



COMUNE DI GINOSA

Provincia di Taranto

Regione Puglia

Interventi di miglioramento sui recapiti
finali costituiti da CISNS e dal suolo -
Rinaturalizzazione del canale
Galaso-Marinella, recapito finale
dell' agglomerato urbano di Ginosa Marina

PROGETTO DEFINITIVO

Studio di inserimento urbanistico

ELABORATO	DATA
5	marzo 2013
REDAZIONE	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
ing. Giorgio ZUCCARO	geom. Vincenzo MALAGNINI

Indice

1. Premessa.....	2
2. Interventi in progetto.....	3
2.1. Rinaturalizzazione 1: ricostruzione dei rilevati arginali crollati.....	3
2.2. Rinaturalizzazione 2: pulizia e riconfigurazione dei corsi d' acqua.....	4
2.3. Rinaturalizzazione 3: demolizione e rimozione degli ostacoli al deflusso.....	4
3. Compatibilità urbanistica.....	6
3.1. Piano Regolatore Generale.....	6
3.2. Piano per l' Assetto Idrogeologico.....	9
4. Conclusioni.....	12

1. Premessa

Lo Studio di Inserimento Urbanistico redatto ai sensi del quanto previsto all' interno del DPR 207/2010, illustra la compatibilità delle opere in progetto con quanto previsto all' interno dello strumento programmatorio di cui è dotato il Comune di Ginosa (TA).

Attualmente Ginosa è dotata di Piano Regolatore Generale approvato definitivamente con DGR 1606 del 5 novembre 2001; inoltre l' agglomerato di Ginosa Marina ricade all' interno dell' ambito di competenza dell' Autorità di Bacino della Regione Puglia, in particolare nel bacino idrografico del Galaso.

Il presente progetto ha come obiettivo l' adeguamento del recapito finale del depuratore di Ginosa Marina. Tale depuratore sversa le acque depurate all' interno del collettore della Marinella che confluisce nel torrente Galaso che, a sua volta, sfocia nel mar Ionio. Il recapito finale, pertanto, è costituito dal tratto terminale, lungo circa 1.2 km, del collettore della Marinella e dal tratto terminale, lungo circa 0.8 km, del torrente Galaso.

Attualmente, tale recapito presenta numerose criticità come, ad esempio, la presenza di detriti e sedimenti sul fondo che ostacolano il libero deflusso delle acque. A tale condizione devono aggiungersi i danni causati dall' alluvione dell' 1-2 marzo 2011 che ha incrementato la presenza di detriti trascinati dalla corrente in piena proveniente anche dal fiume Bradano e, soprattutto, che ha danneggiato diversi tratti degli argini esistenti aumentando il livello di rischio idraulico dell' intero abitato di Ginosa Marina. L' azione dirompente dell' acqua, inoltre, ha distrutto la maggior parte del molo, situato alla foce del Galaso in sponda destra idraulica, costituito da pali e travi in calcestruzzo armato le cui macerie sono ancora presenti sul fondo del torrente.

Gli obiettivi del presente progetto consistono nella rinaturalizzazione e nel ripristino della funzionalità idraulica del recapito finale mediante i seguenti interventi specifici:

1. **rinaturalizzazione 1: ricostruzione dei rilevati arginali crollati;**
2. **rinaturalizzazione 2: pulizia e riconfigurazione dei corsi d' acqua;**
3. **rinaturalizzazione 3: demolizione e rimozione degli ostacoli al deflusso.**

Nella presente relazione, pertanto, viene verificata la compatibilità urbanistica degli interventi in progetto con gli strumenti di pianificazione vigenti.

2. Interventi in progetto

Nella figura seguente è mostrata una planimetria del recapito finale, compreso tra il depuratore di Ginosa Marina e il mar Ionio. Ulteriori dettagli sono mostrati negli elaborati “relazione descrittiva” e “documentazione fotografica”.

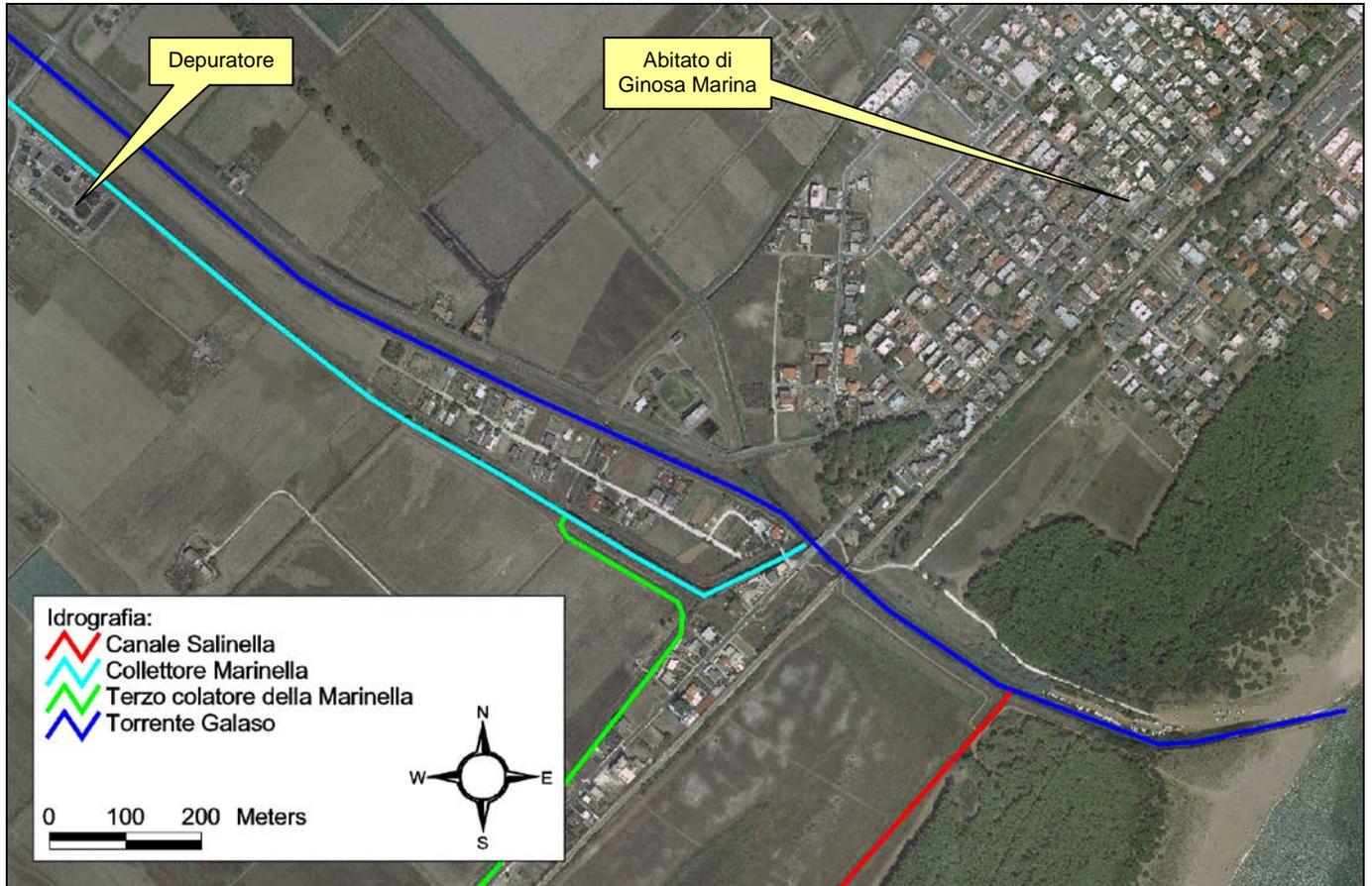


Figura 1: Planimetria del recapito finale

2.1. Rinaturalizzazione 1: ricostruzione dei rilevati arginali crollati

Come anticipato in premessa, il recapito finale del depuratore di Ginosa Marina, costituito dai tratti terminali del collettore della Marinella e dal torrente Galaso, è stato notevolmente danneggiato dall'azione erosiva delle acque in piena dell'alluvione dell'1-2 marzo 2011.

Nel corso dell'alluvione, infatti, le acque in piena, provenienti principalmente dal fiume Bradano situato in riva destra idraulica del collettore della Marinella, hanno investito dal lato campagna e sormontato gli argini dello stesso collettore. Tali argini, essendo realizzati in terra, sono stati parzialmente erosi dalla forza di trascinamento dell'acqua in piena che ha aperto diverse breccie.

Successivamente, l'azione erosiva dell'acqua ha provocato altri crolli e rimaneggiamenti anche lungo i rilevati arginali del torrente Galaso, ma, in questo caso, dovuti al deflusso interno agli argini e non per l'azione proveniente dalle aree golenali. In corrispondenza dell'immissione del canale Salinella, in particolare, si nota un tratto molto lungo di argine destro che è stato eroso al piede e che presenta un serio rischio di crollo.

Il presente progetto prevede, per le finalità di riparazione dei danni, uno scavo di scotico di 30 cm e la ricostruzione dei rilevati arginali rimaneggiati o demoliti mediante l' apporto di materiale di categoria C proveniente da cava di prestito.

La sagoma di progetto sarà, per ragioni di continuità con i rilevati arginali residui, analoga a quella presente a monte e a valle.

2.2. Rinaturalizzazione 2: pulizia e riconfigurazione dei corsi d' acqua

La seconda attività prevista all' interno del presente progetto consiste nella rimozione dei numerosi detriti (di varia natura) presenti all' interno degli alvei del collettore della Marinella e del torrente Galaso e nella riconfigurazione delle sezioni idrauliche in modo da ripristinare le originarie sezioni di progetto.

L' attività prevista, pertanto, consiste in due interventi specifici: in primo luogo, la rimozione mediante mezzi meccanici del materiale depositato e il conseguente conferimento in discarica e, in secondo luogo, la risagomatura delle sezioni idrauliche non rivestite in modo da ripristinare la geometria prevista in fase di progetto originario. Tale attività, pertanto, rispecchia fedelmente quanto segnalato dall' Ufficio della Struttura Tecnica Regionale (ex Genio Civile) nel punto C citato in premessa.

Relativamente al solo collettore della Marinella, è prevista anche la demolizione e rimozione del rivestimento in calcestruzzo presente sul fondo e su parte delle sponde dello stesso collettore. Tale attività si rende necessaria, come anticipato in premessa, per perseguire in misura maggiore l' obiettivo del finanziamento a disposizione (proveniente dal PO-FESR, linea d' intervento 2.1, azione 2.1.2, "interventi di miglioramento sui recapiti finali costituiti da corpi idrici non significativi e dal suolo") così come richiesto dall' Autorità di Bacino della Puglia che, con la nota prot. 11754 del 14/10/2011, afferma:

«Considerato che [...] le soluzioni progettuali ipotizzate non contemplano l' eliminazione dei rivestimenti in c.a. presenti negli alvei, ovvero non risulta eseguita alcuna valutazione tecnica che ne scongiuri l' eliminazione, [...] si richiede di rimodulare lo studio idrologico ed idraulico verificando le condizioni pre e post intervento considerando quale prioritaria l' effettiva rinaturalizzazione degli alvei dei corsi d' acqua.»

Tale attività non è stata estesa anche al fondo alveo del torrente Galaso per due ragioni:

- I. come mostrato nell' elaborato "sezioni tipo", la parte rivestita rappresenta meno del 30% della larghezza complessiva del fondo alveo (5.00 m rispetto a 17.85 m);
- II. il rivestimento in calcestruzzo nella parte terminale del torrente Galaso risulta essere in molti punti già divelto e rimosso sia dall' azione erosiva della corrente in piena che dall' azione corrosiva delle acque salmastre nonché dagli apparati radicali dei canneti presenti;
- III. la parte rivestita del tratto terminale del torrente Galaso risulta ad ogni modo non visibile in quanto situata, come mostrato negli elaborati "relazione idraulica" e "sezioni trasversali", al di sotto del livello medio marino (0.00 mslm).

2.3. Rinaturalizzazione 3: demolizione e rimozione degli ostacoli al deflusso

La terza attività prevista all' interno del presente progetto consiste nel ripristino della funzionalità idraulica del recapito finale del depuratore mediante la rimozione degli ostacoli al deflusso.

Tale rimozione deve essere effettuata anche mediante la demolizione di alcuni elementi in calcestruzzo armato che restringono la sezione utile al deflusso delle acque comportando un aumento del livello di rischio idraulico.

In definitiva, l'attività in progetto consiste nella demolizione e nel conferimento in discarica dei seguenti manufatti in calcestruzzo armato:

- le spalle dell' attraversamento situato lungo il collettore della Marinella in corrispondenza dell' immissione nel torrente Galaso;
- le spalle e le pile del vecchio attraversamento di viale Ionio sul torrente Galaso situato al di sotto dell' attraversamento attuale;
- gli elementi del molo destro della foce del torrente Galaso che sono stati demoliti dalla piena e giacciono sul fondo del torrente o che, essendo in condizioni instabili, potrebbero staccarsi dal resto del molo causando danni alla pubblica incolumità.

Vista la condizione del molo sinistro della foce del torrente Galaso, inoltre, si prevede, nell' ambito della presente attività, il ripristino del riempimento a tergo dello stesso molo mediante i seguenti materiali provenienti da cave di prestito:

- massi di peso compreso tra 2 e 3 tonnellate;
- sabbia e ghiaia per la rifinitura.

3. Compatibilità urbanistica

3.1. Piano Regolatore Generale

Nelle figure seguenti sono mostrate le planimetrie con le zonizzazioni e la legenda del Piano Regolatore Generale approvato con DGR 1606 del 5 novembre 2001.



Figura 2: Zonizzazione del PRG dell'abitato di Ginosa Marina

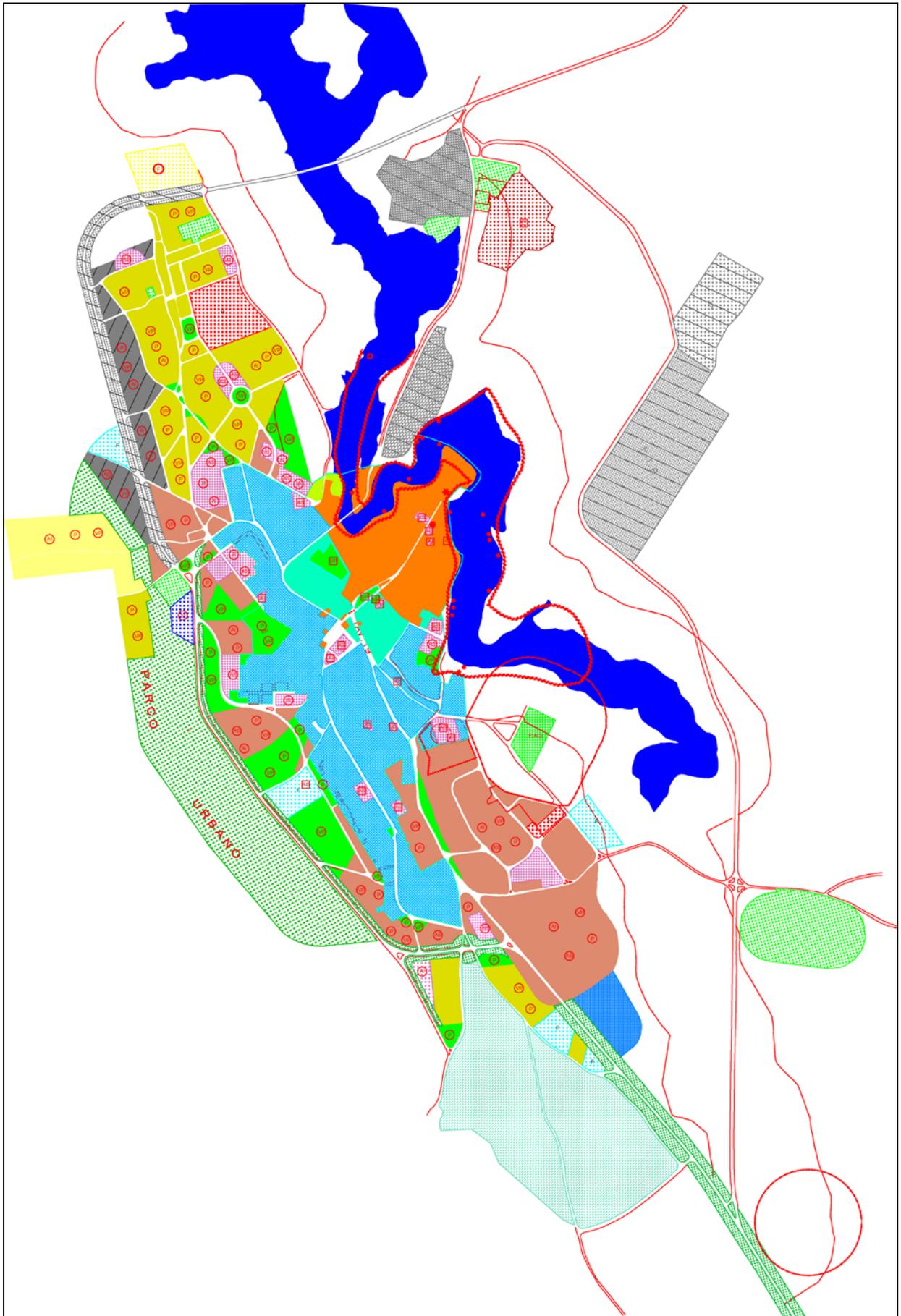


Figura 3: Zonizzazione del PRG dell' abitato di Ginosa

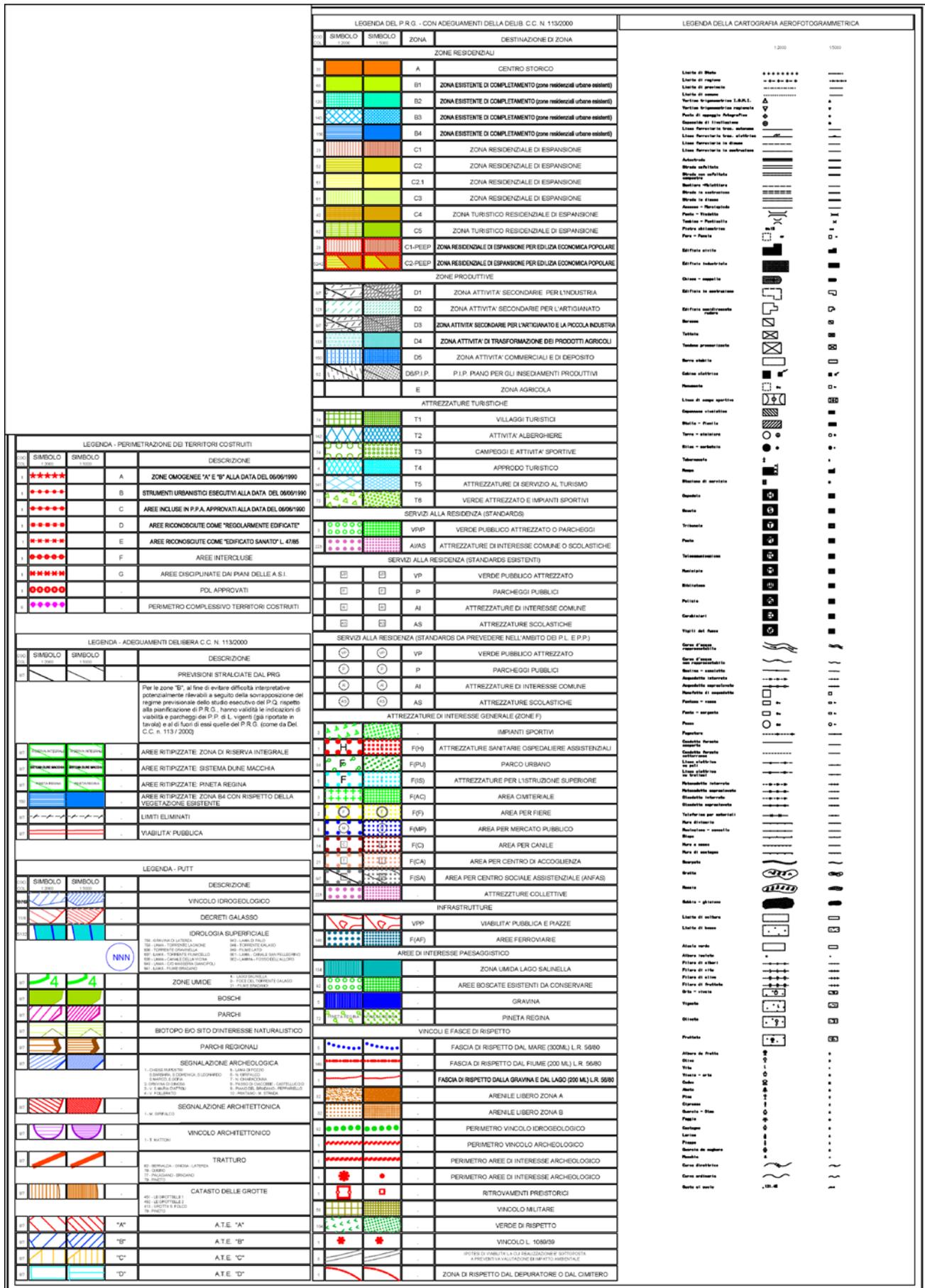


Figura 4: Legenda del PRG

Nel caso in esame, in particolare, gli interventi previsti sono localizzati:

1. lungo il corso del Torrente Galaso per una lunghezza complessiva di circa 800 metri fino allo sbocco nel mar Ionio;
2. lungo il corso del Collettore Marinella, immissario in destra idraulica del torrente Galaso in una sezione poco a monte dell' attraversamento di viale Ionio, per una lunghezza complessiva di circa 1200 metri.

Come è possibile osservare nella Figura 2, gli interventi sono localizzati in aree non zonizzate dal vigente PRG. Tali aree, infatti appartengono al regime giuridico del Demanio idrico.

Il demanio idrico è regolato dall' art. 822 del Codice Civile e dall' art. 1 del TU 1775/1933. L' art. 822, che tratta in generale del Demanio pubblico, sancisce: "Appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico [CC 1145] il lido del mare [CC 942], la spiaggia, le rade e i porti; i fiumi, i torrenti [CC 945], i laghi e le altre acque definite pubbliche dalle leggi in materia [CC 2774; CN 28, 29, 692]; le opere destinate alla difesa nazionale [CC 879]".

3.2. Piano per l' Assetto Idrogeologico

Le aree in esame sono vincolate dal Piano per l' Assetto Idrogeologico (PAI) ai sensi dell' art. 10 "Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale" delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) che recita:

1. *Ai fini della tutela e dell' adeguamento dell'assetto complessivo della rete idrografica, il PAI individua le fasce di pertinenza fluviale.*
2. *All' interno delle fasce di pertinenza fluviale sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all' art. 36, sulla base di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica subordinato al parere favorevole dell' Autorità di Bacino.*
3. *Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermina all' area golenale, come individuata all' art. 6 comma 8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.*

Nel caso in esame, dato che sia il collettore della Marinella che il torrente Galaso sono indicati come rami del reticolo idrografico sia all' interno della Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia che della cartografia IGM in scala 1:25'000 (come mostrato nell' elaborato "corografia") e che le fasce di pertinenza fluviale non sono arealmente individuate dal PAI vigente, è necessario fare riferimento al citato art. 10 comma 3 delle NTA.

Di conseguenza, le aree oggetto di intervento sono tutelate dal titolo II "Assetto idraulico" (oltre ai titoli IV, V e VI) delle NTA del PAI. L' art. 4 "Disposizioni generali", in particolare, recita:

1. *In relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell' ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, sono soggetti alle norme del presente capo le aree di cui ai successivi artt. 6, 7, 8, 9 e 10.*
2. *In tutte le aree a pericolosità idraulica si applicano, oltre a quelle del presente Titolo II, le disposizioni dei Titoli IV, V e VI.*
3. *Nelle aree a pericolosità idraulica, tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da:*

- a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;
 - b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;
 - c) non costituire un elemento pregiudizievole all' attenuazione o all' eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;
 - d) non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
 - e) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;
 - f) limitare l' impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;
 - g) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all' utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.
4. La realizzazione di tutti gli interventi previsti nelle aree di cui al comma 1, salvo gli interventi di somma urgenza di cui all' art. 5 punto c), è sottoposta al parere vincolante dell' Autorità di Bacino.
5. Nessun intervento previsto nelle aree di cui al comma 1, può essere approvato da parte della competente autorità di livello regionale, provinciale o comunale senza il preventivo o contestuale parere vincolante da parte dell' Autorità di Bacino.
6. Nelle aree di cui al comma 1 interessate anche da pericolosità geomorfologica, le prescrizioni relative si applicano contemporaneamente e si sommano ciascuna operando in funzione della rispettiva finalità.
7. I manufatti lambiti e/o attraversati dal limite di aree a differente livello di pericolosità sono ricompresi nell' area interessata dalle prescrizioni più restrittive.
8. I Comuni ricadenti nel territorio di applicazione del PAI introducono nei certificati di destinazione urbanistica informazioni sulla perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica.
9. Tutti gli interventi e le opere destinate alla prevenzione ed alla protezione del territorio dal rischio idraulico devono essere sottoposti, dall' amministrazione territorialmente competente, ad un idoneo piano di azioni ordinarie di manutenzione tese a garantirne nel tempo la necessaria funzionalità.
10. I vincoli e le prescrizioni di cui ai successivi artt. 6, 7, 8, 9 e 10 non si applicano per le opere pubbliche per le quali alla data di adozione del Piano siano iniziati i lavori. L' uso e la fruizione delle predette opere è comunque subordinato all'adozione dei Piani di Protezione Civile ai sensi della Legge 225/92 e del relativo sistema di monitoraggio e allerta.

L' art. 5 "Interventi per la mitigazione della pericolosità idraulica", inoltre, recita:

1. Nelle aree di cui agli artt. 6, 7, 8, 9 e 10 sono consentiti:
 - a) gli interventi idraulici e le opere idrauliche per la messa in sicurezza delle aree e per la riduzione o l' eliminazione della pericolosità;
 - b) gli interventi di sistemazione e miglioramento ambientale, che favoriscano tra l' altro la ricostruzione dei processi e degli equilibri naturali, il riassetto delle cenosi di vegetazione riparia, la ricostituzione della vegetazione spontanea autoctona. Tra tali interventi sono compresi i tagli di piante stabiliti dall' autorità forestale o idraulica competente per territorio per assicurare il regolare deflusso delle acque, tenuto conto di quanto disposto dal decreto del Presidente della Repubblica 14 aprile 1993;

c) gli interventi di somma urgenza per la salvaguardia di persone e beni a fronte di eventi pericolosi o situazioni di rischio eccezionali.

2. In particolare, gli interventi di cui ai punti a) e b) devono essere inseriti in un piano organico di sistemazione dell'intero corso d'acqua oggetto d'intervento preventivamente approvato dall'Autorità di Bacino e dall'Autorità idraulica competente, ai sensi della Legge 112/1998 e s.m.i.

3. Gli interventi di cui al punto c) devono essere comunicati all'Autorità di Bacino e potranno essere oggetto di verifica da parte della stessa Autorità.

Come è evidente dal capitolo precedente nonché dalle analisi idrauliche mostrate nell'elaborato "relazione idraulica", gli interventi previsti soddisfano i requisiti citati nei precedenti articoli e, in particolare:

- 1) l'intervento di rinaturalizzazione 1 "ricostruzione dei rilevati arginali crollati" rispetta in modo particolare le disposizioni dell'art. 4 comma 3 lett. a e dell'art. 5 comma 1 lett. a;
- 2) l'intervento di rinaturalizzazione 2 "pulizia e riconfigurazione dei corsi d'acqua" rispetta in modo particolare le disposizioni dell'art. 4 comma 3 lett. f e dell'art. 5 comma 1 lett. b;
- 3) l'intervento di rinaturalizzazione 3 "demolizione e rimozione degli ostacoli al deflusso" rispetta in modo particolare le disposizioni dell'art. 5 comma 2 lett. a.

Relativamente agli aspetti citati nel precedente art. 5 comma 2, inoltre, appare opportuno precisare che gli interventi in progetto sono stati in qualche modo condivisi sia dall'Autorità idraulica competente, vale a dire dall'Ufficio Struttura Tecnica Provinciale, che dall'Autorità di Bacino.

In seguito ad opportuni sopralluoghi nei giorni successivi all'alluvione dell'1-2 marzo 2011, infatti, l'Ufficio Struttura Tecnica Provinciale (ex Genio Civile) di Taranto ha evidenziato alcune situazioni particolari cui è necessario porre rimedio:

- A) *«demolizione di opere murarie, parzialmente crollate, vestigia di un attraversamento posto all'interno del canale "Marinella", alla confluenza con il fiume "Galaso" e protezione delle sponde interessate con tecniche a basso impatto ambientale;»*
- B) *«demolizione di opere in c.a. non meglio identificabili, poste al di sotto della campata centrale del ponte sul fiume "Galaso", in corrispondenza di viale Jonio;»*
- C) *«riconfigurazione della sezione idraulica del fiume "Galaso", in quei tratti di fiume, idraulicamente compromessi dalla presenza di materiale grossolano di varia natura, sedimentato a seguito degli eventi descritti, salvaguardando, comunque, la vegetazione riparia utile per la manutenzione idraulica.»*

L'Autorità di Bacino, invece, ha espresso un parere sulla precedente versione del presente progetto definitivo mediante la nota prot. 11754 del 14/10/2011 nella quale afferma:

«Considerato che [...] le soluzioni progettuali ipotizzate non contemplano l'eliminazione dei rivestimenti in c.a. presenti negli alvei, ovvero non risulta eseguita alcuna valutazione tecnica che ne scongiuri l'eliminazione, [...] si richiede di rimodulare lo studio idrologico ed idraulico verificando le condizioni pre e post intervento considerando quale prioritaria l'effettiva rinaturalizzazione degli alvei dei corsi d'acqua.»

Per tali ragioni, pertanto, si è deciso di perseguire in misura maggiore l'obiettivo del finanziamento a disposizione (proveniente dal PO-FESR, linea d'intervento 2.1, azione 2.1.2) e, pertanto, l'attività di "pulizia e riconfigurazione del collettore della Marinella" prevista nel precedente progetto definitivo è stata modificata aggiungendo anche la demolizione e la rimozione del rivestimento in calcestruzzo presente all'interno dell'alveo di magra dello stesso collettore.

4. Conclusioni

Come mostrato in dettaglio nel capitolo precedente, pertanto, ogni tipologia di intervento risulta essere compatibile in quanto non in contrasto con le Norme Tecniche di Attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia.