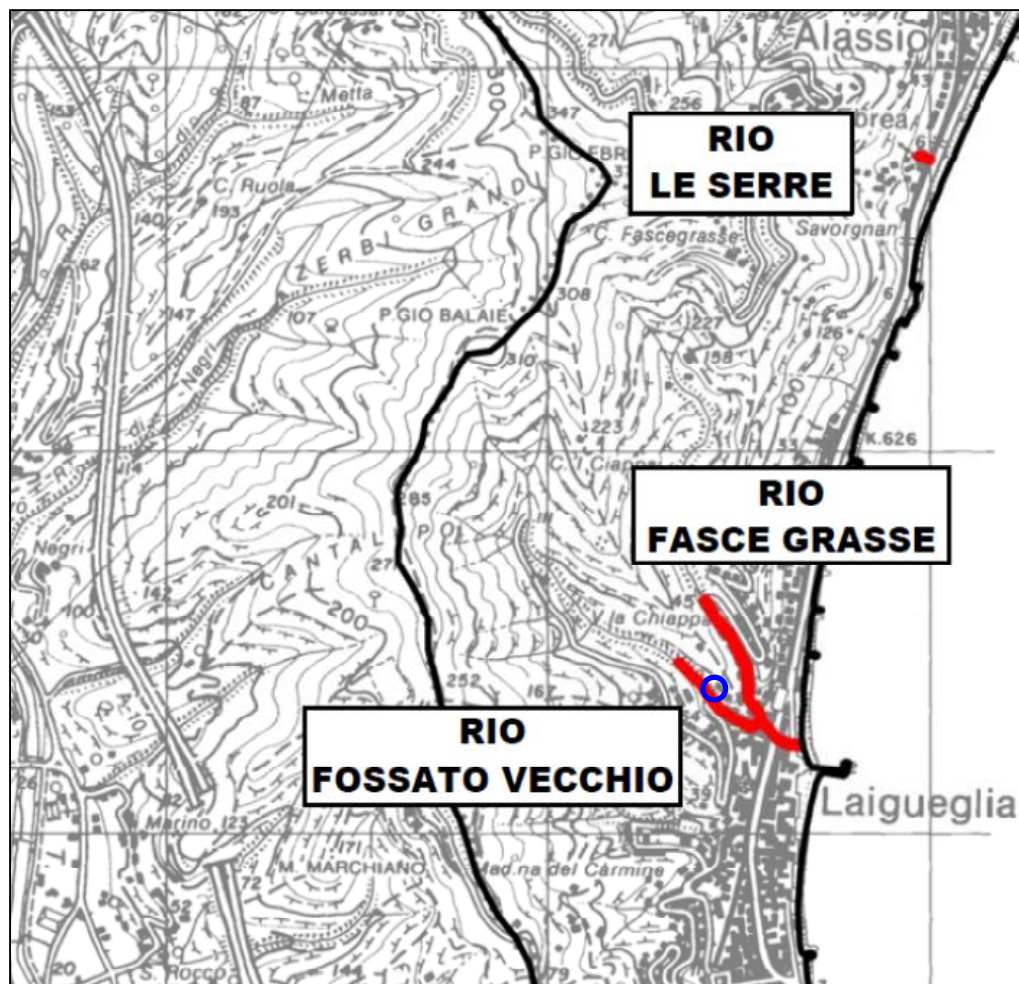
Scala 1:10.000

DIPARTIMENTO AMBIENTE
Settore Assetto del Territorio

Reticolo Idrografico Regionale

-  Reticolo idrografico
-  Confini comunali
-  Bacini Idrografici

 Area in oggetto



Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico di cui all'art.1, comma 1 del D.L. 11/06/1998 n.180, convertito in legge 03/08/1998 n.267 e s.m.

CARTA DEI TRATTI D'ALVEO INDAGATI

— Tratti d'alveo indagati

○ Area in oggetto

Scala 1:25000



Scala 1:10.000



Area in oggetto

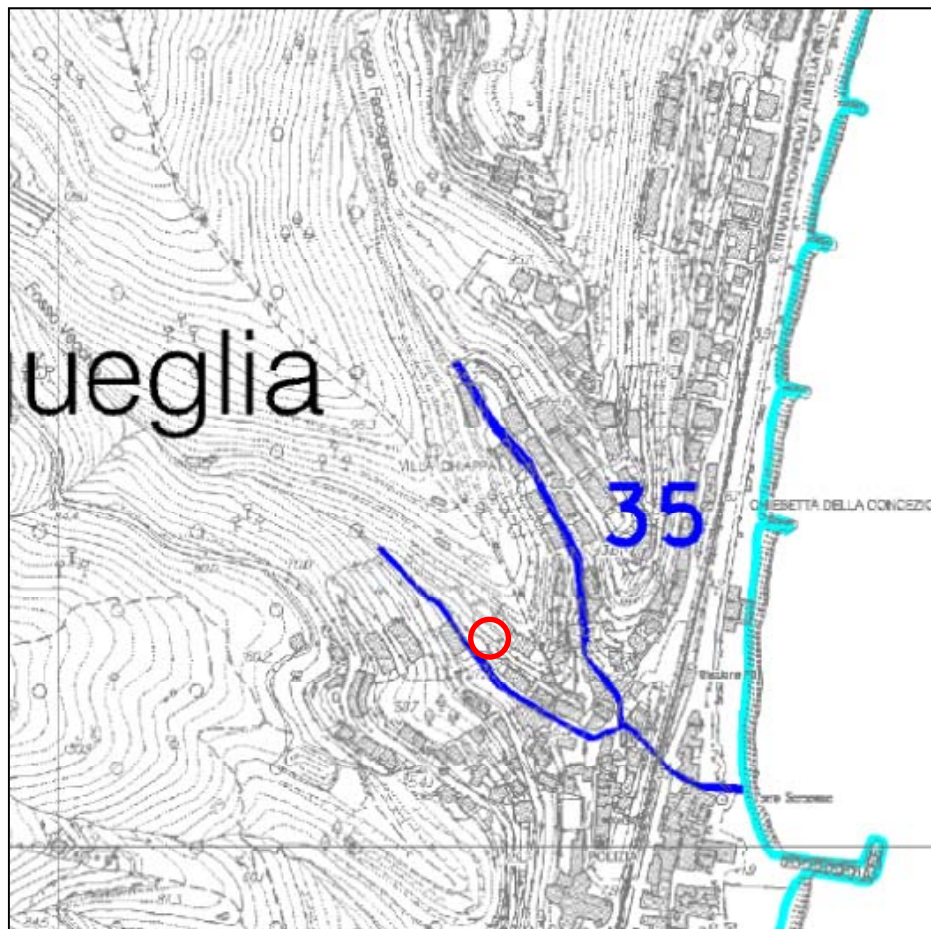
PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

CARTA DELLA SUSCETTIVITA' AL DISSESTO


	Pg4 - (Aree a suscettività MOLTO ALTA - aree in frana attiva)
	Pg3a - (Aree a suscettività ALTA - frane quiescenti)
	Pg3b - (Aree a suscettività ALTA - aree non di frana quiescente)
	Pg2 - (Aree a suscettività MEDIA)
	Pg1 - (Aree a suscettività BASSA)
	Pg0 - (Aree a suscettività MOLTO BASSA)
	A - (Aree speciali di tipo A - Cave attive, Miniere attive)
	A - (Aree speciali di tipo A - Discariche in esercizio)
	B1 - (Aree speciali di tipo B1 - Cave inattive, Miniere abbandonate)
	B2 - (Aree speciali di tipo B2 - Discariche dismesse e Riporti antropici)













Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico di cui all'art.1, comma 1 del D.L. 11/06/1998 n.180, convertito in legge 03/08/1998 n.267 e s.m.

CARTA DEGLI INTERVENTI



Scala 1:10.000

 Area in oggetto

- | INTERVENTI STRUTTURALI | |
|---|--|
|  | NUMERAZIONE E UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI |
|  | CONSOLIDAMENTI |
|  | DISGAGGI, RETI ARMATE, PARAMASSI |
|  | INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA |
|  | OPERE DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI |
|  | CONSOLIDAMENTI E INGEGNERIA NATURALISTICA |
|  | OPERE IDRAULICHE |
| INTERVENTI NON STRUTTURALI | |
|  | MISURE SPECIALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE |
| ALTRE SIMBOLOGIE | |
|  | MONITORAGGI |
|  | AREE INTERESSATE DA PROGETTI IN ITINERE OD IN ESECUZIONE |
|  | LIMITE DI BACINO |
|  | LIMITI COMUNALI |