



The Consortia's contribution to the management of geo-hydrogeological and hydraulic risks



Dott.ssa Candia Marcucci

Director

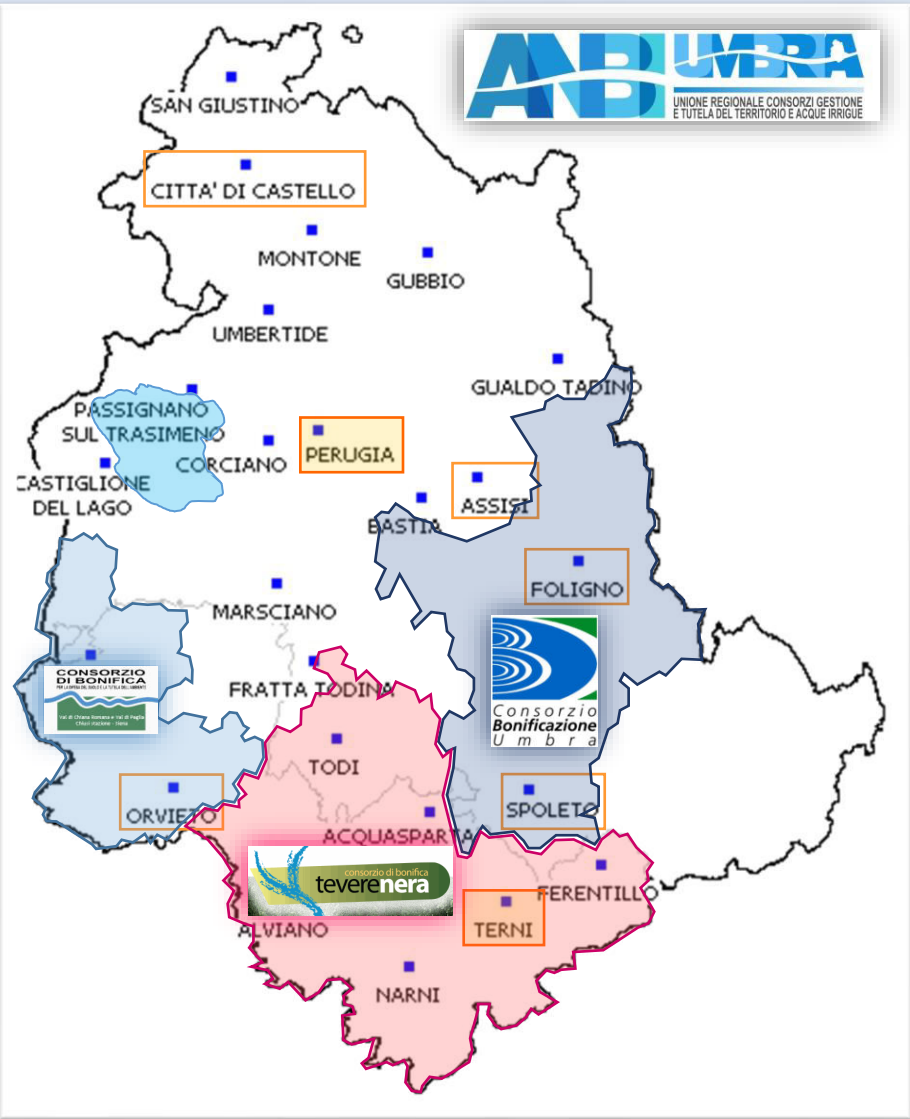
Eng. Paolo Rosi and Gianni Paris

Sector Managers

of Consorzio della Bonificazione Umbra



Where we are who we are



RETICOLO IDROGRAFICO TOPINO - MARROGGIA



	Consorzio Bonificazione Umbra	Consorzio Tevere Nera	Consorzio Val di Chiana e Paglia
District's area	Ha 128.000	Ha 177.779	Ha 90.318
Irrigable area	Ha 4.181	Ha 2.800	Ha 388
Consortium member companies	n° 64.700	n° 81.299	n° 36.500
Municipalities number	14	35	18

Some cities where we operate



Offices of the Umbrian Reclamation Consortium



**OFFICES IN
SPOLETO**



**OFFICES IN
FOLIGNO**

Laws on Land Reclamation Consortia

Regio Decreto n° 523/1904

“Testo Unico delle Disposizioni di Legge intorno alle Opere Idrauliche delle diverse categorie”

Regio Decreto n° 215/1933

“Nuove Norme per la Bonifica Integrale”

Codice Civile - Libro Terzo: “Della Proprietà”

Titolo II - Capo II - Sezione III: “Della Bonifica Integrale” - Artt. 857 - 865

Legge Regione Umbria 23 Dicembre 2004, n° 30

“Norme in Materia di Bonifica”

Decreto Legislativo n° 152/2006

“Norme in Materia Ambientale”

Accordo Stato – Regioni - Province Autonome del 18.09.2008

Attuazione dell’articolo 27 del Decreto Legge n. 248/2007, convertito con modificazioni nella Legge n° 31/2008



**What do we
do now?**

Maintenance

Hydraulic works

Territorial redevelopment

**Hydraulic projects and
planning**

Routine maintenance

- 
- 1) Maintenance on important rivers and streams called
"Third category" Km 170,00
 - 2) Rivers network
"Unclassified" Km 550,00
 - 3) Minor drainage network
"Irrigation and drainage" ... Km 166,00

Topino River-
Foligno, urban section

Routine Maintenance

Before...



...After

T. Marroggia – a valle del
ponte Casco dell'Acqua

Embankment collapse



Alveo di San Lorenzo -
Trevi

Routine Maintenance



**Fiume Topino –
sfalcio a valle del
ponte di Cannara**

Maintenance



**Alveo di San Lorenzo
- Trevi**

MAINTENANCE



**Fosso dei Preti – Loc.
Cannaiola di Trevi**



**Torrente Tessino nel
tratto urbano di
Spoleto**

La MANUTENZIONE



**Fiume Menotre in loc.
Rasiglia di Foligno**



**Fosso Cupigliolo in
loc. Colfiorito di
Foligno**

Important hydraulic works

Works aimed at reducing flood risk and environmental restoration in the basin of Topino River and Chiona stream
1° Phase - 1° Lot



Important hydraulic works

works aimed at reducing flood risk and environmental restoration in the basin of Topino River and Chiona stream
1° Phase - 1° Lot

Some Data...

10 km, widening and reshaping of hydraulic section along Topino and Timia Rivers Attone stream

69 Ha, retention basin surface area

1.800.000 mc, impounded water volume

Important hydraulic works

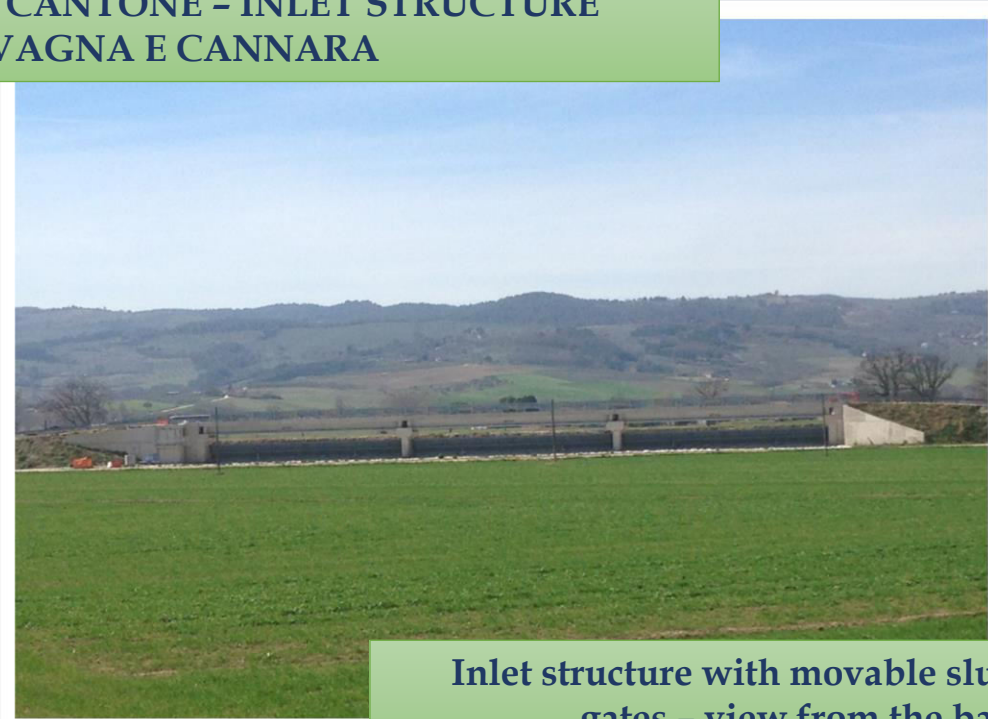
Works aimed at reducing flood risk and environmental restoration in the basin of Topino River and Chiona stream
1° Phase - 1° Lot

Some images

**FLOOD RETENTION BASIN LOC. CANTONE - INLET STRUCTURE
MUNICIPALITIES BEVAGNA E CANNARA**



Inlet structure with movable sluice gates – View from the river side



Inlet structure with movable sluice gates – view from the basin

Important hydraulic works

Works aimed at reducing flood risk and environmental restoration in the basin of Topino
River and Chiona stream
1° Phase - 1° Lot



Urgent hydraulic works in Renaro river and Tabito river in the Municipality of Assisi

Target

Restoration hydraulic areas and section redevelopment

Mitigation hydraulic hazard on the Assisi plain for 200 years return period

No significant increase in hydraulic hazard downstream of the structures

Important Hydraulic works

Urgent hydraulic works in Renaro river and Tabito river in the Municipality of Assisi

COSTS

Total value of works contracted: € 2.388.487,12

Funds available: € 1.555.281,26

Total cost: € 3.943.768,38

Hydraulic Projects and planning



		CONSORZIO BONIFICAZIONE UMBRA Via Arco di Drusio 37 - 06049 Spoleto (PG)			
INTERVENTI DIRETTI ALLA RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E AL RISANAMENTO AMBIENTALE NEI BACINI DEL FIUME TOPINO E TORRENTE CHIONA - 1° STRALCIO - 2° LOTTO					
					
PROGETTO PRELIMINARE					
Prog. n° 725 Elaborato R.03		Relazione Prefattibilità Ambientale			Scala -
Revisione	Nome file:	Data:	Descrizione:	Redatto:	Controllato: Approvato:
3 ^a					
2 ^a					
1 ^a	R.03_Rev01.doc	Settembre 2016	2 ^a agg. alle prescrizioni della CGS del 30.11.2015	Ing. Nicola Mori	Ing. Luigi Bigazzi Ing. Remo Chiarini
emissione	R.03.doc	Giugno 2015	1 ^a Emissione	Ing. Nicola Mori	Ing. Alessandro Berni Ing. Remo Chiarini
Gruppo di progettazione			Consulenza Geologica	Visto del committente:	
Ing. Cosimo Convertino (Strutture) Ing. Nicola Mori (Aspetti ambientali) Ing. Alessandro Berni (Dinamica fluviale) Ing. Luigi Bigazzi (Idrologia e idraulica) Ing. Andrea Chiarini (Geotecnica) Ing. Giulia Armani (Strutture) Geom. Mario Senci (Piani particolari e prevenzione) Geom. Mari Migliavoli (Elaborazioni Grafiche) Geom. Tommaso Donati (Topografia)			 CHIARINI ASSOCIATI Via S. Maria 10 - 06049 Spoleto (PG) Tel. 0735/440001 - 0735/440002 - 0735/440003 Fax 0735/440004 - 0735/440005 Email: info@chiariniassociati.it	  Consorzio della Bonificazione Umbra II R.U.P. Dott. Ing. Gianni Paris	 Consorzio della Bonificazione Umbra II R.U.P. Dott. Ing. Gianni Paris
Dott. Ing. Remo Chiarini Coordinatore prestazioni specialistiche			Dott. Ing. Paolo Rosi Consorzio della Bonificazione Umbra	Dott. Geol. Filippo Guidobaldi	
Dott.ssa Candia Marcucci DIRETTORE			Dott.ssa Candia Marcucci		
Il presente elaborato è stato redatto dal gruppo di coprogettazione costituito tra il Consorzio Bonificazione Umbra e CHIARINI ASSOCIATI - Ingegneria Civile e Ambientale e, ai sensi delle vigenti leggi in materia di tutela della proprietà intellettuale, ne è vietata la riproduzione totale o parziale senza la preventiva autorizzazione scritta degli autori.					



HYDRAULIC WORKS AND PLANNING

Works aimed at reducing flood risk and environmental restoration in the basin of Topino River
And Chiona stream - 1° Phase - 1° Lot

Total cost = € 48.500.000

Works on Topino River – Foligno urban stretch

1) Embankment restoration:

- reinforcement of existing embankments
- construction of new embankments

2) Embankment reprofiling

- riverbed excavation
- bank protection using boulders;
- drop structure to protect the surviving foundation remains of the Rivellino downstream of the Viale Firenze Bridge

New retention basin Municipality of SPELLO

- **N. sectors:** 2
- **Impounded surface area:** 1.156.184 mq (~116 ha)
- **Potted volumes:** 4.177.020 mc
- **Embankments lenght:** 5.537 m
- **Embankments height:** min 1.95 m - max 6.25
- **Works:** bridges, intake structures, discharge structures etc,

PROGETTAZIONE E PROGRAMMAZIONE

Interventi diretti alla riduzione del rischio idraulico e al risanamento ambientale del Fiume Topino e Torrente Chiona – 1° e 2° stralcio”

People at direct risk: >10,000

Assets at severe risk:

- Strategic buildings:

School complex, municipal offices, old hospital complex
public utility offices

- Residential buildings in the main town area:

Historic center and residential areas along Viale Firenze

- Residential buildings in outlying settlements:

Corvia hamlet, San Pietro area, Paciana, Marchisielli

Event frequency: 50 years

Estimated economic damage: €370,000,000

Risk class before intervention: R4-R3-R2

Risk class after intervention: R3-R2

Compensation and mitigation measures



Territorial regeneration

Cycle path along the Marroggia, Teverone, and Timia streams and the Topino River
in the municipalities of Spoleto, Campello sul Clitunno, Trevi, Montefalco, Foligno, Bevagna, Cannara, and Assisi

The Spoleto-Assisi cycle path is a pleasant, largely flat route connecting two world-famous cities—Spoleto and Assisi—linked by their historical and artistic beauty and the spiritual values of the Franciscan tradition.



The route is approximately 50 km long and, following the banks of the Marroggia, Teverone, and Timia streams and the Topino River, connects the territories of the municipalities of Spoleto, Campello sul Clitunno, Trevi, Montefalco, Foligno, Bevagna, Cannara, and Assisi.

Territorial Regeneration

Cycle path along the Marroggia, Teverone, and Timia streams and the Topino River
in the municipalities of Spoleto, Campello sul Clitunno, Trevi, Montefalco, Foligno, Bevagna, Cannara, and Assisi

**Terminal "Le Mattonelle"
YESTERDAY ...**



Vista d'insieme dal percorso stradale "Tre Valli"

**Terminal "Le Mattonelle"
... TODAY**



TERRITORIAL REGENERATION

Cycle path along the Marroggia, Teverone, and Timia streams and the Topino River
in the municipalities of Spoleto, Campello sul Clitunno, Trevi, Montefalco, Foligno, Bevagna, Cannara, and Assisi



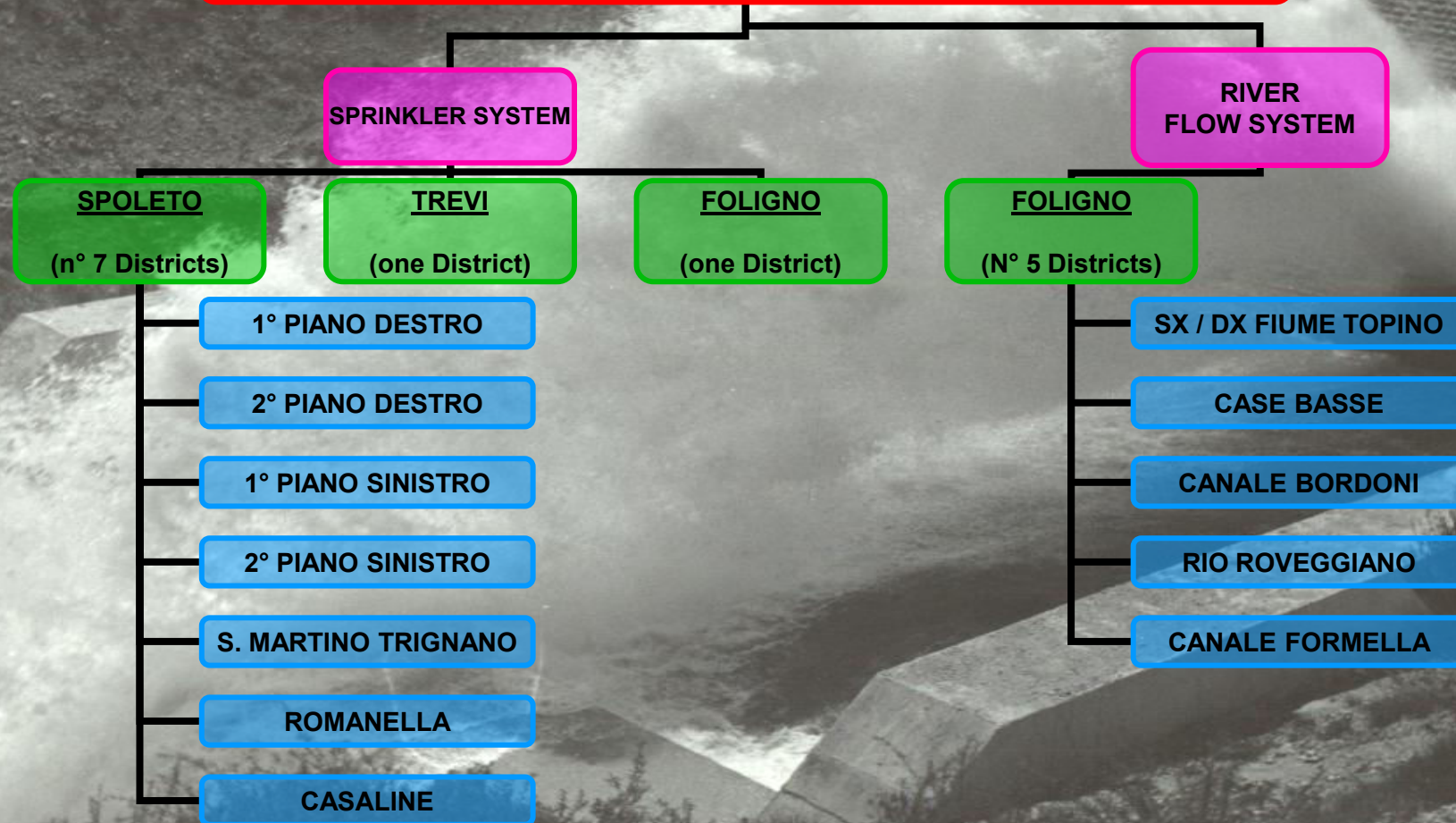
SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND USE OF THE TERRITORY



The redevelopment of the historic "Mattonelle" industrial buildings led to the creation of the "Terminal - Le Mattonelle" Bicigrill. It was established as a hub for those who enjoy walking or cycling, listening to good music, or savoring authentic Umbrian culinary specialties. Situated at the heart of the area connecting Spoleto, Assisi, and Norcia—with further links via the Martani Mountains to the Tiber Valley and Val Serra—it occupies a strategic location for slow tourism in Umbria.

Schematic of irrigation systems managed by the Umbrian Land Reclamation Consortium

TYPES OF IRRIGATION SYSTEMS



IRRIGATION

Some data

Sprinkler irrigation system
«Valle di Spoleto»
ha 1.578

Vasca di compenso
nel Comune di Trevi



Diga sul T. Marroggia - Spoleto

Sprinkler irrigation system
Piana di Trevi, Montefalco e Castel
Ritaldi
«Distretto di Cannaiola»
ha 816

Sprinkler irrigation system
Destra Fiume Topino
«Distretto di Fiamenga-Maceratola»
ha 893

Vasca di compenso nel
Comune di Foligno



IRRIGAZIONE

Irrigation system
“Valle di Spoleto”
“Piana di Trevi, **Montefalco** e Castel Ritaldi”
“Destra F. Topino - Foligno”





The Consortia's contribution to the management of geo-hydrogeological and hydraulic risks

Thank you for your attention



Dott.ssa Candia Marcucci

Director

Eng. Paolo Rosi and Gianni Paris

Sector Managers

of Consorzio della Bonificazione Umbra

