

A) OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDRAULICO-FORESTALE, DI DIFESA DEL SUOLO, DI TUTELA DELL'AMBIENTE E DI BONIFICA IDRAULICA.

Il Consorzio esplica le funzioni ed i compiti che gli sono attribuiti dalla Legge, nonché le attività che si rendano comunque necessarie al conseguimento dei propri fini istituzionali, ai fini degli interventi in materia di bonifica e difesa del suolo, volti al razionale utilizzo ed alla tutela del territorio e dell'ambiente, con particolare riferimento alle risorse idriche anche per la trasformazione e il miglioramento degli ordinamenti produttivi.

Il Consorzio svolge un importante ruolo di controllo sulle opere che, privati cittadini, società o enti pubblici, hanno la necessità di realizzare in corrispondenza delle strutture di bonifica.

Di valenza primaria, è il ruolo che il Consorzio svolge nella verifica dell'impatto esercitato sul territorio dalla incalzante urbanizzazione e conseguente impermeabilizzazione delle aree limitrofe ai centri urbani.

Il Consorzio infatti è impegnato sistematicamente nella verifica idraulica delle aree urbanizzate di nuova realizzazione ed, in stretta collaborazione con Regione, Provincia e amministrazioni comunali, fornisce indicazioni e prescrizioni tecniche necessarie a neutralizzare l'effetto della cementificazione delle aree permeabili.

Particolare impegno viene profuso nei rapporti con i consorziati mediante attuazione di un servizio di consulenza che si sviluppa attraverso sopralluoghi ed immagini tendenti a valutare il grado di dissesto rilevato e le possibili opere di contrasto, per la successiva segnalazione ai vari soggetti pubblici (Regione, Provincia, Comuni) che a diverso titolo sono impegnate a valutare se le opere necessarie siano meritevoli di un finanziamento pubblico.

Il Consorzio segue con attenzione l'evolversi del territorio e in relazione a ciò individua la necessità di studi e progettazione di nuove opere volte a conferire sicurezza idraulica alle zone interessate.

L'attività principale è rivolta alle sistemazioni idrauliche ed idrogeologiche, affrontate con tipologie costruttive adeguate alle varie opere idrauliche presenti sul territorio nel rispetto della salvaguardia paesaggistica ed ambientale.

Tra gli interventi idraulici rientrano le sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua per:

- la salvaguardia preventiva del territorio e dei suoi insediamenti umani dal pericolo di calamità alluvionali
- la riparazione dei danni a seguito di eventi calamitosi

- la difesa e conservazione contro ogni forma di degradazione dovuta sia a cause naturali che ad interferenze antropiche
- per la realizzazione di iniziative con valenza ambientale, naturalistica e paesaggistica
- l'adattamento del territorio all'insediamento umano.

Gli interventi interessano ampi tratti del comprensorio di bonifica, seguendo lo sviluppo dei corsi d'acqua o sono localizzati.

La tipologia degli interventi è di natura strutturale, con l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica a basso o nullo impatto ambientale e paesaggistico, o non strutturale. In generale le opere idrauliche sono a carattere trasversale (briglie, soglie, rampe, ponti e tombini stradali, traverse, ecc.) o longitudinale (risagomatura o riprofilatura dell'alveo e degli argini, difese spondali [scogliere, palificate in legno, gabbionate, terre armate, muri di sostegno], sistemazione di confluenze e derivazioni, intubamenti, casse di laminazione in linea o in parallelo, ecc.).

Fra gli interventi e studi di sistemazione idraulica eseguiti, rivolti alla riduzione del rischio idraulico, si annoverano i seguenti e più recenti:

A1) Diga sul Torrente Marroggia in loc. Arezzo nel Comune di Spoleto

Nel campo delle opere idrauliche, la più importante opera realizzata dal Consorzio della Bonificazione Umbra è la costruzione della Diga di Arezzo sul Torrente Marroggia.

Il Consorzio ha ultimato la costruzione della diga nel 1962 destinata alla modulazione e regimazione delle piene del torrente Marroggia.

Le caratteristiche dell'opera consentivano la possibilità di effettuare l'irrigazione a pioggia su parte della piana dominata dallo sbarramento.

Nel 1977 con il rilascio della concessione per uso irriguo veniva riconosciuta ufficialmente la duplice funzione di regolazione delle piene e di serbatoio per l'irrigazione.

L'entrata in funzione dell'opera ha in parte eliminato e ridotto, nell'asta principale Marroggia-Teverone-Timia, i pericolosi affaticamenti idraulici in occasione di piene e alluvioni.

A2) Sistemazione idraulica fosso Alveolo dalla confluenza con il fiume Timia alla Torre di Montefalco

La prima opera straordinaria del Consorzio negli anni novanta riguarda la realizzazione del ponte canale sul fiume Clitunno, opportunamente testato attraverso modellistica idraulica, con il quale è stato deviato il fiume Alveolo sul fiume Timia.

Un intervento che, unitamente ad un nuovo tracciato idraulico dello stesso Alveolo, ha permesso il significativo miglioramento della capacità di deflusso delle acque basse nell'ampia area di bacino costituita dalla pianura della valle folignate tra i fiumi Topino, Timia e la statale Flaminia, a confine tra i comuni di Bevagna e Trevi.

Ai lavori conclusi nel 1996, relativi al primo e secondo lotto della sistemazione idraulica generale del bacino dell'Alveolo e che hanno consentito la nuova immissione nel Timia, il Consorzio ha fatto seguire in questi ultimi anni l'attuazione di successivi stralci funzionali che hanno esteso lungo l'asta di monte del fiume Alveolo, fino a Torre di Montefalco, gli interventi di miglioramento della capacità di deflusso, per un tratto di circa 2,5 km.

E' in corso di progettazione un ulteriore stralcio per la prosecuzione degli interventi a monte del ponte sulla s.p. Montefalco-Foligno per una lunghezza di circa 2 Km.

A3) Sistemazione idraulica area Agorà, nuovo ospedale e z.i. Paciana nel Comune di Foligno

I lavori, realizzati attraverso due stralci ed i relativi lotti funzionali, consentono il drenaggio, delle acque di pioggia di una vasta area della città di Foligno nelle zone della Paciana e dell'Agorà (area di crescente sviluppo urbanistico per la realizzazione dei piani attuativi previsti del Piano regolatore e per l'insediamento del nuovo comprensorio ospedaliero). In particolare, i lavori del 2° stralcio furono previsti nell'ambito dell'accordo di programma Consorzio-Comune di Foligno del 3 maggio 2001.

L'intervento realizzato è costituito da un canale a cielo aperto, parzialmente rivestito in calcestruzzo, della lunghezza di circa 2,8 Km; l'opera principale è stata completata con le infrastrutture necessarie (ponti e adeguamento sottoservizi) all'eliminazione delle interferenze urbanistiche lungo il tracciato.

E' in corso la gara pubblica per l'affidamento del 3° ed ultimo lotto previsto nel 2° stralcio dei lavori.

A4) Realizzazione di opere di sistemazione idraulica, stradale e fognature lungo via Maesta' Donati nel comune di Foligno

I lavori furono previsti nell'ambito dell'accordo di programma Consorzio-Comune di Foligno del 3 maggio 2001.

E' stata realizzata la sistemazione idraulica ed l'adeguamento urbanistico dell'area a monte della S.S. n75 in loc. San Sebastiano nel Comune di Foligno

La sistemazione idraulica ha conseguito la raccolta ed il convogliamento delle acque di pioggia e nere in fognature separate lungo via Maestà Donati e vie adiacenti, della lunghezza rispettiva di circa 1230 m. e 1615 m., con ciò eliminando il degrado igienico dell'area causato dagli scarichi fognari immessi nel canale irriguo adiacente alla stessa via.

La viabilità stradale è stata adeguata alle norme del codice della strada con la realizzazione di una nuova carreggiata a doppio senso di marcia.

I lavori principali sono stati completati con la piantumazione di filari di alberature laterali alla carreggiata ed all'interno di isole spartitraffico, per il migliore inserimento paesaggistico delle opere.

A5) Sistemazione idraulica del Torrente Tessino e del suo bacino - 3° Lotto - Stralci n.3, n.4, n.5

Il problema della sistemazione del Torrente Tessino fu preso in esame dal Consorzio della Bonificazione Umbra a seguito dell'alluvione del 28 settembre 1965 che aveva provocato l'allagamento della parte bassa della città di Spoleto.

La disastrosa alluvione comportò da parte del Consorzio la redazione del progetto generale del 19/6/1968 per la "sistemazione idraulica del Torrente Tessino e del suo bacino", per la realizzazione di una serie di interventi di sistemazione idraulica, di carattere prevalentemente strutturale, al fine della riduzione del rischio idraulico.

Tali interventi, suddivisi in tre lotti, riguardavano la:

- riparazione e ripristino di tutti i manufatti idraulici già esistenti nell'intero bacino e dissestati per effetto delle alluvioni;
- costruzione di opere spondali di difesa e contenimento dell'alveo del Torrente Tessino nel tronco urbano e pensile nella città di Spoleto;
- costruzione di adeguate opere idrauliche negli alvei dell'asta principale e degli affluenti intese a regolarizzare le sezioni, a mitigare le pendenze, a ridurre i trasporti solidi e le erosioni ed a modulare le portate a mezzo di piccoli invasi autoregolanti con briglie a bocca di deflusso tarata.

A seguito dei finanziamenti dei progetti esecutivi, negli anni 70' furono realizzate le opere relative al 1° e 2° lotto e negli anni 80' parte di quelle del 3° lotto.

Nell'anno 2004 sono iniziati i lavori relativi al completamento del 3° lotto - stralci n.3, n.4,n.5 con i quali verrà terminato il muro spondale e realizzata la relativa viabilità pedonale in sx idrografica del T. Tessino nel tratto urbano di via dei Filosofi, tra il ponte

Unità d'Italia e l'immissione del T. Tessinello (a valle di palazzo "Mariani", attiguo a ponte Garibaldi), per una lunghezza di circa 380 m.

Infine, i lavori sono stati integrati con quelli di "somma urgenza", conseguenti ai danni arrecati dalle alluvioni nei mesi di novembre e dicembre 2005, per il consolidamento con gabbioni delle sponde dell'alveo.

A6) Lavori di sistemazione igienico-idraulica nel territorio dei bacini del Canale dei Molini, dei Fossi di S.Nicolò ed altri minori nel Comune di Spoleto -1° Lotto 1°Stralcio

I lavori ha conseguito la sistemazione idraulica dell'area comprendente le frazioni della zona industriale di S. Chiodo e dell'insediamento abitativo di S. Nicolò ricadenti nel territorio del comune di Spoleto, al fine di sopperire all'insufficiente capacità di smaltimento delle acque meteoriche da parte dei collettori esistenti

L'opera principale ha riguardato l'adeguamento della ricettività idraulica del F. di San Nicolò, conseguita canalizzando il corso d'acqua in uno scatolare interrato di calcestruzzo delle dimensioni di 2,00x2,00 m della lunghezza di circa 700 m ed in una successiva sezione trapezia a cielo aperto, anch'essa di dimensioni adeguate.

Il canale interrato eseguito nel tratto urbano dell'omonima frazione ha consentito il recupero di importanti spazi destinati a strada e parcheggi, e quindi il sostanziale miglioramento urbanistico.

L'opera principale è stata completata con la realizzazione di due ponti nell'area industriale di Santo Chiodo in corrispondenza delle interferenze stradali principali e con la risagomatura e rivestimento in calcestruzzo del vecchio tratto di canale a monte dell'abitato di San Nicolò fino alla strada comunale Spoleto-San Giovanni di Baiano.

A 7) Briglie modulatori e/o di trattenuta

Nell'ambito delle opere di sistemazione idraulica ed idraulico-forestale, di difesa del suolo da parte del Consorzio, negli anni '70 e '80 è stata effettuata una rilevante attività progettuale ed un'altra di cospicua realizzazione di interventi (briglie di trattenuta , briglie filtranti e briglie modulatori a bocca tarata) che hanno interessato le aste montane e pedemontane di vari corsi d'acqua.

Gli interventi eseguiti sono stati finalizzati al principio della riduzione delle punte di piena, del conseguimento di minori trasporti solidi e di regimazione/stabilizzazione degli alvei.

I corsi d'acqua interessati sono:

<i>Denominazione</i>	<i>Briglie trattenuta n°</i>	<i>Briglia modulatrice n°</i>	<i>Volume invasato mc.</i>
Fosso Balduini	2		
Torrente Ruicciano e affluenti	9	6	24.900
Fossi S.Severo e Fuga	4	3	69.600
Torrente Tatarena e affluenti		3	44.200
Fosso della Matassa	6		
Torrente Tessino	8		
Fosso di Cinquaglia	5		
Fosso Intiera	2	1	22.500
Torrente Tessinello		1	7.500
Torrente Cortaccione	6		
Fosso di Pompagnano	7		
Fosso di Pincano	15	2	30.500
Torrente Spina	3		
	65	16	198.600

A8) Mappe allagabilità Valle Umbra

Da parte della Regione dell'Umbria, con apposita convenzione approvata con D.G.R. n.1915 del 15.12.1999, è stato affidato al Consorzio l'incarico per il "Progetto per la realizzazione delle mappe di allagabilità del comprensorio della Valle Umbra- Fiume Topino e Torrente Marroggia.

Con successiva Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria n°11446 del 28.11.2001 è stato affidato al Consorzio l'incarico per completare la redazione delle mappe di allagabilità del progetto Topino-Marroggia fino all'individuazione del rischio idraulico.

Il progetto relativamente al 1° lotto riguardante il Fiume Topino e il Torrente Chiona, è stato ultimato e consegnato. Dallo stesso sono scaturite le carte tematiche di pericolosità idraulica in scala 1:10.000 e delle conseguenti carte delle fasce fluviali ai sensi della normativa di P. **P.A.I.** del bacino del Fiume Tevere.

Il fine della rappresentazione esplicita della pericolosità idraulica è infatti quello di costituire lo strumento *tecnico* di chiara valutazione dello stato territoriale, propedeutico ad eventuali ulteriori azioni di protezione civile, ma anche di evidenza degli elementi informativi che portano al disegno delle fasce fluviali, strumento *amministrativo* di vincolo territoriale.

Sono in corso le attività relative al 2° e 3° lotto.

A9) Studio compatibilità ambientale sottobacino Topino-Marroggia: Piano risanamento delle acque.

Lo studio in oggetto, redatto dal Consorzio, deve intendersi come una razionale proposta finalizzata al risanamento ambientale del comprensorio Topino-Marroggia. Grazie al finanziamento regionale è stato elaborato il “ Piano di risanamento delle acque del bacino Topino-Marroggia”, facente parte del piano di risanamento regionale a cura dell'R.P.A. e del W.C.R.

A10) Studio idrologico-idraulico Fosso Marroggiolo.

Lo studio ha per oggetto l'analisi idrologica-idraulica e la determinazione di massima delle soluzioni mitigatorie di eventuali criticità del Torrente Marroggiolo, nel tratto a monte della sua confluenza nel Torrente Marroggia.

La zona in oggetto è infatti attualmente compresa nella perimetrazione delle aree a rischio molto elevato di cui al Piano straordinario diretto a rimuovere le situazioni a rischio molto elevato ai sensi dell'Art.1 del Decreto-legge 11.6.1998 n.180 e succ. modif. dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere (PST) pubblicato in G.U. n.293 del 15.12.1999.-

A 11) MANUTENZIONE IDRAULICA

Il Consorzio garantisce lo stato di conservazione e la funzionalità delle opere pubbliche realizzate o già esistenti, con particolare riguardo a quelle principali arginate esistenti lungo la pianura.

Da tempo immemorabile sul comprensorio il Consorzio provvede con continuità all'esecuzione dei lavori di varia natura e di una programmata e tempestiva manutenzione atta a conservare la migliore efficienza della vastissima rete idraulica artificiale che da quasi due secoli serve a far scorrere con regolarità le acque meteoriche, senza perdersi o ristagnare nel fondo valle ricco di insediamenti umani e della più avanzata agricoltura.

E' bene ricordare come la sua attuale conformazione è il risultato di decenni e secoli di lotta e anche di notevoli sforzi economici che hanno condizionato le soluzioni raggiunte.

Della necessità di una continua e attenta manutenzione del sistema si trova conferma in occasione di piogge eccezionali (le ultime del mese di Novembre 2005), quando la rete idraulica mantenuta in ordine, ha un corretto funzionamento idraulico fino alle massime portate consentite dagli alvei.

Con l'ausilio di personale e mezzi d'opera di proprietà del Consorzio, nonché mediante esecuzione di lavori in appalto, si interviene annualmente sulla rete idraulica e se ne garantisce l'efficienza.

Nell'ultimo decennio vi è stato un forte sforzo in relazione all'acquisto sia di mezzi d'opera che di apparecchiature e per dotare i diversi lavoratori di tutti gli strumenti e corredi aggiuntivi idonei a garantire la massima sicurezza nell'esecuzione del loro lavoro.

Gli interventi consistono nel diserbo meccanico e manuale delle sponde, decespugliamento, rimozione alberature cadute in alveo e/o pericolanti, risagomature degli alvei, ripresa di frane e smottamenti, chiusura di fontanazzi in maggior parte causati dalla presenza di specie escavatrici degli argini fluviali, riparazione manufatti esistenti.

Gli interventi di manutenzione idraulica *ordinaria* che *straordinaria*, rientranti nella programmazione manutentoria del Consorzio, interessano tutto il reticolo dei canali delle acque alte e basse di cui all'elenco seguente:

reticolo dei canali