

Acqua e Agricoltura Biologica in Chianti: affrontare la sfida in un clima che cambia

Giovedì **22 Gennaio 2025**
14.00 - 18.00

Sala del Podestà, Piazza Ferrucci 1,
Palazzo Comunale, **Radda in Chianti**

Regimazione delle Acque Superficiali, Sistemazioni Idraulico-Agrarie, Monitoraggio Agro-Meteo,
Recupero e Stoccaggio delle Acque Meteoriche, Gestione Agronomica del Vigneto

Introduce e Modera

Dott. Agr. Alessandro Errico – Biodistretto del Chianti

Argomenti in Programma

- Saluti istituzionali e presentazione del Seminario
- **Dott. For. Andrea Dani – DAGRI UniFi**
*Sistemazioni idraulico-agrarie:
progettare e gestire le opere di regimazione delle acque e i sistemi terrazzati*
- **Prof. Daniele Penna – DAGRI UniFi**
*Origine dell' acqua utilizzata dalle viti in Chianti:
tecnologie di monitoraggio agro-meteorologico in vigneto*
- *Micro-invasi aziendali: normativa, criteri di progettazione e linee di finanziamento*
- **Dott. Agr. Benedetta del Rosso – Biodistretto del Chianti e Spevis**
Ottimizzare la riserva idrica nel vigneto: pratiche di gestione del suolo e della pianta



I posti sono limitati, è consigliata l'iscrizione alla mail: biodistrettochianti@gmail.com
entro il 20 gennaio 2025

Acqua e Agricoltura Biologica in Chianti

Affrontare la sfida in un clima che cambia

Dott. For Andrea Dani, PhD
M.A.I.N. lab - **DAGRI UNIFI**

Sistemazioni Idraulico – Agrarie:

Progettare e Gestire le Opere di Regimazione delle
Acque e i Sistemi Terrazzati.



BIODISTRETTO
del CHIANTI



TERREBIO del CHIANTI

Terre Bio del Chianti è finanziato da D.DG
MASAF PQA 579620 del 4/11/2024
con CUP J65B24001390001



Con il Patrocinio del
Comune di Radda in Chianti

MAIN LAB

Laboratory of Environmental Modelling, Hydrology, Hydraulic Engineering, Soil and Water Bioengineering

The **Laboratory of Environmental Modelling, Hydrology, Hydraulic Engineering, and Soil and Water Bioengineering (MAIN)** is a research unit within the Department of Agricultural, Food, Environmental and Forestry Sciences and Technologies at the University of Florence.

The MAIN Lab was established through the collaboration between the *Soil Protection and Catchment and Forest Hydrology (CaFH)* research groups. It brings together a multidisciplinary team comprising professors, research fellows, PhD candidates, and collaborators who adopt an interdisciplinary approach to investigate challenges related to rural and agroforestry systems.

The laboratory's activities encompass expertise in environmental and hydrological modelling, soil and water bioengineering, forest hydrology, and soil management, employing advanced digital technologies and monitoring instruments. Its primary objective is to foster sustainability, resilience, and innovation within rural territories through scientific research, advanced education, and active engagement with local communities and institutional stakeholders.

The laboratory is located at Villa Rucella, Via San Bonaventura 13, 50125 Florence (Italy).

The MAIN Lab is particularly active in the following areas:

- analysis of **root reinforcement**, with a particular focus on the assessment of **slope stability in forested areas** and of **individual trees in urban and riparian environments**;
- **water management in forest ecosystems** within mountain and rural contexts;
- **multi-criteria analysis** for the management of **riparian vegetation**;
- **hydrological monitoring and hydrological-hydraulic modelling** of agricultural landscapes;
- design of soil protection measures and **hydraulic structures in agroforestry systems**, with a specific emphasis on nature-based solution techniques;
- **monitoring and post-event surveys of slope failures, riverbank erosion, and flood events**;
- **hydro-meteorological monitoring of small mountain catchments**;
- analysis of **runoff generation processes** at both hillslope and catchment scales;



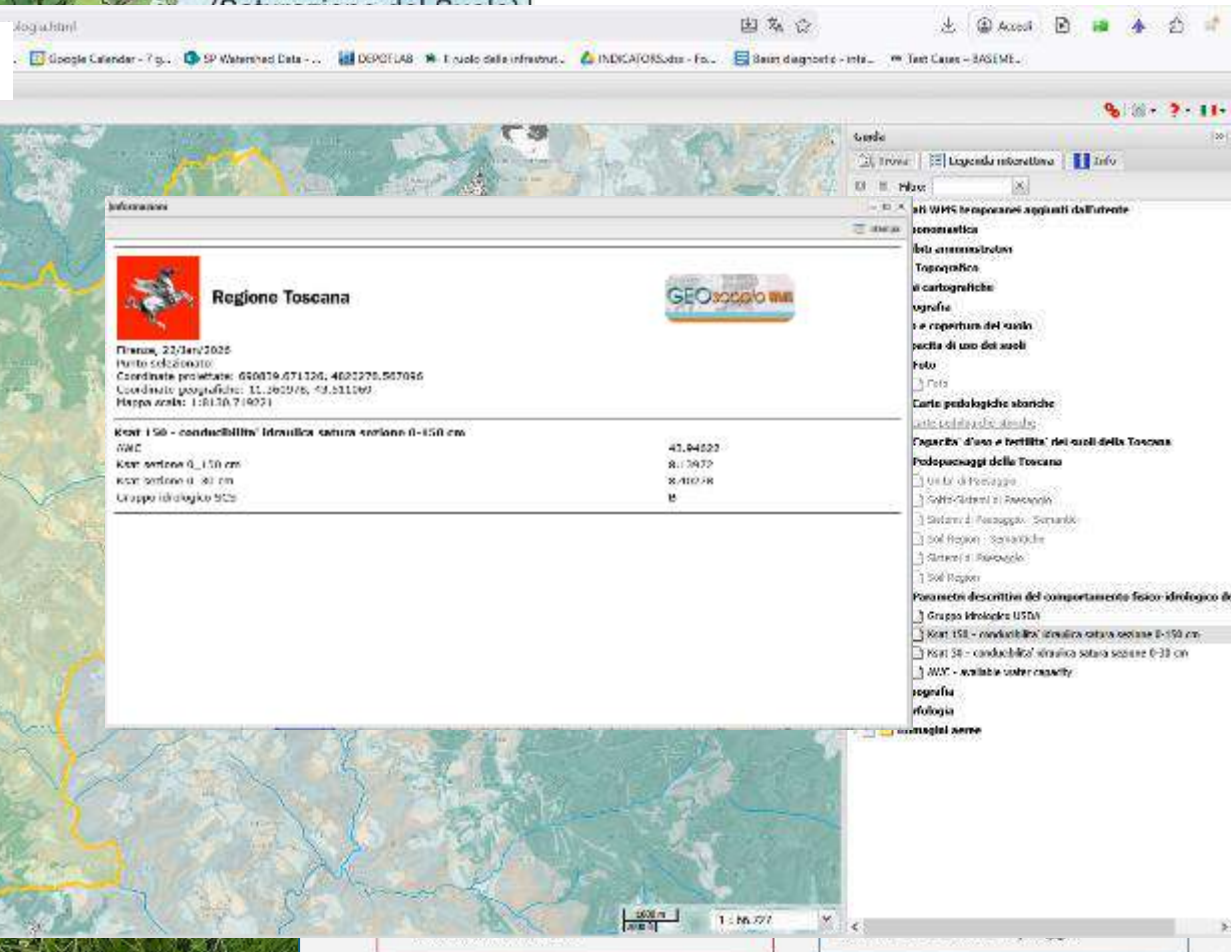
Andrea Dani

- Laureato in Scienze Forestali e Ambientali dal 2005
- Iscritto all'Ordine dei Dott. Agr. e Dott. For. Dal 2006
- Dottore di Ricerca in Ingegneria Agraria e Forestale dal 2009
- Research Fellow 2009-2016
- Tecnico di Ricerca presso il DAGRI dal 2021





The screenshot shows a GIS application interface. At the top is a toolbar with various icons for map navigation and analysis. The main area is a map of a region, likely in Italy, with a yellow boundary line. On the right side, there is an 'Informazioni' (Information) panel. This panel contains a red square icon with a white horse, followed by the text 'Regione T'. Below this, it shows the date 'Firenze, 23/Jan/2025', a URL 'http://sib2000.it', and several coordinate systems: 'Coordinate geografiche: 460019.0', 'Coordinate geografiche: 11.3625', and 'Proiezione: UTM 32N'. Further down, it lists technical specifications: 'Kodi: 150 - conducibilità: idru', 'Kodi: sezione 0, 150 cm', 'Kodi: sezione 0, 40 cm', and 'Gruppo idrologico 525'.



FRANE SUPERFICIALI



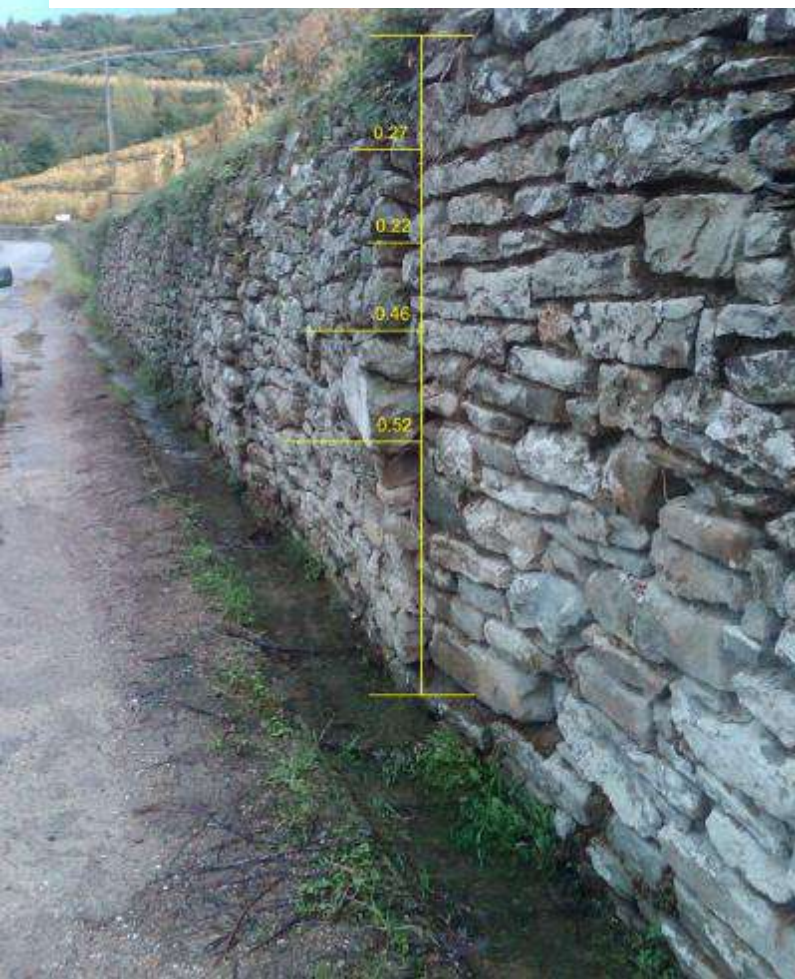
SISTEMAZIONE VIGNETI IN CANDIA



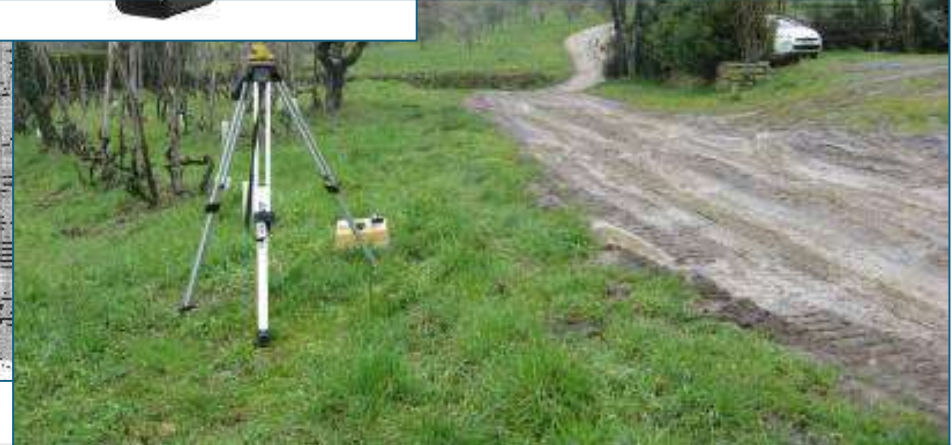
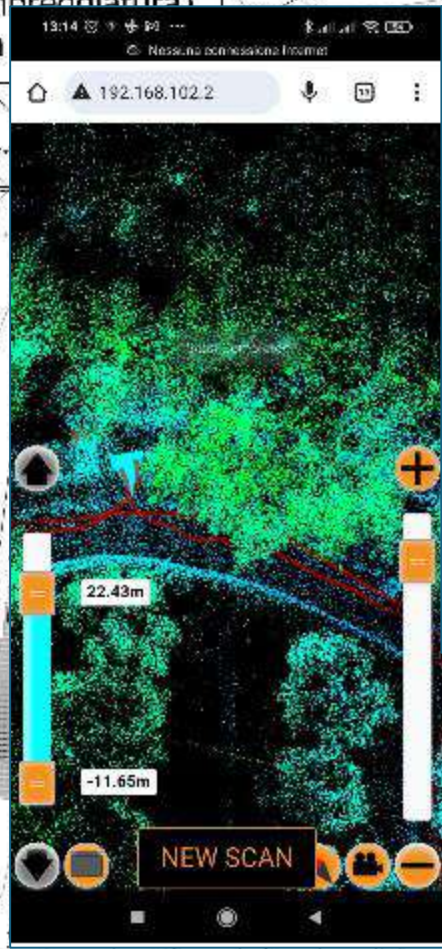
SISTEMAZIONE VIGNETI MURI A SECCO



SISTEMAZIONE VIGNETI MURI A SECCO



Terrazzamenti (ombreggiatura)
da TLS DTM 0.5 m

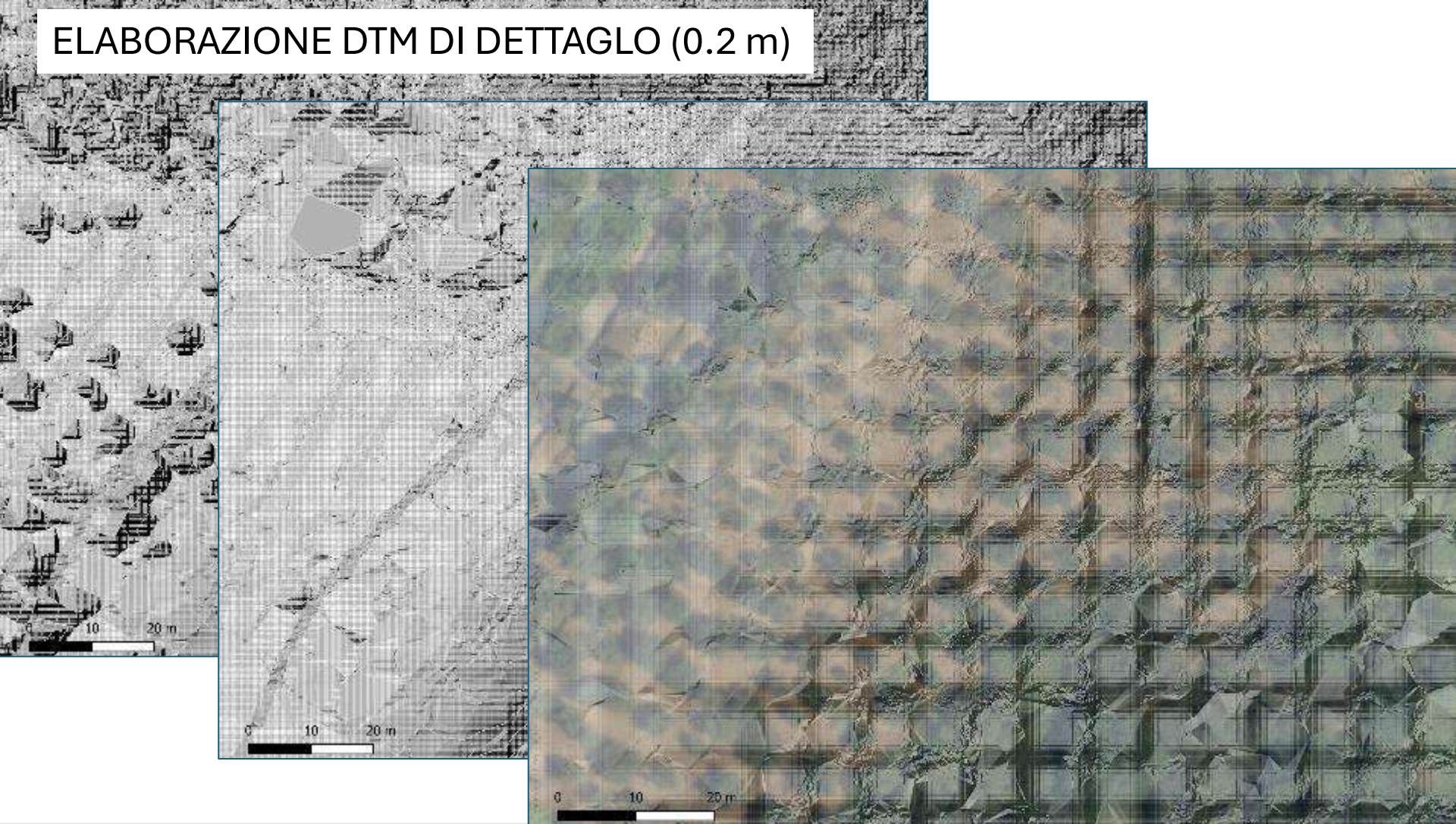


SPANCIAMENTI MURI A SECCO

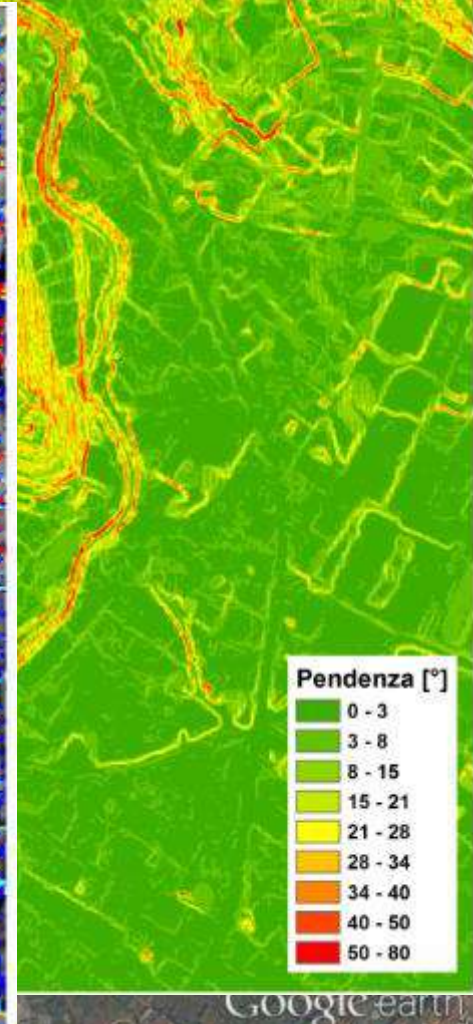
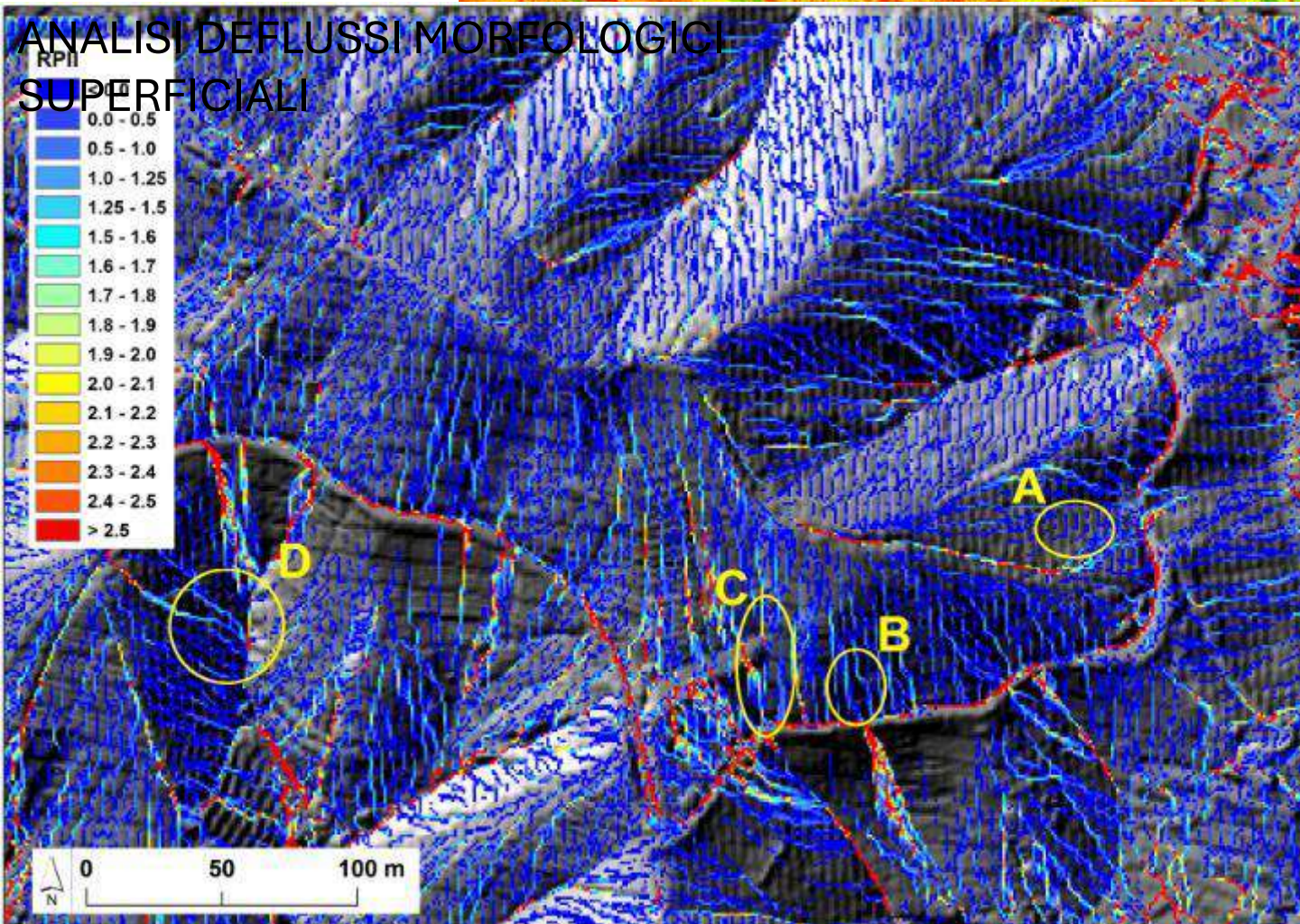
RILIEVI MEDIANTE LIDAR



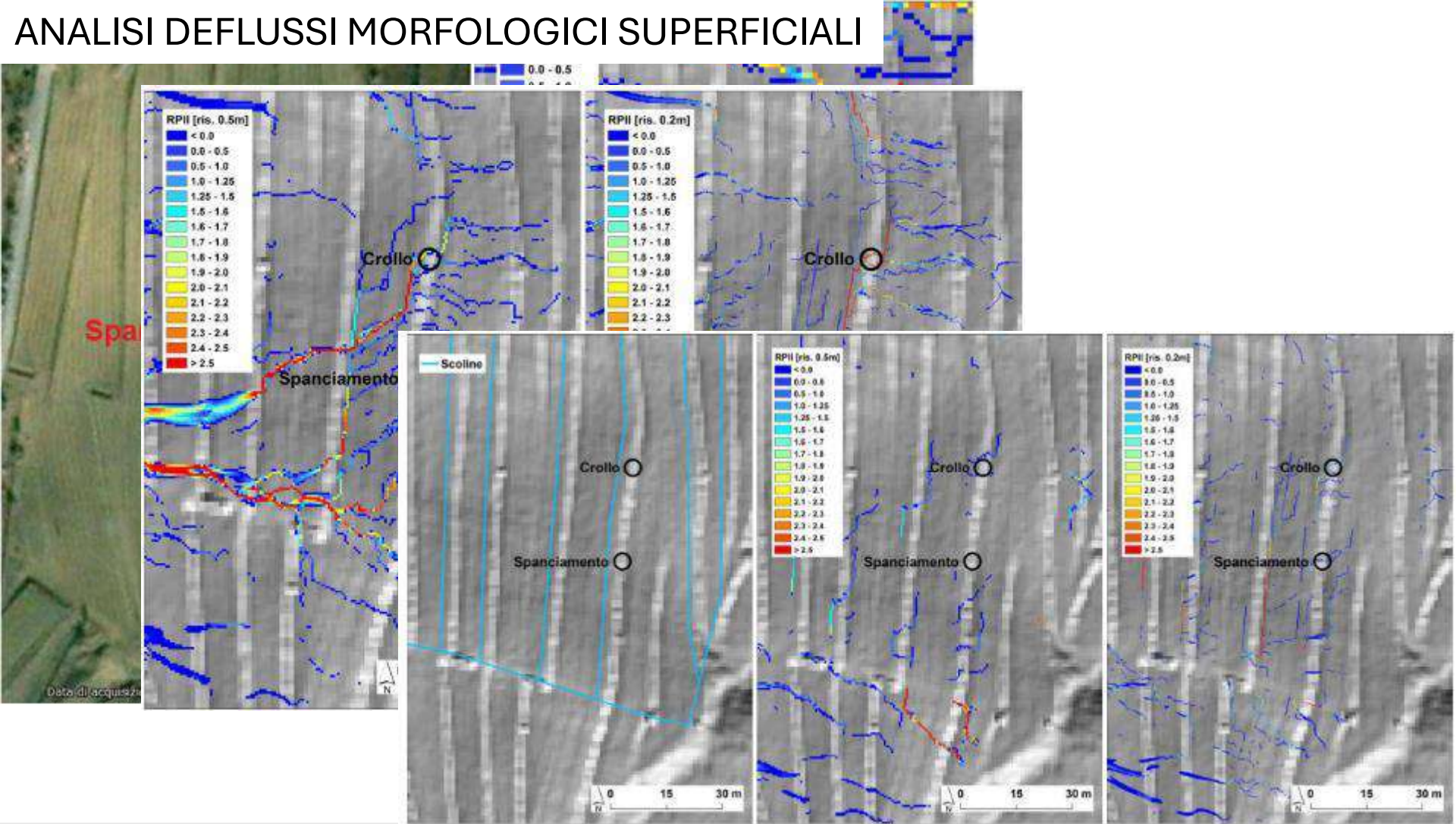
ELABORAZIONE DTM DI DETTAGLO (0.2 m)



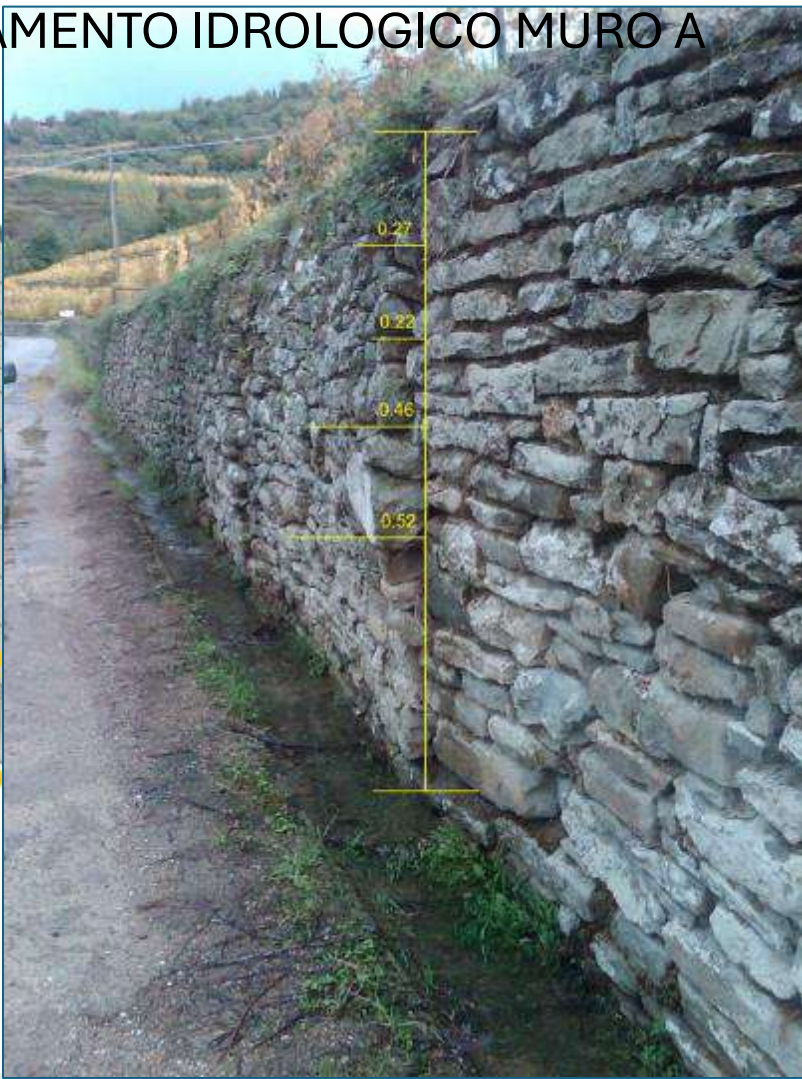
ANALISI DEFLUSSI MORFOLOGICI SUPERFICIALI



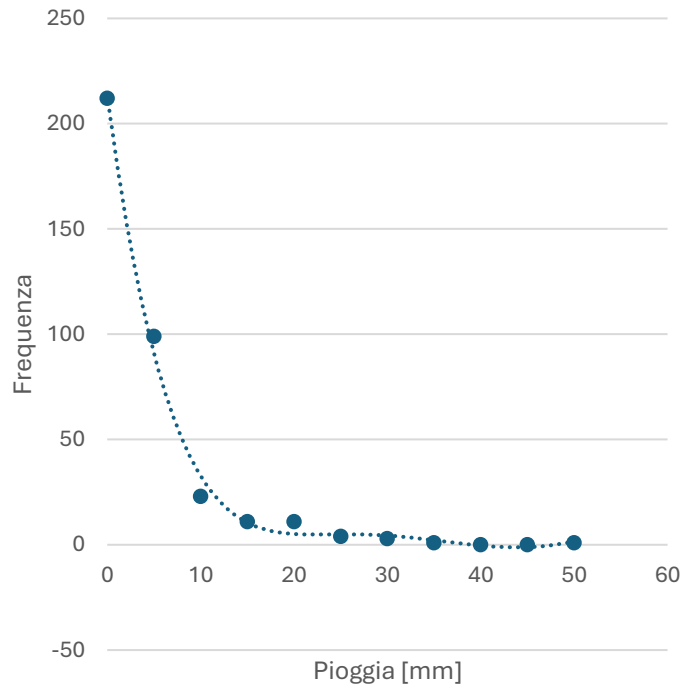
ANALISI DEFLUSSI MORFOLOGICI SUPERFICIALI



FUNZIONAMENTO IDROLOGICO MURO A SECCO

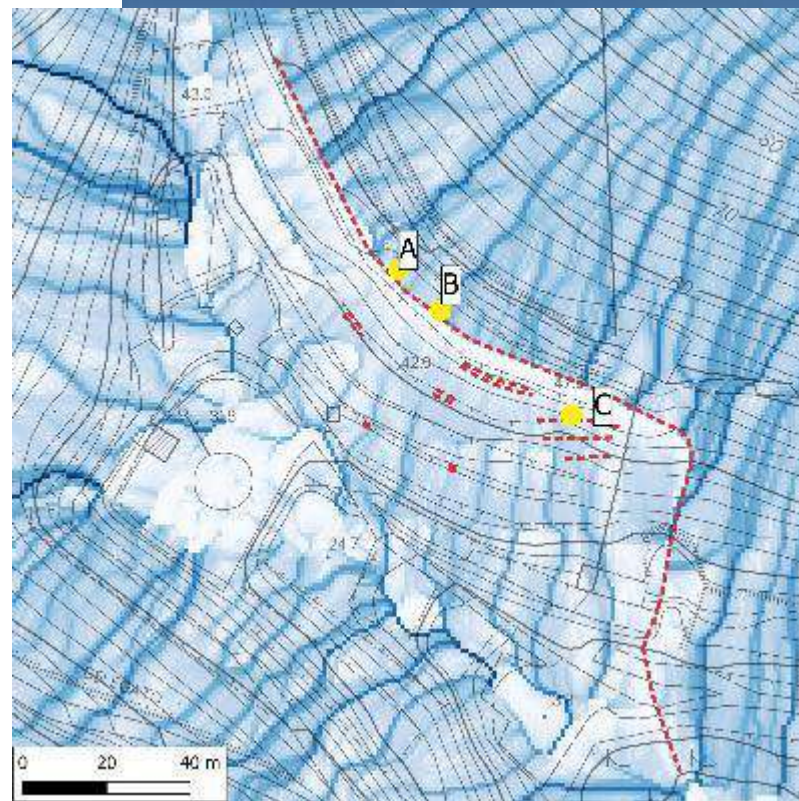
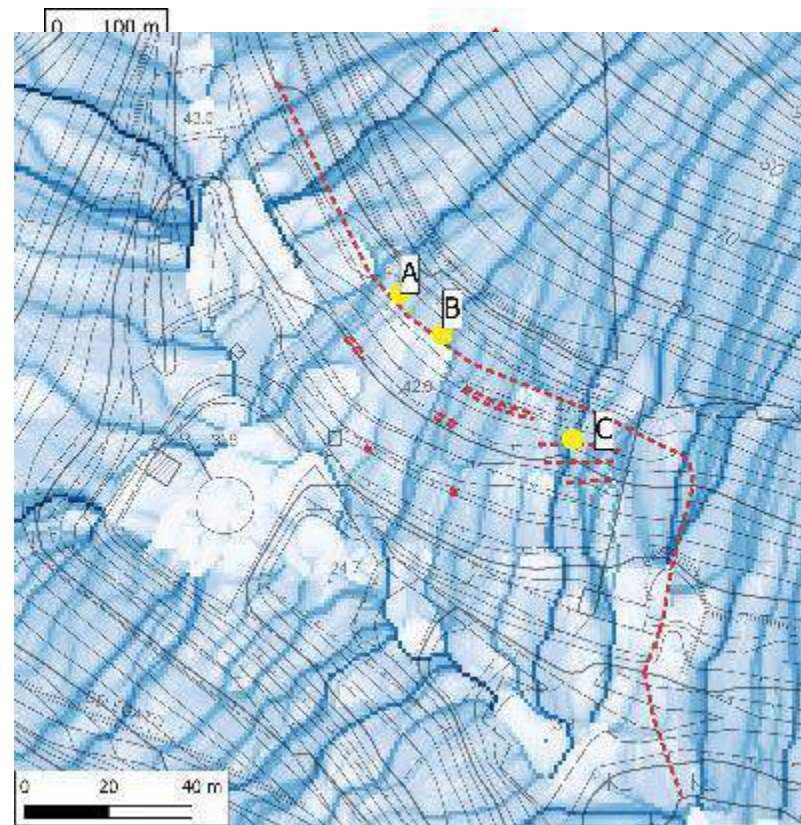


Stazione Castellina in Chianti -
2025



Enrico Guastini¹, Daniele Penna¹, Andrea Dani¹, Giorgio Cassiani², Jacopo Boaga², Rita Deiana²,
Io Nasta¹, Mario Palladino³, Alessandro Errico¹, Yamuna Giambastiani¹, Paolo Trucchi¹, Paolo Tarolli⁴
¹Department of Agricultural, Food and Forestry Systems, University of Florence, Florence, Italy
²Department of Geosciences, University of Padova, Padova, Italy
³Department of Agricultural Sciences, AFBE Division, University of Napoli Federico II, Naples, Italy
⁴Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, University of Padova, Padova, Italy
Received 27 January 2017; Received 31 May 2017; Accepted 7 July 2017

ANALISI PRE E POST INTERVENTO: GORGONA



Linee di Deflusso pre intervento e post intervento

METODI DI CALCOLO DELLA PORTATA

METODO RAZIONALE: SINTESI PER PO



METODO DELLE CURVE DI DURATA: SINTESI PER ONDE DI PIENA

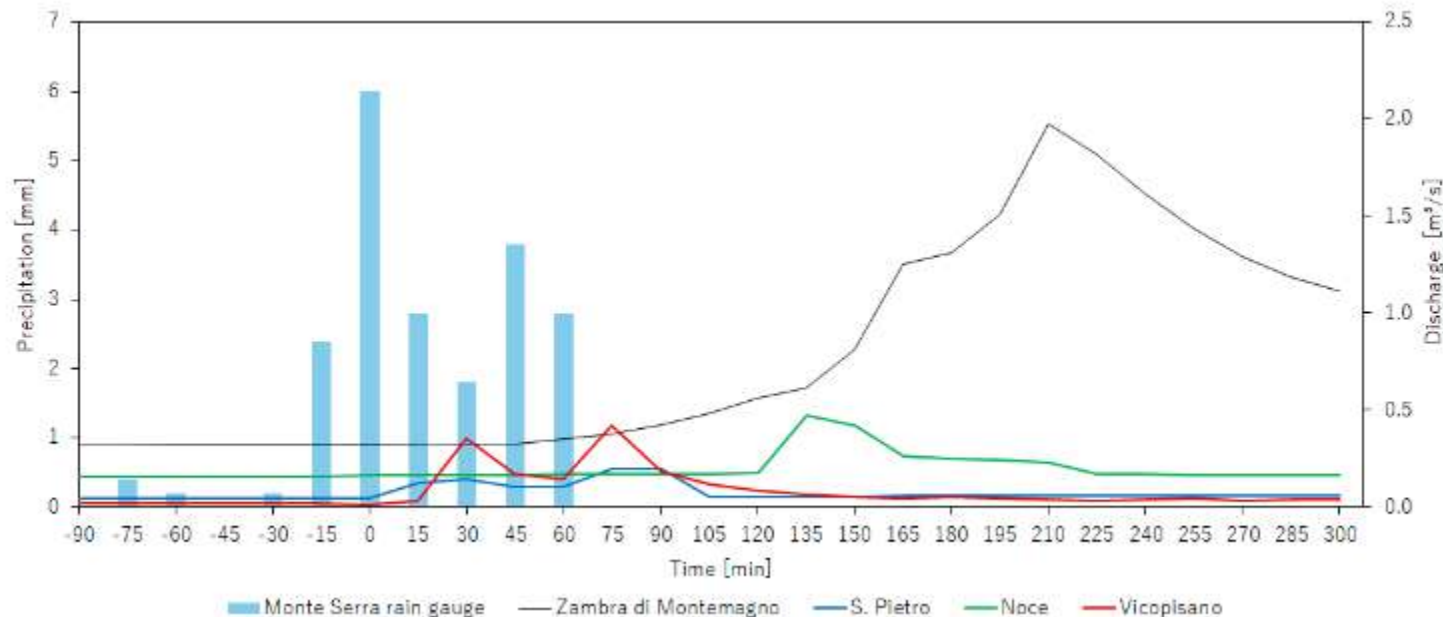
$$Q = C \cdot A$$

Q: Portata

C: C (Riun

Inte (Rair

Area Cath



Portata di Base
 Q_{base}

altezza (d) (mm)

a)

⚠️ LIMITI DEL METODO

1. Piccoli bacini (< 10-15 km²)
2. Piegga uniforme e costante

1. Relazione Portata e frequenza (probabilità annual superatm)
2. Usata per Piena/Alta/Alta re
3. Stima Portata max con Temp
4. Progettazione opere d Rituali

July 2025

DOI: 10.21203/rs.3.rs-7185586/v1

License - CC BY 4.0

Lab: Andrea Signorile's Lab

Federico Preti · Andrea Dani · Matteo Nigro · Show all 8 authors · Andrea Volpe Signorile

anamento

Analisi di Frequenza Regionale delle Precipitazioni Estreme - LSPP - Aggiornamento al 2012

Nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra Regione Toscana e Università di Firenze di cui alla D3RT 1133/2012, al fine di procedere ad un'implementazione e un aggiornamento del quadro conoscitivo idrologico del territorio toscano, si è provveduto ad effettuare un aggiornamento dell'analisi di frequenza regionale delle precipitazioni estreme fino all'anno 2012 (campi: Bolvento; Pord. Fratesi; Casapal. Dipartimento di Ingegneria civile e Ambientale UNIFI).

TEMPO DI RITORNO in ANNI

DURATA PIOGGIA in ORE

STAZIONI

LAT

LON

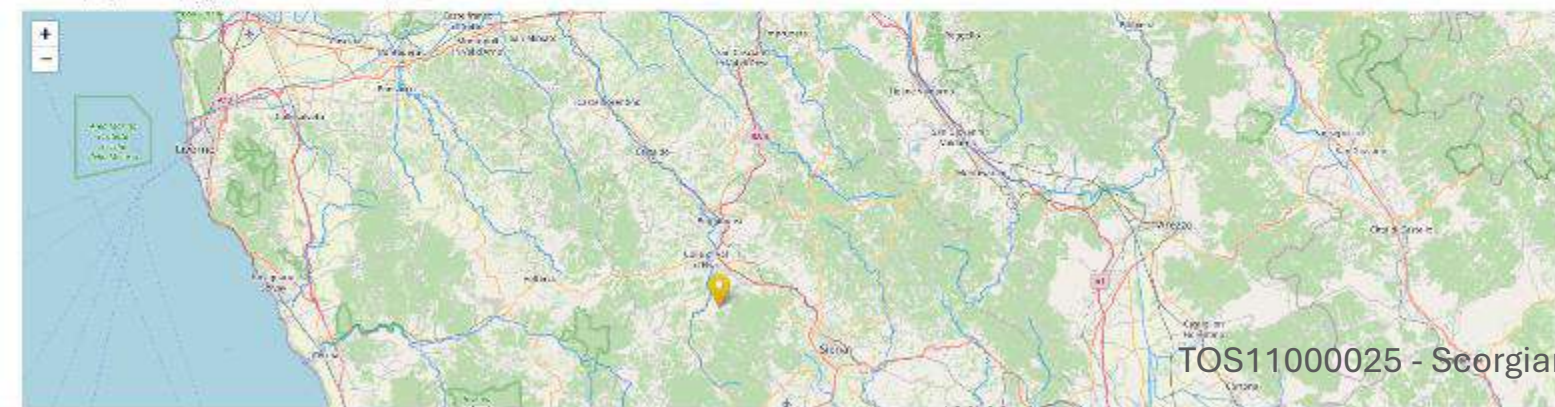
AREE

TOS11000025 - Scorgiano (SI)

43.803/53.45

10.7436.24

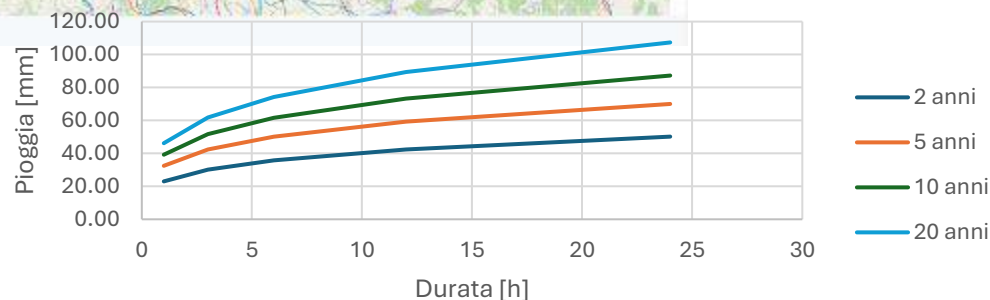
H = 21.01 (mm) altezza di pioggia (a = 23.01100, n = 0.24570)

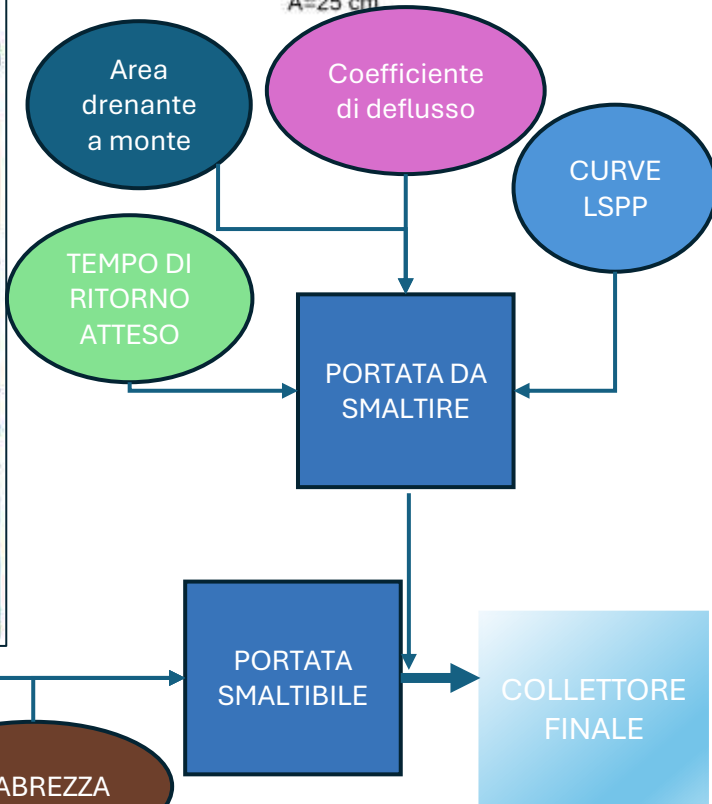
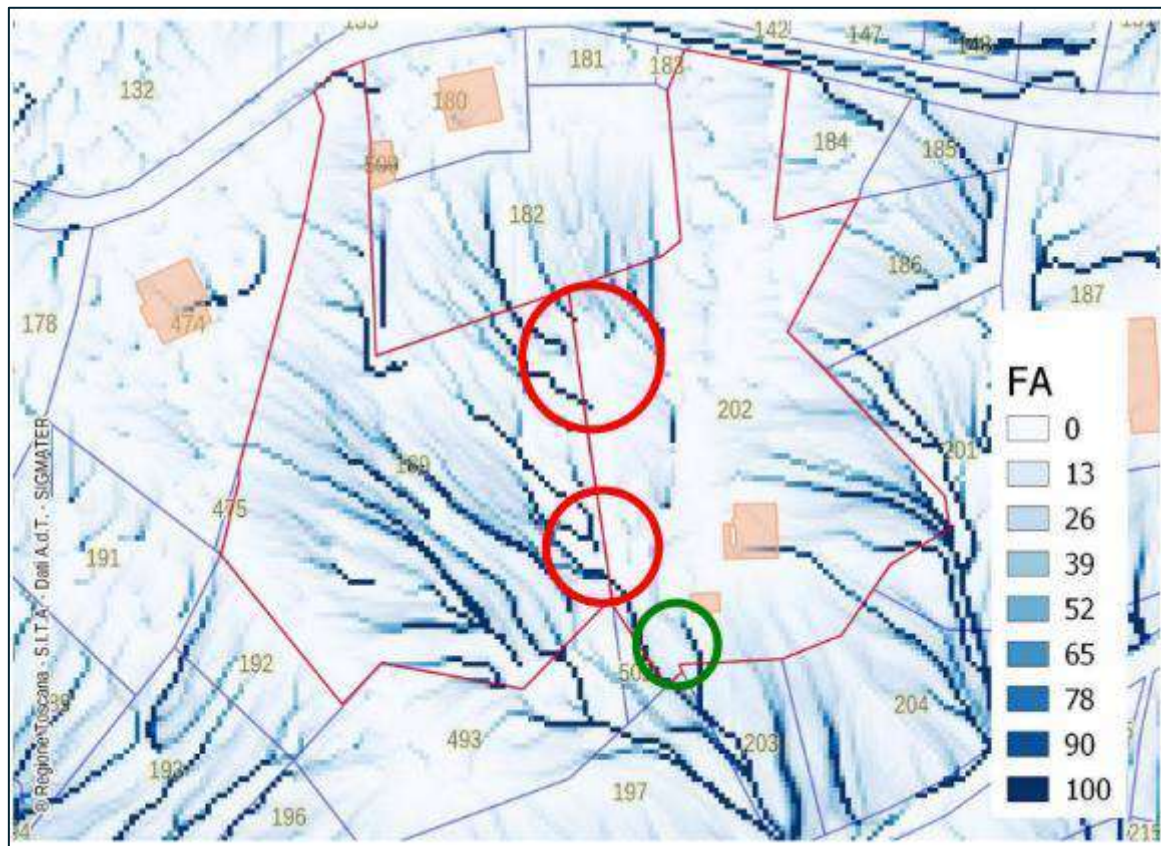


TOS11000025 - Scorgiano

VIA LL. ZAMENHOF 1 - 56127 PISA - servizio.idrologico@regione.toscana.it - 055 455 6750

CURVE DI POSSIBILITA' PLUVIOMETRICA

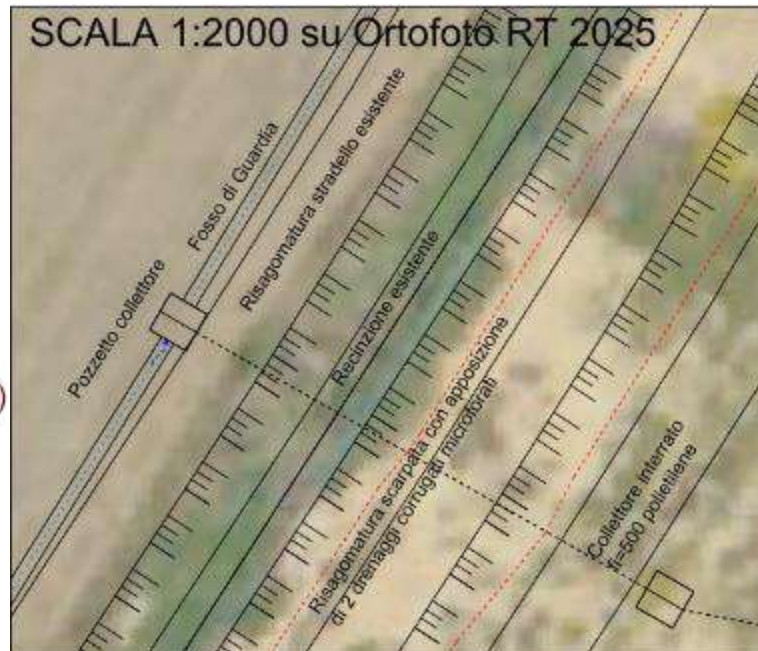
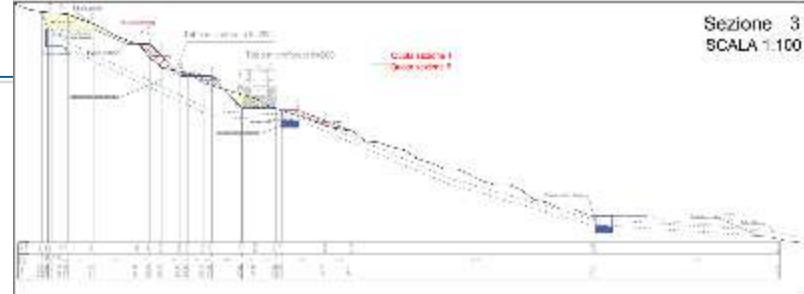
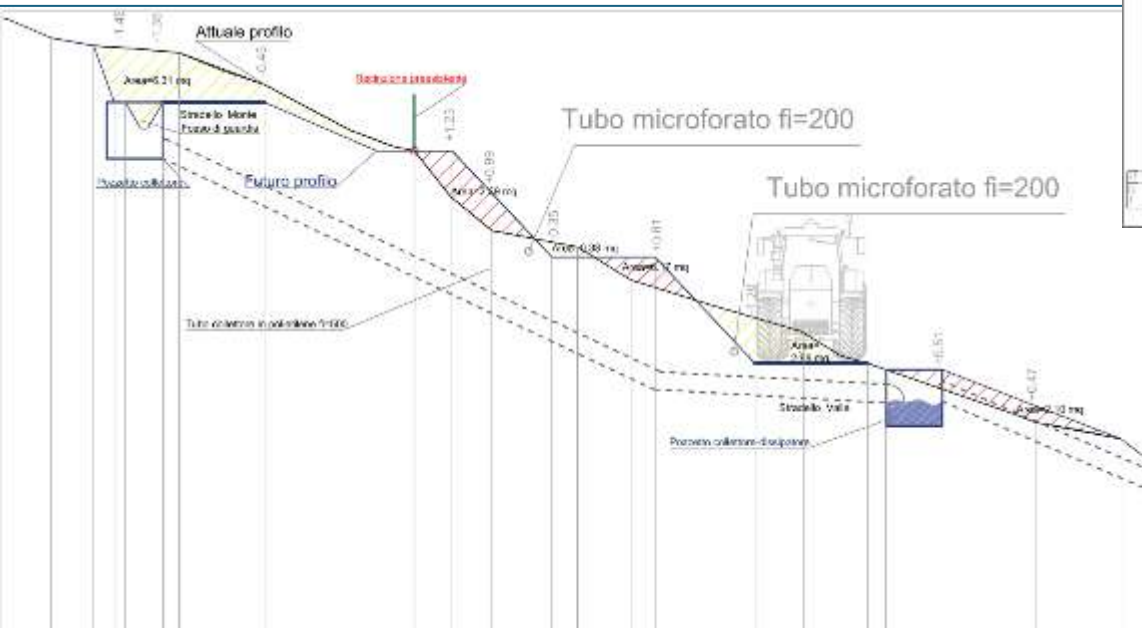




ELEMENTI DI PROGETTAZIONE



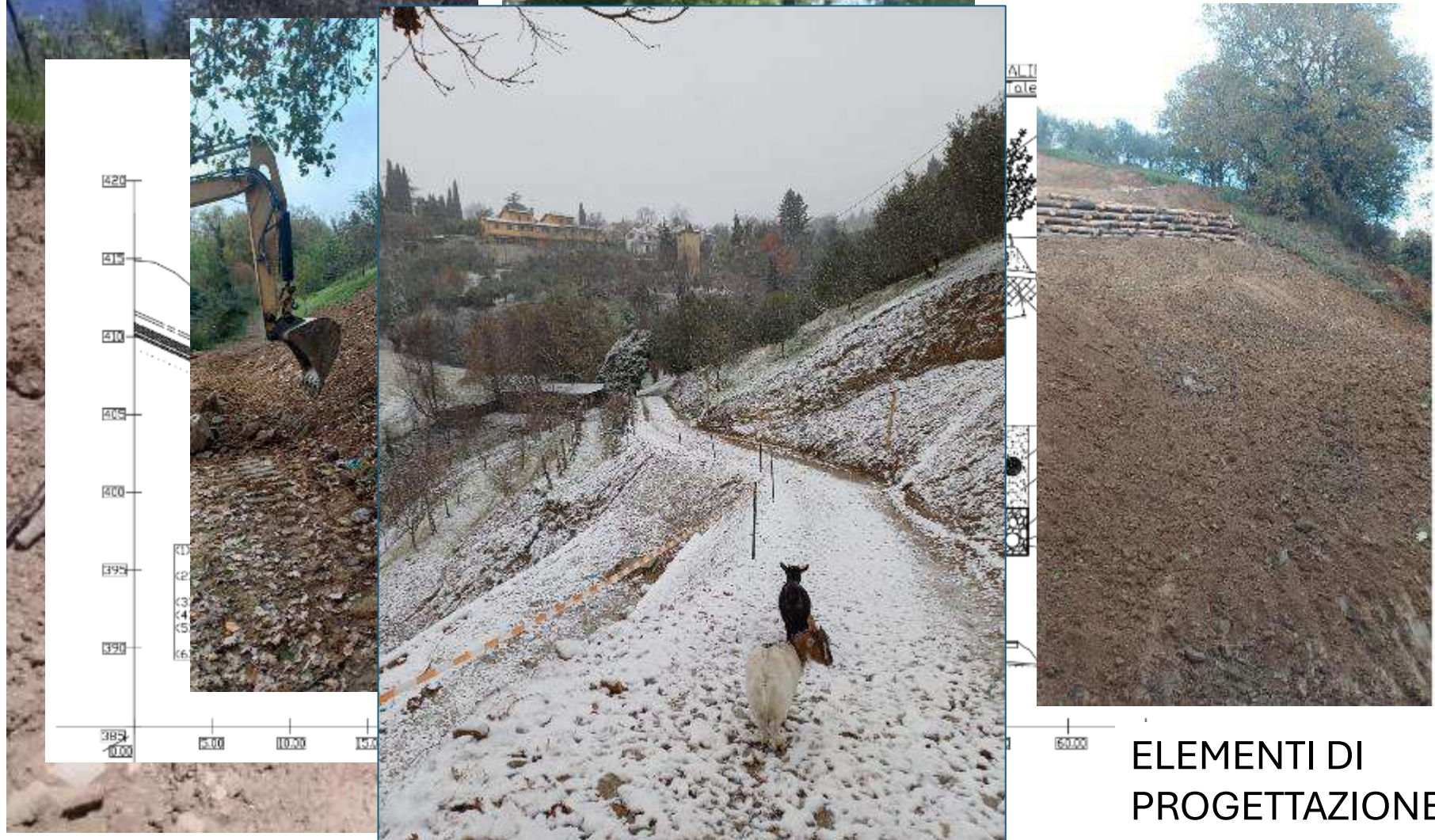
ELEMENTI DI PROGETTAZIONE



Fosso di Guardia monte:
 Pendenza laterale ramo SW=2.5%
 Pendenza laterale ramo NE=1.5%
 Area scolante =12500 mq

Coefficiente di deflusso=0.3 (Terreni limosi)
 h pioggia per $T_r=20$ (Prov.Pi) =49.66 mm ($T_c=1h$)
 Portata scolina = $A \cdot C \cdot h / 3600$ [s/h]=51.73 l/s
 Portata di progetto=235.40 l/s

ELEMENTI DI PROGETTAZIONE



ELEMENTI DI PROGETTAZIONE

GRAZIE!

Dott.For Andrea Dani – **DAGRI UNIFI**

andrea.dani@unifi.it
+39 3347803902

