



COMUNE DI LUSERNETTA

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

PROGETTO DEFINITIVO

VARIANTE DI ADEGUAMENTO AL P.A.I.

VERIFICHE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA E IDROGEOLOGICA

***RELAZIONE GEOMORFOLOGICA DEI BACINI
DEL RIO COMBA LA LOSA E DEL RIO CASSERE***

Revisione 04

OTTOBRE 2023

Il Tecnico incaricato: dott. geologo Guido Pennazzato – Via Barbera 66/D – 10135 Torino

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO GENERALE	5
2.1 GEOLOGICO	5
2.2 GEOMORFOLOGICO	6
3. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E IDROLOGICHE DEI DUE BACINI	7
4. CARATTERIZZAZIONE E ANALISI DELLE CONDIZIONI ATTUALI DEI DUE RII	8

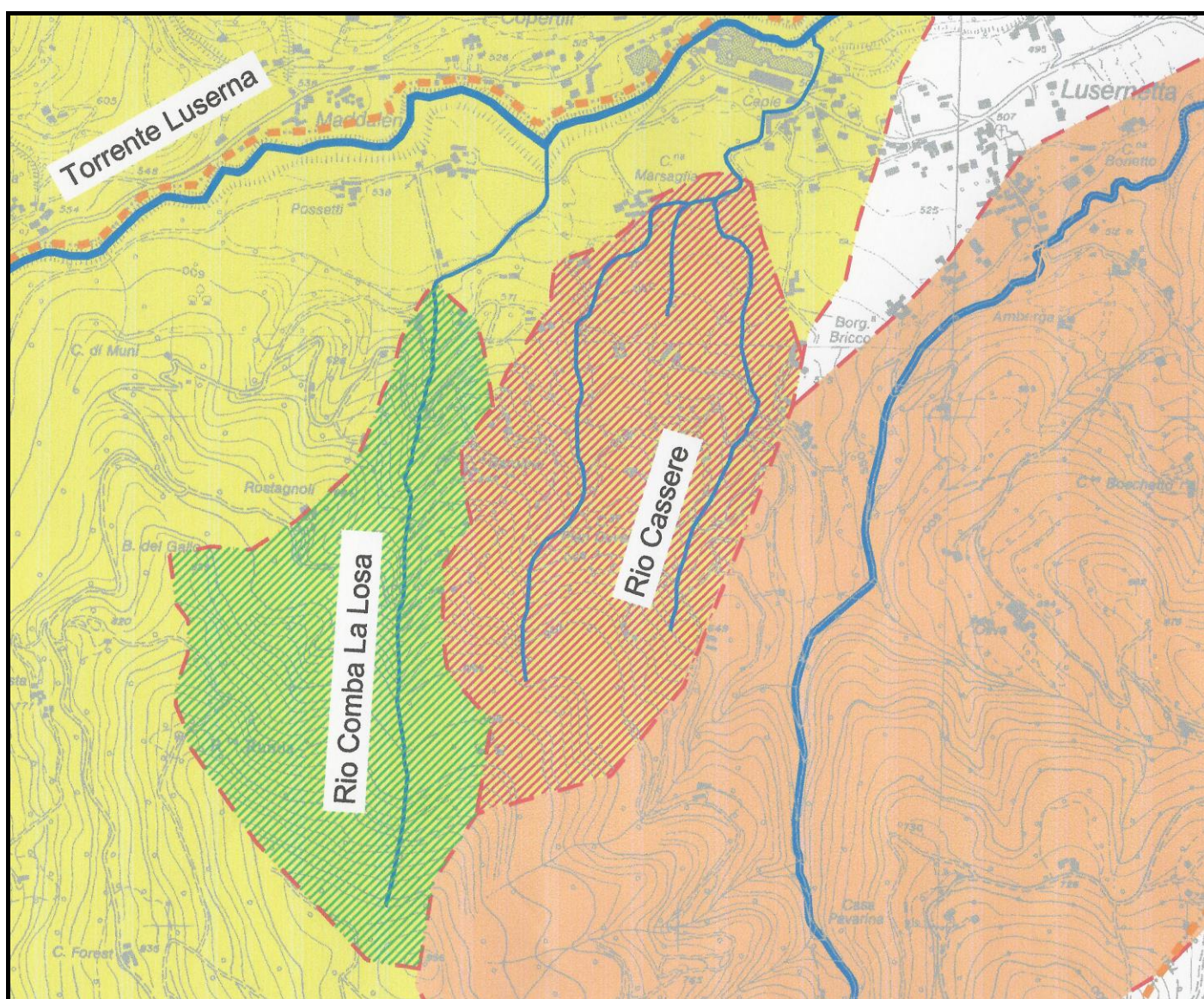
ALLEGATI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEI DUE BACINI

1. PREMESSA

Facendo seguito alle richieste espresse in via informale da ARPA Piemonte, tramite i geologi dott. Giraud e dott. Ortu, lo scrivente ha effettuato alcuni sopralluoghi speditivi nei due bacini dei rii Comba La Losa e Cassere al fine di approfondire le situazioni geomorfologiche esistenti e verificare le condizioni di stabilità dei terreni presenti.

BACINI DEI RII COMBA LA LOSA E CASSERE



Gli alvei di questi due rii sono di piccole dimensioni, ma presentano pendenze generali relativamente elevate ed un alto grado di confinamento.

Sia il rio Comba La Losa che il Cassere si differenziano dal corso d'acqua di fondovalle principale (Torrente Luserna) per alcune caratteristiche distintive:

- *Pendenze di fondo elevate;*
- *Elevata resistenza al moto per la presenza di sedimenti grossolani;*
- *Regime delle portate con forte stagionalità;*
- *Morfologia degli alvei con:*
 - a) *elevata variabilità spaziale, per il deciso controllo da parte di versanti, conoidi e substrato roccioso;*
 - b) *bassa variabilità temporale, poiché normalmente solo eventi piuttosto intensi possono modificare il fondo alveo.*

La morfologia di questi corsi d'acqua risulta condizionata dalla elevata interconnessione che esiste tra processi fluviali e processi di versante che tendono a limitare la mobilità trasversale dei corsi d'acqua e, quindi, le forme fluviali sono meno sviluppate planimetricamente rispetto ai corsi d'acqua di pianura.

2. INQUADRAMENTO GENERALE

2.1 GEOLOGICO

RIO COMBA LA LOSA

Il bacino del rio Comba La Losa è interamente impostato negli gneiss pretriassici del Massiccio Dora – Maira, per lo più in condizioni di subaffioramento.

La giacitura, nei pochi affioramenti esistenti, varia da N 30° W a N 80° W, con inclinazione variabile da 30° a 50° verso SW.

Gli affioramenti rinvenuti in zona sono risultati sempre intensamente fratturati e, in superficie, parzialmente alterati.

RIO CASSERE

Il bacino del rio Cassere è quasi totalmente costituito dai micascisti pretriassici del Massiccio Dora – Maira, eccetto la zona apicale dove affiorano gli gneiss.

Anche in questo caso la giacitura, nei rari affioramenti osservabili, varia da N 30° W a N 70° W, con inclinazione verso SW variabile da 30° a 50°.

Tutti gli affioramenti dei micascisti presentano un'accentuata fratturazione e una discreta alterazione in superficie.

2.2 GEOMORFOLOGICO

L'assetto geomorfologico dei bacini drenati dai due rii evidenzia una morfologia a rilievi arrotondati, particolarmente favorevole al radicamento di una fitta vegetazione arbustiva ed arborea, che occupa la quasi totalità dei settori in rilievo.

In tali ambienti, le coperture detritiche eluvio – colluviali sono quasi uniformemente distribuite lungo tutte le zone in rilievo, costituendo quindi un ostacolo all'individuazione delle rocce del substrato.

Gli affioramenti rocciosi, presenti in numero alquanto esiguo, appaiono quasi sempre di ridotte dimensioni e risultano frequentemente fratturati ed intensamente alterati: la loro rinvenibilità è, inoltre, quasi sempre limitata in corrispondenza dei tagli artificiali per le strade.

Passando ad esaminare la dinamica evolutiva essa appare alquanto modesta in tutta l'area e la maggiore evidenza morfologica, di locali condizioni di dissesto, è data dalla presenza delle due frane quiescenti FQ6 nel bacino del rio Comba La Losa.

Le due frane per colamento veloce presenti nell'area di testata del rio di Comba La Losa sono legate a fenomeni di saturazione della coltre superficiale eluvio – colluviale e detritica associati allo scalzamento al piede ad opera del rio nei tratti più acclivi dove l'energia erosiva è più elevata.

3. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE ED IDROLOGICHE DEI DUE BACINI

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

CORSO D'ACQUA	SUPERFICIE BACINO S (Kmq)	LUNGHEZZA ASTA PRINCIPALE L (Km)	ALTEZZA MAX BACINO Hmax (m s.l.m.)	QUOTA CHIUSURA BACINO h (m s.l.m.)	ALTITUDINE MEDIA BACINO Hm (m s.l.m.)	PENDENZA MEDIA ASTA PRINCIPALE P (%)
RIO COMBA LA LOSA	0.48	1.63	996	550	723.20	24.54
RIO CASSERE	0.54	1.02	880	520	656.00	26.47

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

CORSO D'ACQUA	TEMPO CORRIVAZIONE Tc (ore)	INTENSITA' CRITICA ic (mm/ora) Tr = 20 anni	INTENSITA' CRITICA ic (mm/ora) Tr = 100 anni	INTENSITA' CRITICA ic (mm/ora) Tr = 200 anni
RIO COMBA LA LOSA	0.50	60.61	77.08	84.13
RIO CASSERE	0.48	61.65	78.40	85.57

PORTATE IDROLOGICHE (compreso il trasporto solido)

CORSO D'ACQUA	COEFFICIENTE DI DEFLUSSO (J)	PORTATA Q (mc/s) Tr = 20 anni	PORTATA Q (mc/s) Tr = 100 anni	PORTATA Q (mc/s) Tr = 200 anni
RIO COMBA LA LOSA	0.50	5.39	6.86	7.48
RIO CASSERE	0.50	6.17	7.85	8.56

4. CARATTERIZZAZIONE E ANALISI DELLE CONDIZIONI ATTUALI DEI DUE RII

Lo scrivente, accompagnato dal collega dott. Fabio Gianquinto, nel periodo che va dall' 11 al 29 novembre c.a., ha effettuato alcuni sopralluoghi speditivi nei bacini dei rii Comba La Losa e Cassere al fine di verificare la situazione esistente sia lungo i corsi d'acqua, sia lungo i versanti e poter valutare il grado di pericolosità idrogeologica.

Inoltre, si è provveduto a documentare fotograficamente alcuni punti significativi dei due bacini per accertare anche visivamente il reale stato dei luoghi, la densità della copertura arbustiva e arborea presente e la pezzatura del materiale in alveo e sui versanti potenzialmente mobilizzabile in caso di piena.

Dal punto di vista dello stato vegetazionale dei due bacini, i sopralluoghi hanno evidenziato sia nei tratti apicali che intermedi una diffusa copertura con alberi d'alto fusto, ben radicati e verticali, in grado di esercitare un'efficace azione di trattenuta del suolo e delle coperture detritiche, costituite prevalentemente da depositi eluvio – colluviali associati a detrito di falda eterometrico.



La geologia dei due bacini, pur essendo costituita da litotipi diversi (gneiss nel rio Comba La Losa e micascisti nel rio Cassere), non determina sostanziali diversità morfologiche nei versanti poiché i litotipi non sono quasi mai affioranti data la presenza pressoché ubiquitaria di una copertura detritico – colluviale di limitato spessore, come reso evidente in corrispondenza dei pochi tagli di versante che hanno permesso al substrato di affiorare.

Il materiale che può essere potenzialmente preso in carico dalle acque drenanti lungo i due bacini è, quindi, prevalentemente costituito da apporti litoidi e pseudo - litoidi a pezzatura alquanto variabile e marcatamente eterometrica (essenzialmente sabbia limosa con ghiaia e clasti irregolari, da decimetrici fino a pluridecimetrici) che, sia per processi di erosione laterale delle sponde, sia per trasporto gravitativo lungo i settori di versante (colluvium associato a detrito di falda) può essere mobilizzato in occasione di eventi meteorici critici.

Le pendenze medie dei due corsi d'acqua sono abbastanza simili (24.54 % il rio Comba La Losa e 26.47 % il rio Cassere) anche se il tratto distale dei corsi d'acqua risulta più acclive nel caso del rio Comba La Losa.

Nel corso dei sopralluoghi non sono emerse particolari criticità nei due bacini, soprattutto nei tratti apicali ed intermedi: i tratti distali sono condizionati da criticità idrauliche legate a riduzioni della sezione di deflusso (nel caso del Comba La Losa per l'intersezione con il Canale Becetto e nel caso del Cassere per il tratto intubato che scorre tra le aree D2 e C9 di P.R.G.C.).

Per quanto concerne il tratto intubato del rio Cassere, a cavallo delle aree D2 e C9, è in fase di studio una modifica del tracciato e un ampliamento delle sezioni di deflusso per adeguarle alla portata del corso d'acqua comprensiva del trasporto solido con coefficiente di deflusso (j) aumentato a 0,5.

E' anche stata attentamente valutata la reale situazione del canale artificiale Becetto gestito direttamente dal Consorzio Irriguo di Lusernetta: trattandosi di un canale ad uso irriguo, la sua portata è regolata più a monte da tutta una serie di paratoie meccaniche che regolano il deflusso delle acque: **il canale del Becetto non è, quindi, un canale di gronda** (che raccoglie le acque provenienti dai versanti soprastanti), ma un normale canale irriguo modulato nel suo percorso da paratoie meccaniche.

In sostanza, come emerso dai sopralluoghi effettuati, i due bacini sono complessivamente in buone condizioni di equilibrio e interessati da una pressoché ubiquitaria copertura arbustiva e arborea, senza particolari e specifici problemi idrogeologici che possano far propendere per situazioni di pericolosità legata a fenomeni di *debris flow* o a *lave torrentizie*.

ALLEGATI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEI DUE BACINI

RIO COMBA LA LOSA



FOTO 1 – Testata rio Comba La Losa nella zona di frana per colamento veloce (2 - FQ6).



FOTO 2 - Zona di frana 1 - FQ6 verso monte.



FOTO 3 – Zona di frana 1 – FQ6 verso valle.



FOTO 4 – Fondo alveo del rio Comba La Losa a Sud - Ovest di Case Liseo.



FOTO 5 – Alveo del rio Comba La Losa nel tratto apicale del conoide, poco più a monte dell'intersezione con il canale artificiale del Becetto.



FOTO 6 – Alveo del rio Comba La Losa nella zona d'intersezione con il canale artificiale Becetto. Si nota la riduzione della sezione di deflusso del rio ad opera dell'attraversamento del canale Becetto.

RIO CASSERE



FOTO 1 – Testata del rio Cassere.



FOTO 2 – Gneiss affioranti a monte della strada che sale da Borgata Bricco.



FOTO 3 – Testata rio Cassere.



FOTO 4 – Rio Cassere.



FOTO 5 – Fondo alveo rio Cassere.



FOTO 6 – Alveo rio Cassere.

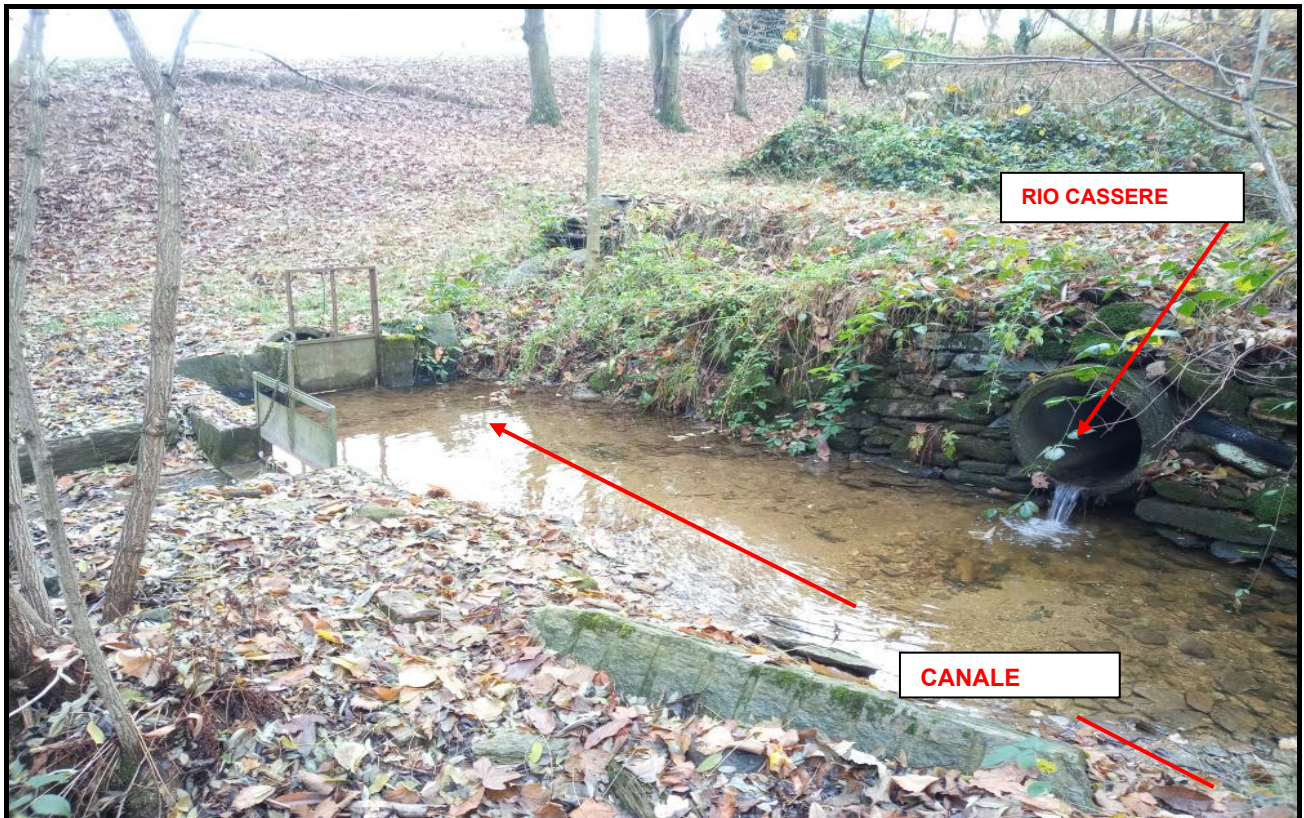


FOTO 7 - Intersezione canale Becetto – rio Cassere.



FOTO 8 – Confluenza rio Cassere con rio di Cascina Marsaglia.



FOTO 9 – Rio di cascina Marsaglia verso monte.



FOTO 10 – Rio di Cascina Marsaglia verso valle.



FOTO 11 – Rio di Cascina Marsaglia.



FOTO 12 – Rio di Cascina Marsaglia prima di confluire nel rio Cassere.