

REGIONE
ABRUZZO



REGIONE ABRUZZO PROVINCIA DI PESCARA



INTERVENTO DI SISTEMAZIONE IDRAULICA NEI COMUNI DI PESCARA, SPOLTORE, CEPAGATTI E SAN GIOVANNI TEATINO (2° LOTTO) [Cod. A40] (pos.7/E1/11)

Appalto di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori, previa acquisizione del

PROGETTO DEFINITIVO

in sede di gara sulla base del progetto preliminare

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Emanuele Ucci

CUP: C54H07000030002

CIG: 6325527602

CPV: 45246200-5

Impresa :
S.A.CE.B S.r.l.
Zona Industriale
66010 San Martino Sulla Marrucina (CH)



Progettista:
INTEGRA S.r.l.
Via di Sant'Erasmus 16
00184 ROMA
www.integer.it



Responsabile di progetto:
Prof. Ing. Marco Petrangeli

Gruppo di lavoro:
Ing. Luca Gasperoni
Ing. Andrea Tagliaferri
Ing. Paolo Tortolini
Ing. Massimo Di Muzio

Codice Elaborato: RIG375SP-AM01

Titolo Elaborato: Studio di fattibilità ambientale

Data: 12 Gennaio 2016

Formato	Scala	Redatto	Verificato	Approvato
A4	-	P.T	M.P.	M.P.

INDICE

1	PREMESSA	1
2	GLI INTERVENTI IN PROGETTO	2
2.1	Ubicazione	2
2.2	Finalità	7
2.3	Descrizione	7
3	COMPATIBILITA' DELLE OPERE CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI RIFERIMENTO.....	12
3.1	Analisi dei vincoli territoriali.....	12
3.2	Piano Regionale Paesistico	13
3.3	Carta delle aree esondabili	16
3.4	PAI.....	18
3.5	Carta dei bacini Idrografici.....	21
3.6	Piano stralcio difesa alluvioni (PSDA)	25
3.7	Aree protette	27
4	QUADRO AMBIENTALE ED IMPATTO DEGLI INTERVENTI	29
4.1	Ambiente Biologico	29
4.2	Ambiente idrico	30
4.3	Atmosfera	30
4.4	Suolo	30
4.5	Paesaggio	30
4.6	Sistema socio-economico	31
5	CONCLUSIONI	32

1 PREMESSA

Secondo le richieste dell'Art. 24. **Documenti componenti il progetto definitivo** del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» (G.U. n. 288 del 10 dicembre 2010) in sede definitiva deve essere redatto lo studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale.

Nel successivo Art. 27. **Studio di impatto ambientale e studio di fattibilità ambientale** si specificano i termini della questione nel modo seguente:

“...

1. *Lo studio di impatto ambientale, ove previsto dalla normativa vigente, è redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatto ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche.*
2. *Lo studio di fattibilità ambientale, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto definitivo, approfondisce e verifica le analisi sviluppate nella fase di redazione del progetto preliminare, ed analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.*

...”

In sede di progetto preliminare all'elaborato ALL. C "STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE" sono stati affrontati in modo analitico e coordinato i temi ambientali connessi all'intervento in parola.

In particolare l'analisi della normativa vigente in questa sede ha fatto rilevare come gli interventi in progetto non sia da assoggettare a studio di impatto ambientale ma ricada, per la sua natura, in quelle che debbono essere assoggettate allo studio di fattibilità ambientale. Ciò si deduce infatti sia dalla normativa sovraordinata [decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128 recante «Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69» (G.U. n. 186 del 11 agosto 2010, S.O.)] che dalla normativa regionale e provinciale.

2 GLI INTERVENTI IN PROGETTO

2.1 Ubicazione

La presente relazione si occupa degli interventi di protezione spondale e sistemazione idraulica di 4 tratti distinti del fiume Pescara che interessano i comuni di Pescara , Spoltore, Cepagatti e S. Giovanni Teatino.

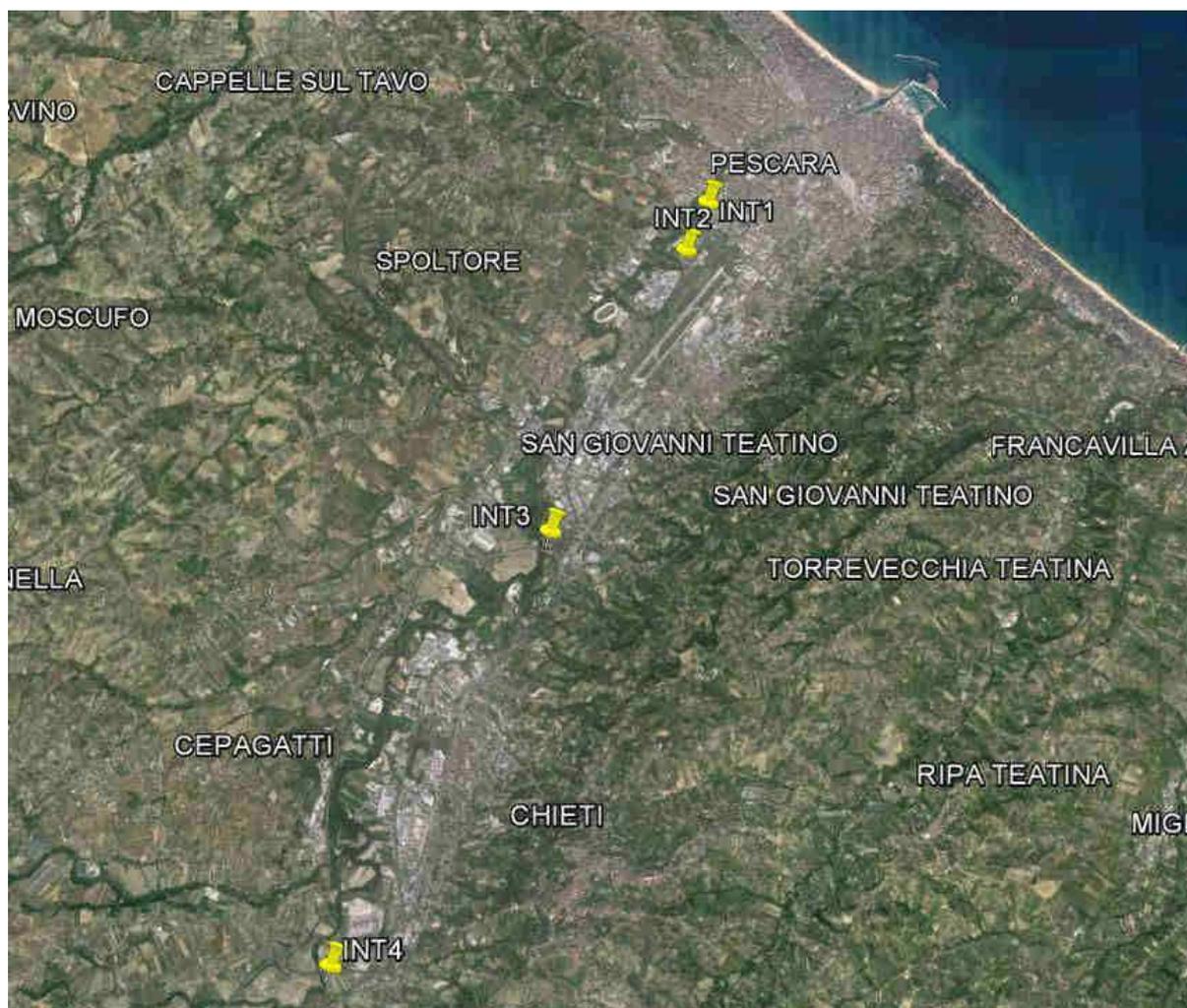


Figura 1: Ubicazione degli interventi.

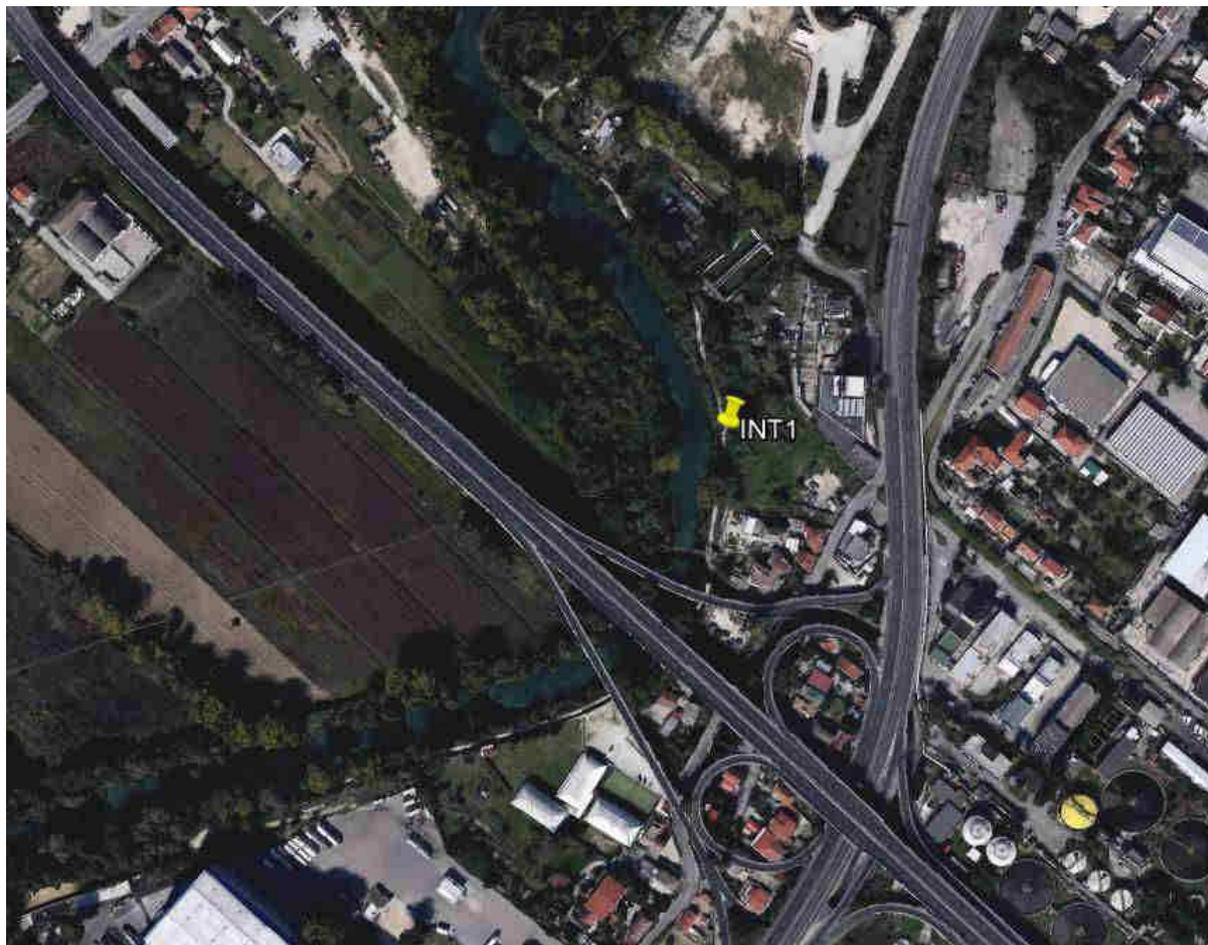
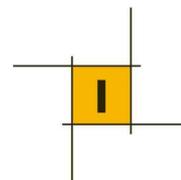


Figura 2: Intervento n. 1.

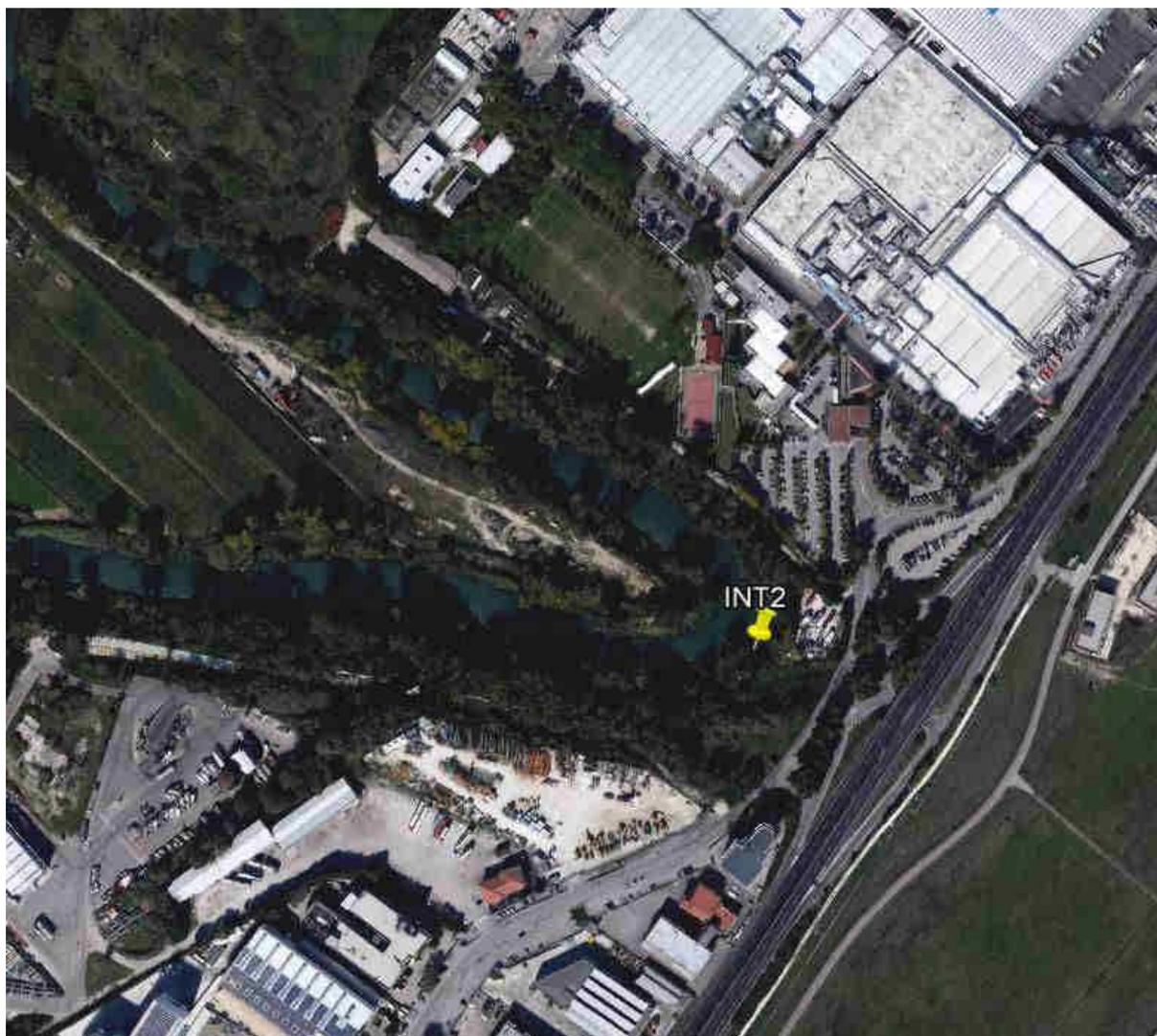
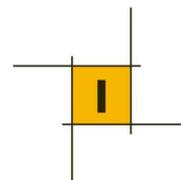


Figura 3: Intervento n. 2.

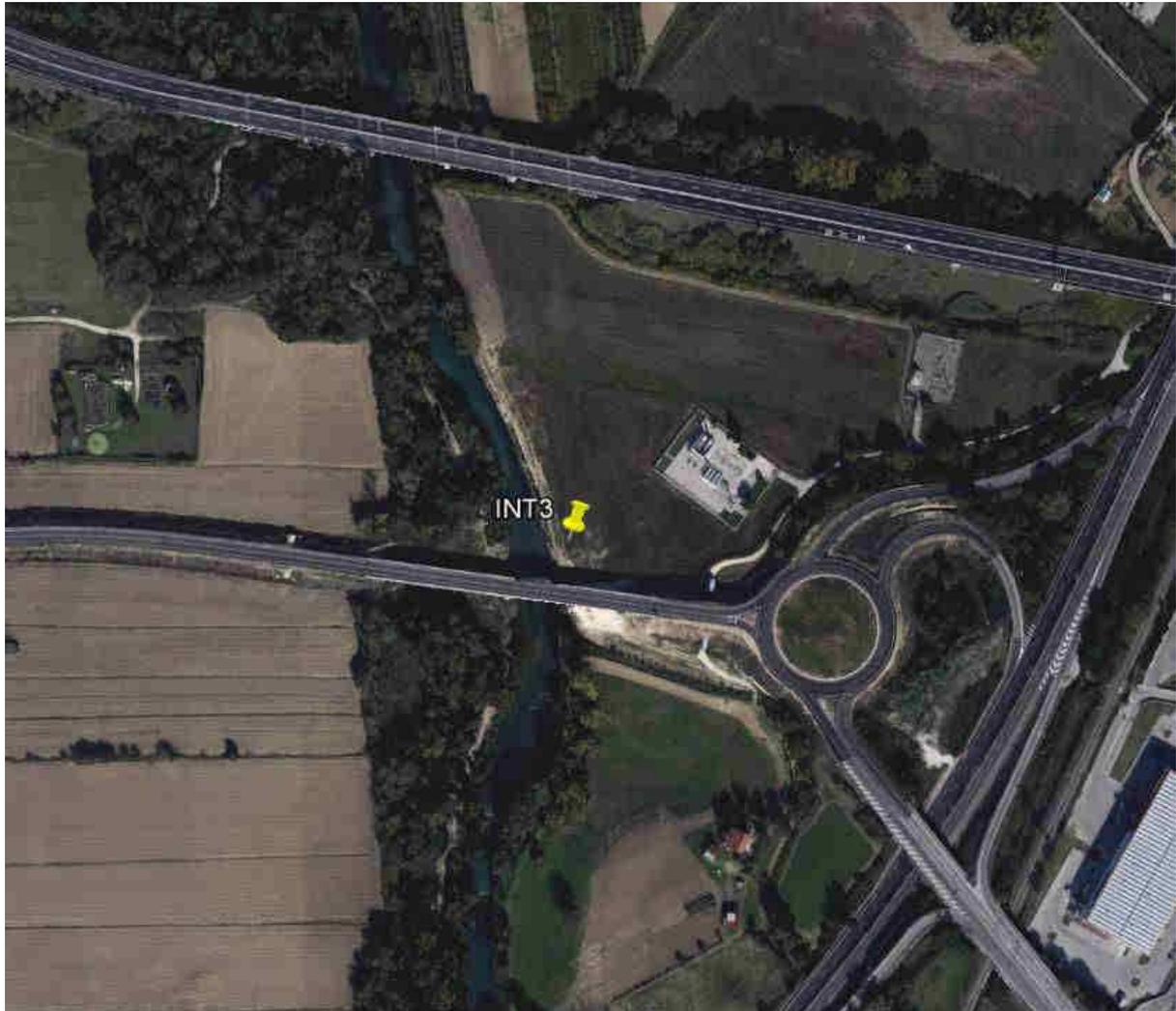
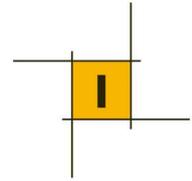


Figura 4: Intervento n. 3.

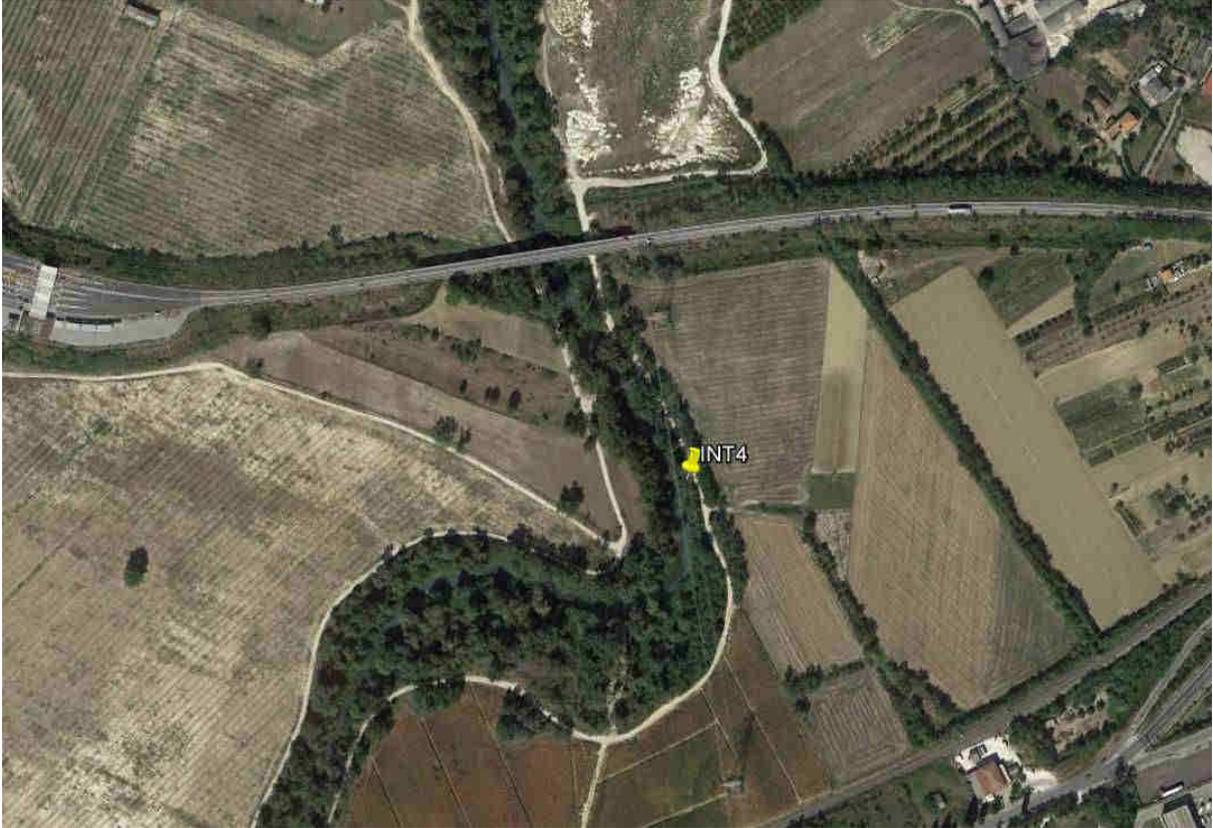
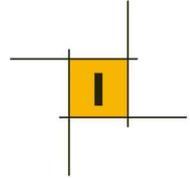


Figura 5: Intervento n. 4.

2.2 Finalità

Le finalità generali degli interventi progettati sono:

1. Riduzione del rischio idraulico attraverso:
 - a. l'eliminazione delle situazioni di pericolo per i centri abitati e per le infrastrutture, in conseguenza di eventi critici di deflusso derivanti dallo stato manutentorio degli alvei;
 - b. il mantenimento ed il ripristino del buon regime idraulico delle acque;
 - c. il recupero delle funzionalità delle opere idrauliche ;
 - d. la conservazione dell'alveo del corso d'acqua.

2. Salvaguardia e promozione della qualità dell'ambiente attraverso:
 - a. la riduzione e, ove possibile, l'eliminazione del degrado fisico ambientale presente nell'ambito fluviale, soprattutto se conseguente alle attività antropiche;
 - b. l'adozione di metodi di realizzazione tali da non compromettere in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui si interviene;
 - c. il rispetto dei valori paesaggistici dell'ambiente fluviale e delle comunità vegetali e animali presenti.

In particolare gli interventi in progetto permetteranno di contribuire a migliorare la sicurezza idraulica dei territori posti in adiacenza al corso del fiume Pescara, tramite opere che garantiscono una migliore protezione spondale e degli interventi di pulizia e manutenzione degli argini che permettono il ripristino della sezione di deflusso del fiume.

2.3 Descrizione

Gli interventi progettati sono stati studiati in coerenza con le principali tecniche di ingegneria naturalistica e con le linee guida suggerite sia dal documento intitolato "Atto di indirizzi, criteri e metodi per la realizzazione di interventi sui corsi d'acqua della Regione Abruzzo", approvato con D.G.R. n. 494 del 30/03/2001, e dal C.I.R.F. (Centro Italiano per la riqualificazione idraulica); in quanto, tali opere determineranno effetti trascurabili sull'ecosistema acquatico, garantendo così una buona naturalità delle aree interessate ed una buona conservazione della biodiversità floristica e faunistica presente.

La filosofia di progetto ha seguito le seguenti linee direttrici:

- evitare qualsiasi forma di canalizzazione e geometrizzazione dell'alveo, particolarmente quello di magra, con misure artificiali;
- assicurare il mantenimento e, ove possibile, il ripristino delle naturali aree di espansione del fiume e golenali ed evitando in maniera assoluta la riduzione delle aree inondabili e dei volumi di invaso in caso di piena;
- eseguire gli interventi in alveo in periodi che arrecano il minimo danno alla fauna presente, evitando in modo assoluto i periodi di riproduzione delle specie esistenti nel tratto di corso d'acqua interessato;
- ripristinare le situazioni idrauliche ed ambientali storiche, in particolare quelle vegetazionali.

Intervento 1

L'area d'intervento n. 1 si trova nella periferia industriale della città di Pescara, in corrispondenza dell'attraversamento del fiume da parte della variante della SS16 "Adriatica", in realtà l'area direttamente sottostante la sopraelevata non è ricompresa tra i lavori del presente progetto, essendo oggetto di un appalto già affidato all'impresa concorrente dal comune di Pescara ed attualmente in fase di realizzazione. Pertanto, i lavori attuali rappresentano una prosecuzione di questi ultimi sia a valle che a monte.

Gli interventi progettati prevedono:

- **Sponda destra:** Realizzazione di una protezione arginale mediante gabbioni in rete a doppia torsione a contenente pietrame di pezzatura grossolana (15-25cm), poggiati su basamento realizzato con elementi di contenimento di pietrame deformabili (sacconi realizzati con reti indemagliabili, Filter Unit). Rinverdimento della gabbionata mediante inserimento essenze arbustive e erbacee autoctone nelle apposite tasche vegetative preassemblate (gabbione verde). Messa a dimora di talee arboree per la rivegetazione dei terreni di riporto alle spalle della gabbionata e loro inerbimento mediante idrosemina.



- **Sponda destra e sinistra :** Manutenzione forestale dell'argine tramite taglio selettivo della vegetazione ripariale, favorendo l'eliminazione degli esemplari arborei instabili, deperienti o secchi. Rimozione di carcasse arboree, pulizia da eventuali rifiuti ingombranti di origine antropica volta al ripristino dell'efficienza idraulica.

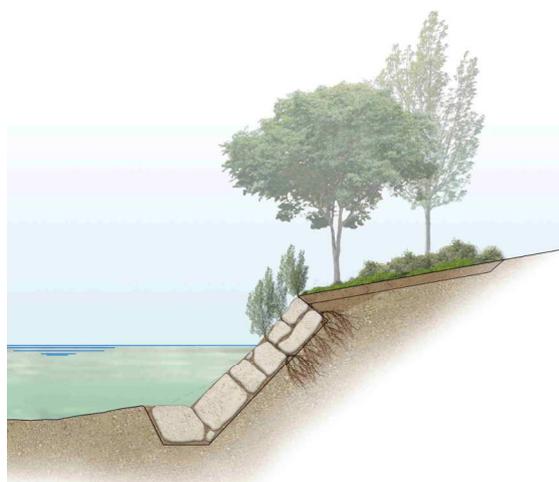


L'intervento di protezione con gabbioni interessa una lunghezza arginale totale di 280 m esclusivamente sull'argine destro; mentre la manutenzione forestale si sviluppa complessivamente tra i due argini su circa 1000 metri lineari per una superficie di circa 500 mq.

Intervento 2

L'area d'intervento si trova a poche centinaia di metri dalla precedente, in questo tratto il fiume Pescara forma una importante ansa per ripiegare praticamente di 90° gradi il suo percorso. L'intervento si applica sulla sponda destra del fiume, quella su cui batte la corrente. La sponda presenta una morfologia abbastanza dolce e la parte retrostante l'argine presenta un'ampia zona ricca di vegetazione. Non sono evidenti fenomeni erosivi, tuttavia data la geometria dell'asta fluviale in questo tratto si ravvede la necessità di intervenire con un'opera di protezione spondale mediante scogliera in massi ciclopici. L'intervento si estende per circa 140 m, coprendo completamente la zona di attacco della corrente nell'ansa del fiume.

Completano l'intervento la manutenzione forestale della vegetazione ripariale in sponda destra applicata su una superficie di circa 400mq, la pulizia arginale e le opere di ingegneria naturalistica quali il rinverdimento della scogliera mediante piantumazione di talee di salice e la messa a dimora di essenze arboree autoctone.



Intervento 3

L'area in oggetto si trova nei comuni di San Giovanni Teatino e Cepagatti a circa 10 km dalla foce del fiume Pescara. L'intervento in progetto rappresenta la prosecuzione della difesa spondale realizzata qualche anno addietro in occasione della realizzazione della nuova viabilità di collegamento tra Calcasacco e la zona industriale Val Pescara. L'opera di protezione già realizzata è costituita da una scogliera tirantata (vincolata), interessa la sponda destra del fiume nel tratto compreso tra il nuovo viadotto e il viadotto dell'A14 adriatica. Nello studio della soluzione da adottare ci si è pertanto orientati verso la riproposizione della medesima scelta tecnica.



SCOGLIERA IN MASSI CICLOPICI ESISTENTE

Il progetto prevede, dunque, la realizzazione di questo tipo di protezione spondale per un'estensione complessiva di 290 m. Si propone di sviluppare preferenzialmente la scogliera sulla sponda destra (270m), la quale presenta delle situazioni maggiormente problematiche. Infatti in questo lato l'assenza di vegetazione arginale e l'immediata vicinanza di terreni agricoli determinano un rischio idrogeologico più elevato, evidenziati da smottamenti appurati in sede di sopralluogo e soprattutto da un continuo arretramento arginale registrato nel corso degli ultimi anni.

In sponda sinistra tali fenomeni erosivi, pur presenti, sono controllati dall'abbondante vegetazione presente; mentre una situazione di criticità locale su questa sponda si individua in corrispondenza dell'opera di scavalco stradale, la cui pila, trovandosi molto prossima all'argine, risulta soggetta ad un forte scalzamento della fondazione. Si prevede pertanto di intervenire localmente a salvaguardia di questa struttura disponendo la scogliera di protezione per un'estensione di 30m.

A completamento delle opere di protezione spondale verranno realizzati degli interventi di mitigazione ambientale comprendenti il rinverdimento della scogliera con talee e la piantumazione di essenze arboree autoctone alle spalle della scogliera dove non presenti (in particolare lungo la sponda destra).

Verranno infine eseguiti lavori manutenzione forestale sulla vegetazione ripariale consistenti nell'eliminazione degli esemplari arborei instabili, deperienti o secchi con pulizia delle sponde per una maggiore estensione rispetto a quella direttamente interessata dalla scogliera (superficie complessiva di circa 150mq).

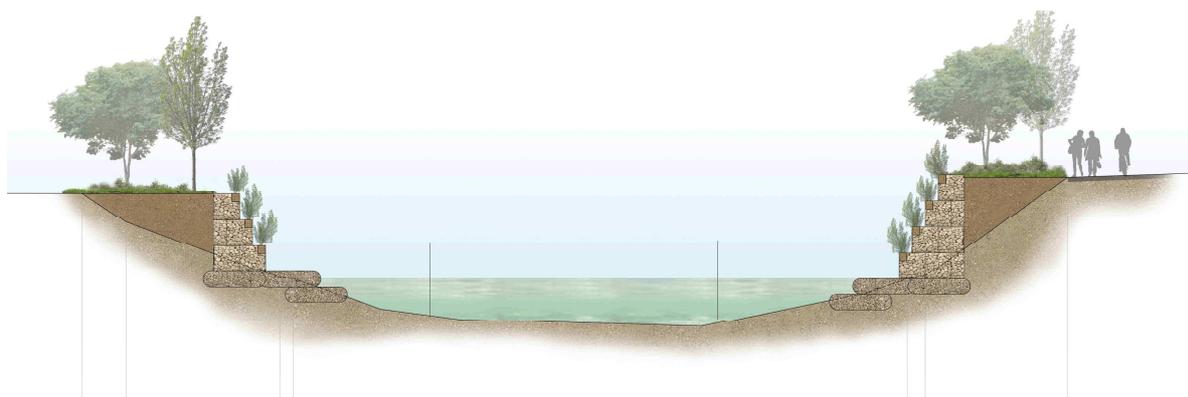
Intervento 4

L'area interessata dagli interventi si trova nel comune di Cepagatti a circa 18 km dalla foce del fiume Pescara. Il tratto in questione è compreso in un'area agricola tra l'attraversamento stradale proveniente dallo svincolo dell'A24 Chieti-Pescara ed un vecchio attraversamento metallico in disuso e non più praticabile di tipo Bailey.

Nel tratto in esame si osservano degli importanti fenomeni erosivi sia in sponda destra che sinistra, i quali interessano anche le sottostrutture dell'opera di scavalco proveniente dallo svincolo autostradale.

Il progetto presentato prevede la rimodulazione dell'alveo interessato dagli smottamenti mediante gabbioni verdi poggiati su un piano di fondazione costituito da pietrame racchiuso in sacconi di rete indemagliabile (tecnica già adottata per l'intervento 1). L'opera di protezione si estende per 100 m lineari in entrambe le sponde e si protrae fin sotto l'opera di scavalco stradale, andando così a proteggere le sottostrutture della stessa.

Completano gli interventi in tale zona la pulizia spondale attraverso la manutenzione forestale della vegetazione ripariale e le opere di mitigazione ambientale consistenti nel rinverdimento della gabbionata e delle aree arginali interessate dall'intervento di protezione grazie alla piantumazione di essenze arboree autoctone che a causa degli smottamenti occorsi oggi non sono più presenti nel tratto in esame.



3 COMPATIBILITA' DELLE OPERE CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

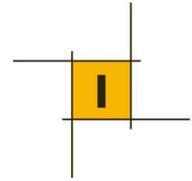
3.1 *Analisi dei vincoli territoriali*

Sono stati analizzate le possibili interferenze del progetto con la pianificazione specifica e con altri piani di settore di interesse.

Gli esiti delle verifiche sono contenute nella tabella seguente.

<i>Piano</i>	<i>Ambito territoriale</i>	<i>Esito</i>
Quadro di riferimento regionale (Q.R.R.)	Regione Abruzzo	Nessuna interferenza
Piano Territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.)	Prov. Pescara	Nessuna interferenza
Piano regionale paesistico (P.R.P)	Regione Abruzzo	Nessuna interferenza
Piano stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A)	Regione Abruzzo	Nessuna interferenza
Piano tutela delle Acque (P.T.A)	Regione Abruzzo	Nessuna interferenza
PRG del comune di Pescara	comune di Pescara	Nessuna interferenza
PRG del comune di Cepagatti	comune di Cepagatti	Nessuna interferenza
PRG del comune di San Giovanni Teatino	comune di S. Giovanni Teatino	Nessuna interferenza
PRG del comune di Spoltore	comune di Spoltore	Nessuna interferenza

Nel seguito si allegano gli stralci delle cartografie di riferimento più significative ai fini ambientali interessanti le zone di progetto.



3.2 Piano Regionale Paesistico

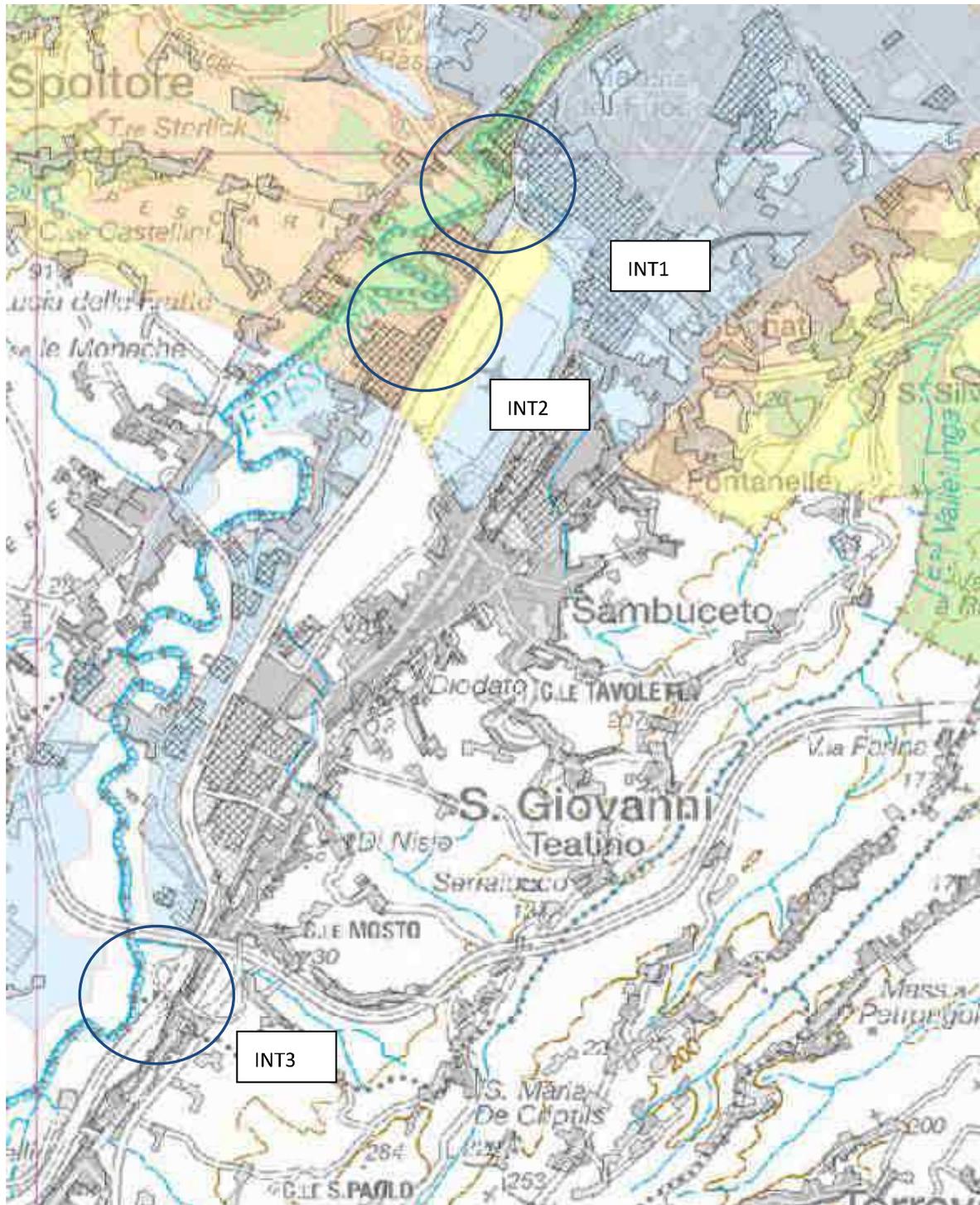


Figura 6: Piano Paesistico interventi 1 , 2 e 3.

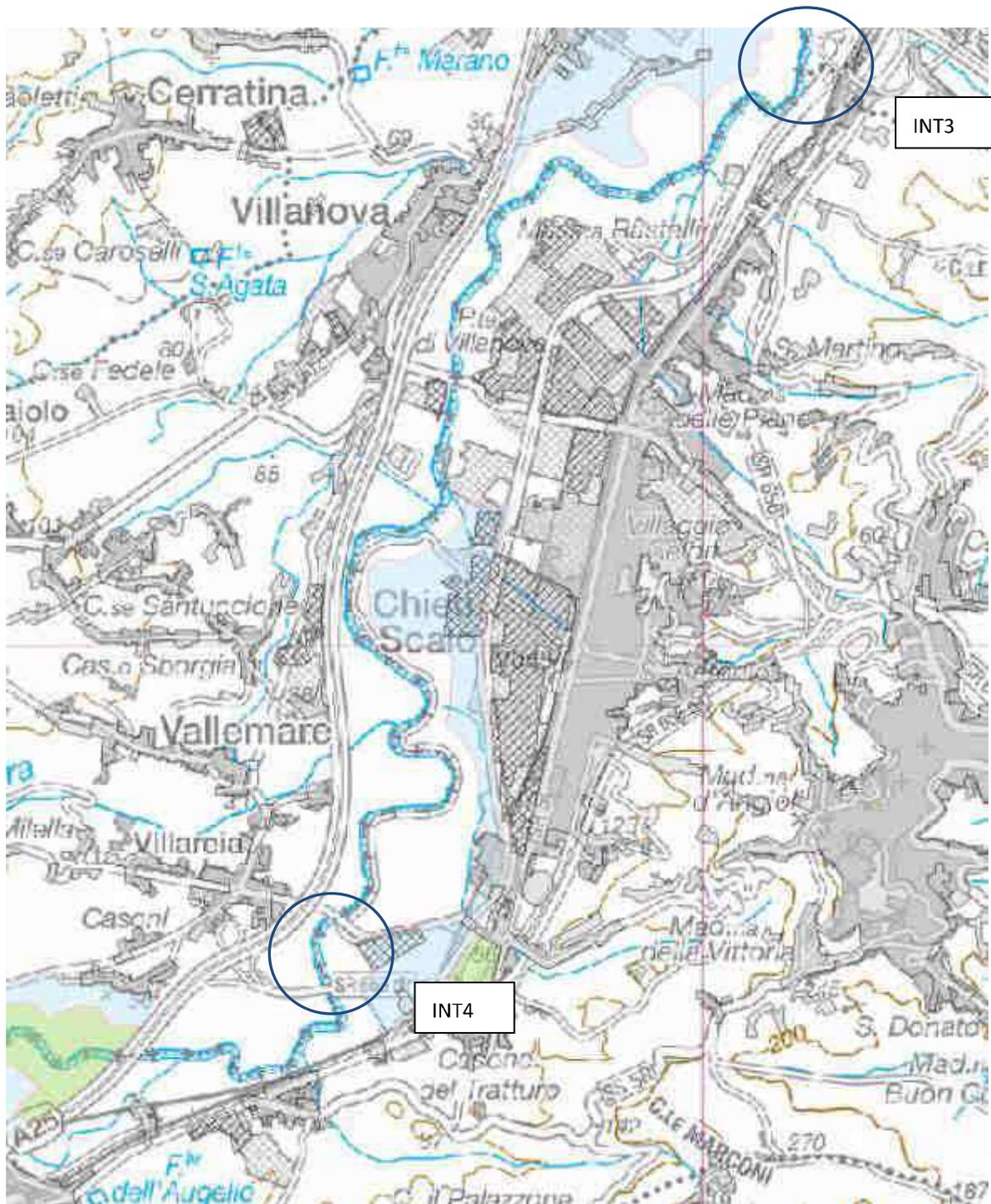
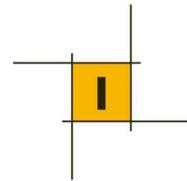


Figura 7: Piano Paesistico intervento 3 e 4.

Livelli cartografici:

Piano Regionale Paesistico 2004 - Urbanizzazione

- Insediamenti produttivi consolidati
- Insediamenti residenziali consolidati

Piano Regionale Paesistico 2004 - Piano Regionale Paesistico

- Conservazione Integrale - A1
- Conservazione Integrale - A1A-A1B
- Conservazione Integrale - A1C2
- Conservazione Integrale - A1C3
- Conservazione Integrale - A1D1
- Conservazione Parziale - A2
- Conservazione parziale - A3
- A4
- Conservazione Integrale - A01
- Trasformabilità mirata - B1
- Trasformabilità mirata - B2
- Trasformabilità condizionata - C1
- Trasformabilità condizionata - C2
- Trasformazione a regime ordinario - D
- LAGO
- OC1

Piano Regionale Paesistico 2004 - Infrastrutture da valorizzare e o ripristinare

-- Infrastrutture da valorizzare e o ripristinare

Piano Regionale Paesistico 2004 - Beni storico-architettonici ambientali e paesistici da va



Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di valorizzazione paesistica

- Aree di valorizzazione paesistica

Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di Particolare Complessità

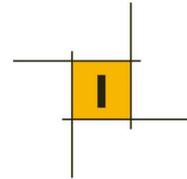
- Area di particolare complessità e piani di dettaglio art. 6 ntc del P.R.P.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Ambiti

- Area esterna ai limiti del P.R.P.
- 1 - Monti della Laga
- 10 - Fiumi Pescara Tirino e Sagittario
- 11 - Fiumi Sangro e Aventino
- 12 - Fiume Aterno
- 2 - Massiccio del Gran Sasso
- 3 - Massiccio Majella Morrone
- 4 - Massiccio Velino-Sirente Monti Simbruini P.N.A.
- 5 - Costa teramana
- 6 - Costa Pescara e
- 7 - Costa teatina
- 8 - Fiumi Tordino e Vomano
- 9 - Fiumi Tavo e Firo

Figura 8: legenda piano regionale paesistico

Gli interventi in zona 3 e 4 sono esterni ai limiti del piano regionale paesistico, mentre gli interventi in zona 1 e 2 ricadono all'interno di aree a conservazione integrale; gli interventi in oggetto tuttavia non introducono elementi che possono interferire con detto piano, anzi sono volti alla conservazione stessa dello stato dei luoghi.



3.3 Carta delle aree esondabili

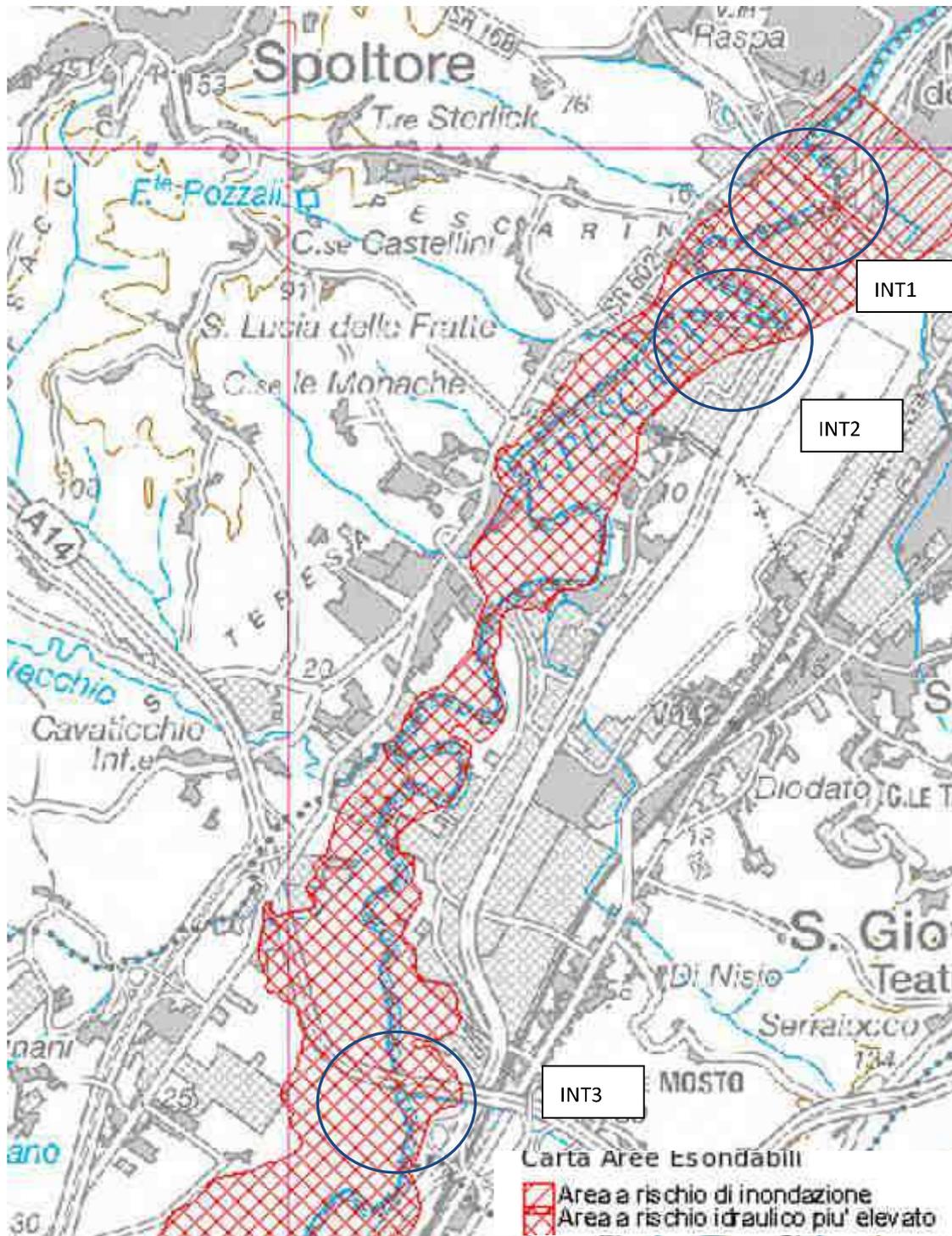


Figura 9: carta rischio esondazione, interventi 1 2 e 3

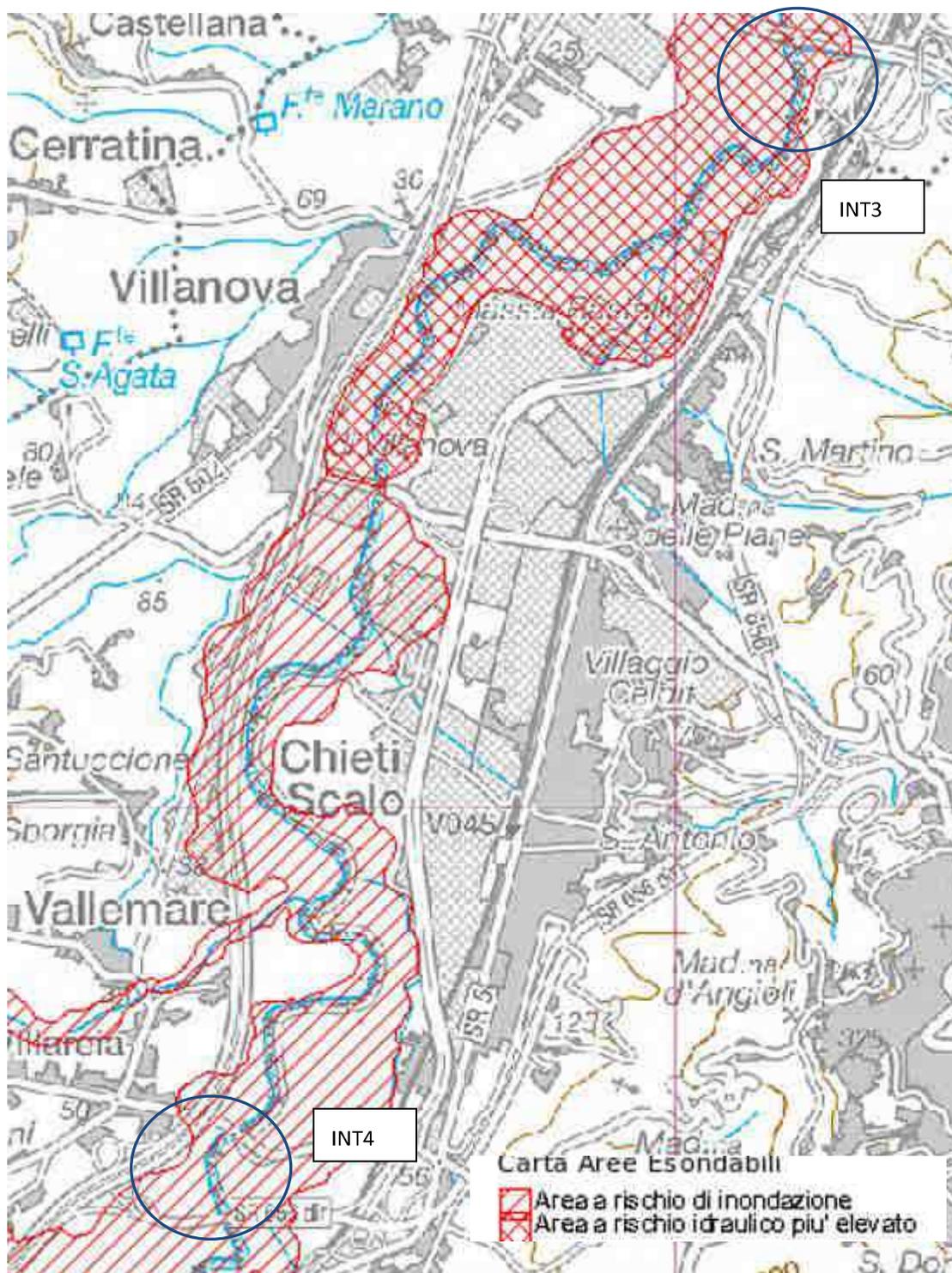
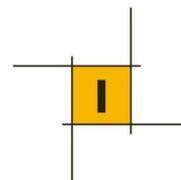
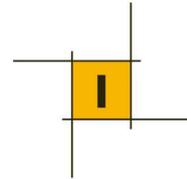


Figura 10: carta rischio esondazione, interventi 3 e 4

Gli interventi nelle zone 1 2 e 3 ricadono in aree a rischio idraulico più elevato, mentre la zona 4 ricade in zona a rischio inondazione.



3.4 PAI

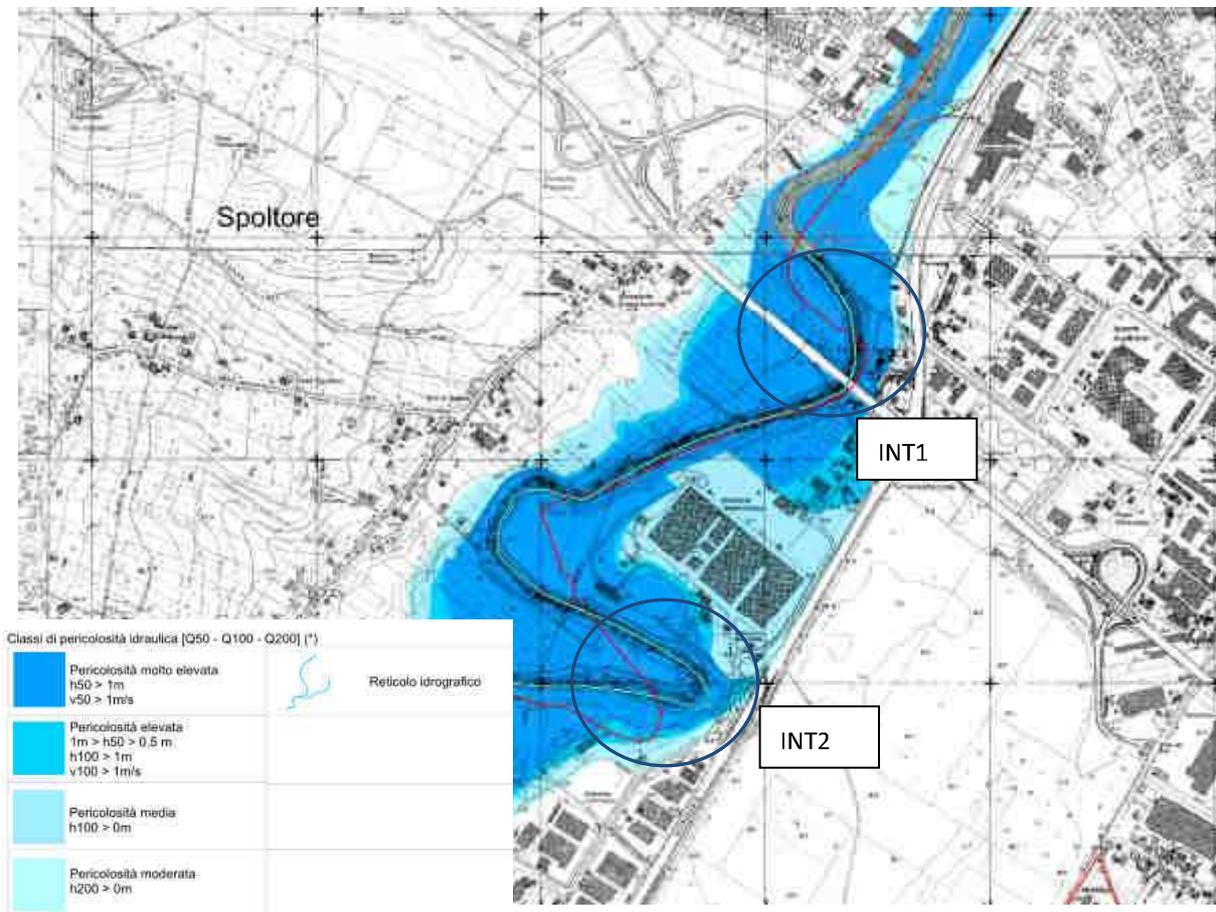


Figura 11: Stralcio PAI carta della pericolosità, interventi 1 e 2.

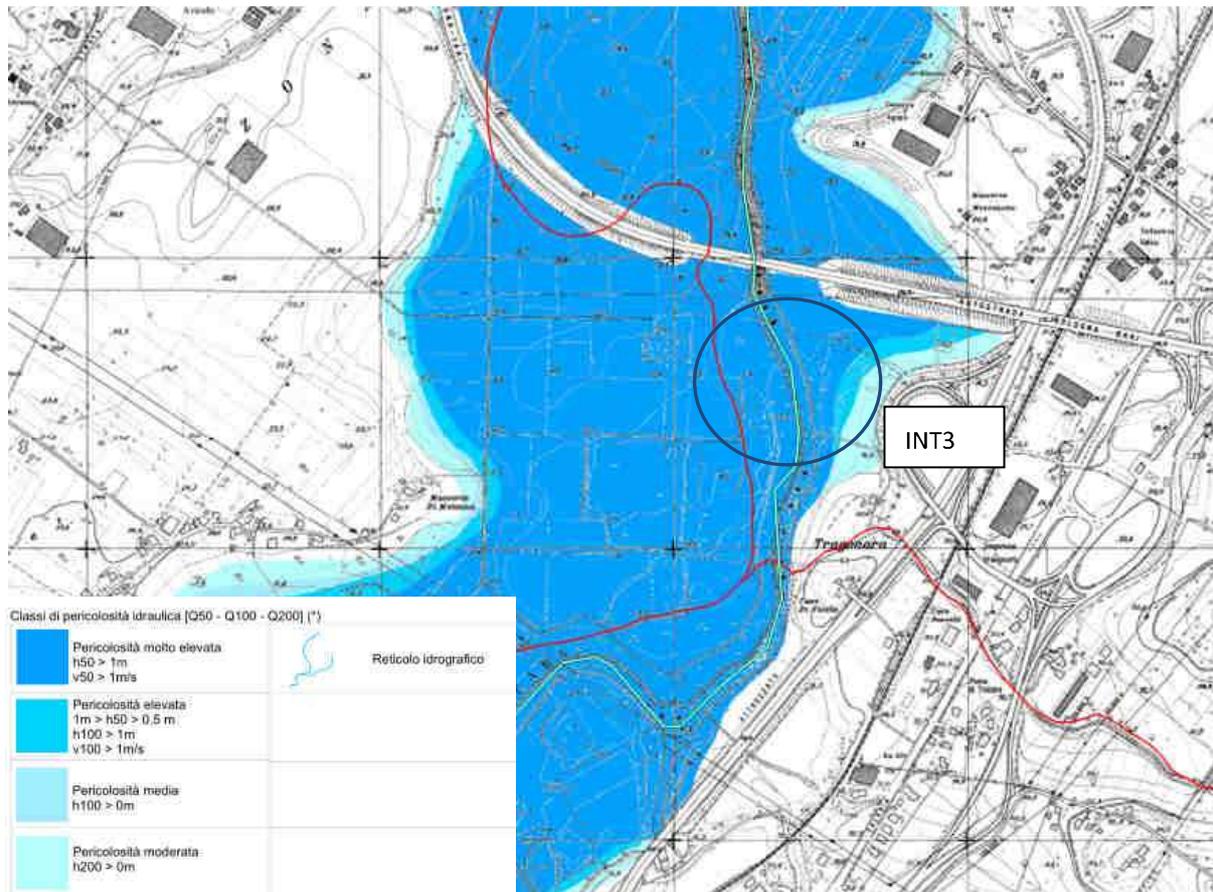
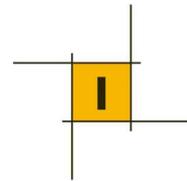


Figura 12: Stralcio PAI carta della pericolosità, intervento 3.

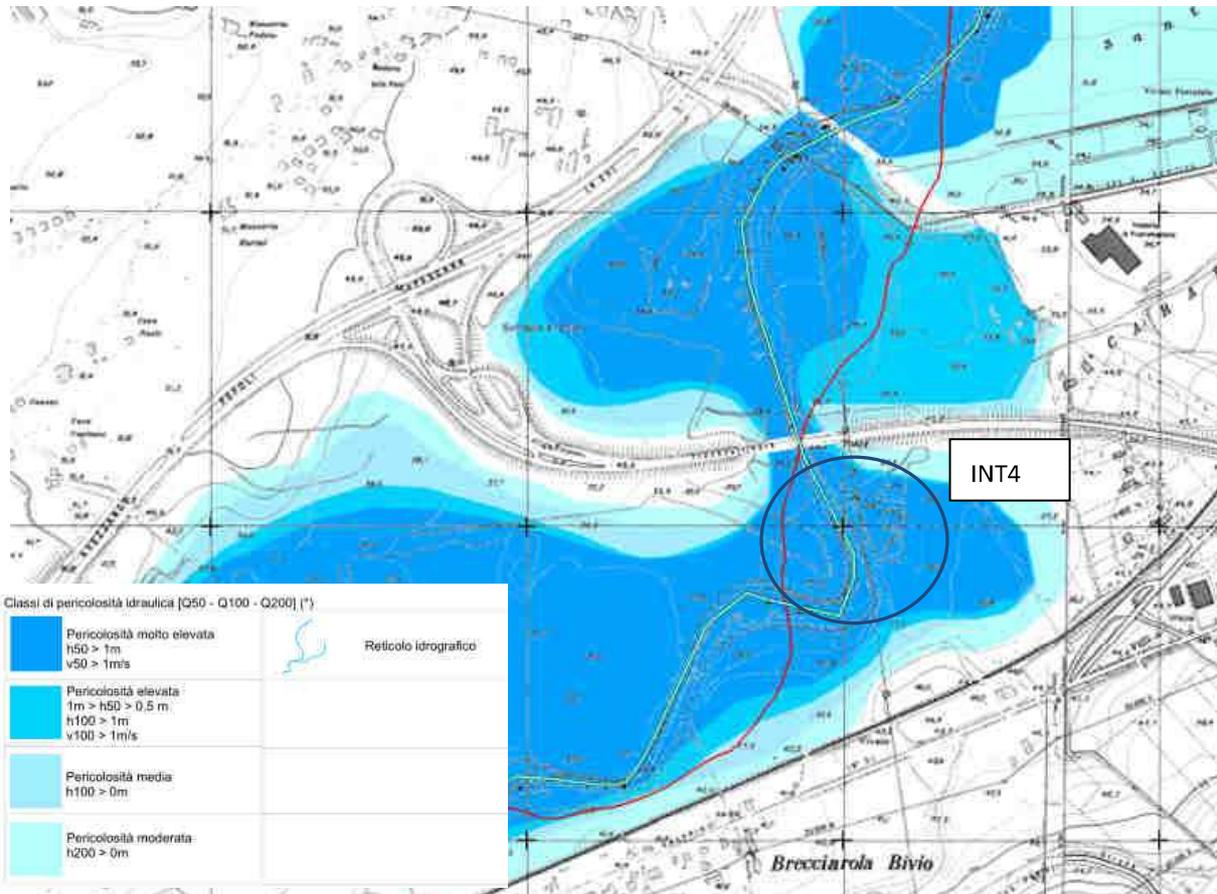
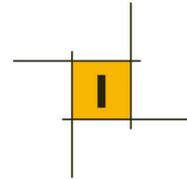
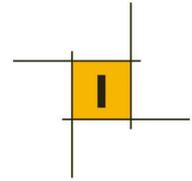


Figura 13: Stralcio PAI carta della pericolosità, intervento 4.

Chiaramente essendo tutte le zone oggetto d'intervento arginali esse ricadono in aree classificate ad alta pericolosità idraulica.



3.5 Carta dei bacini Idrografici

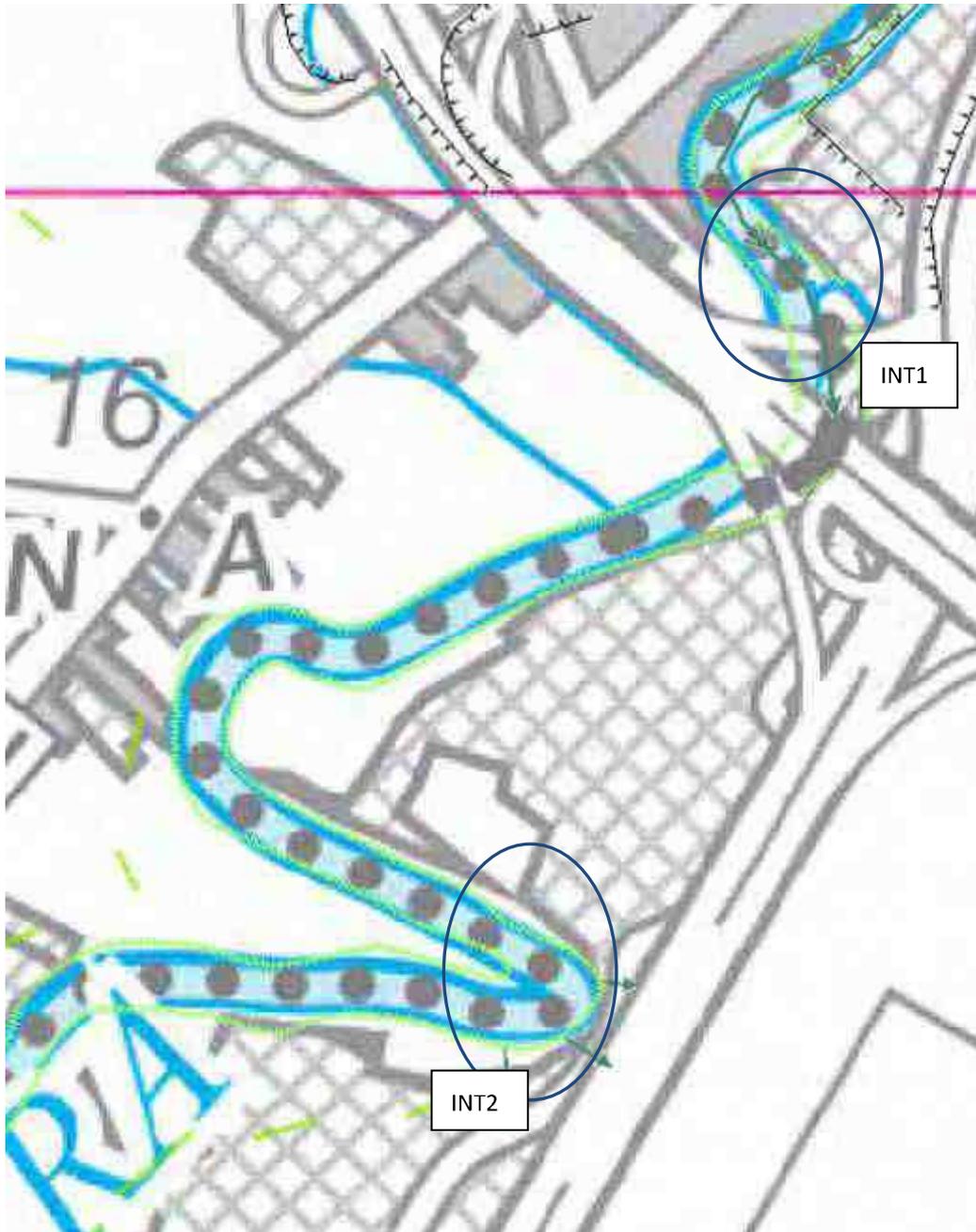


Figura 14: Stralcio Carta bacini idrografici, interventi 1, 2.

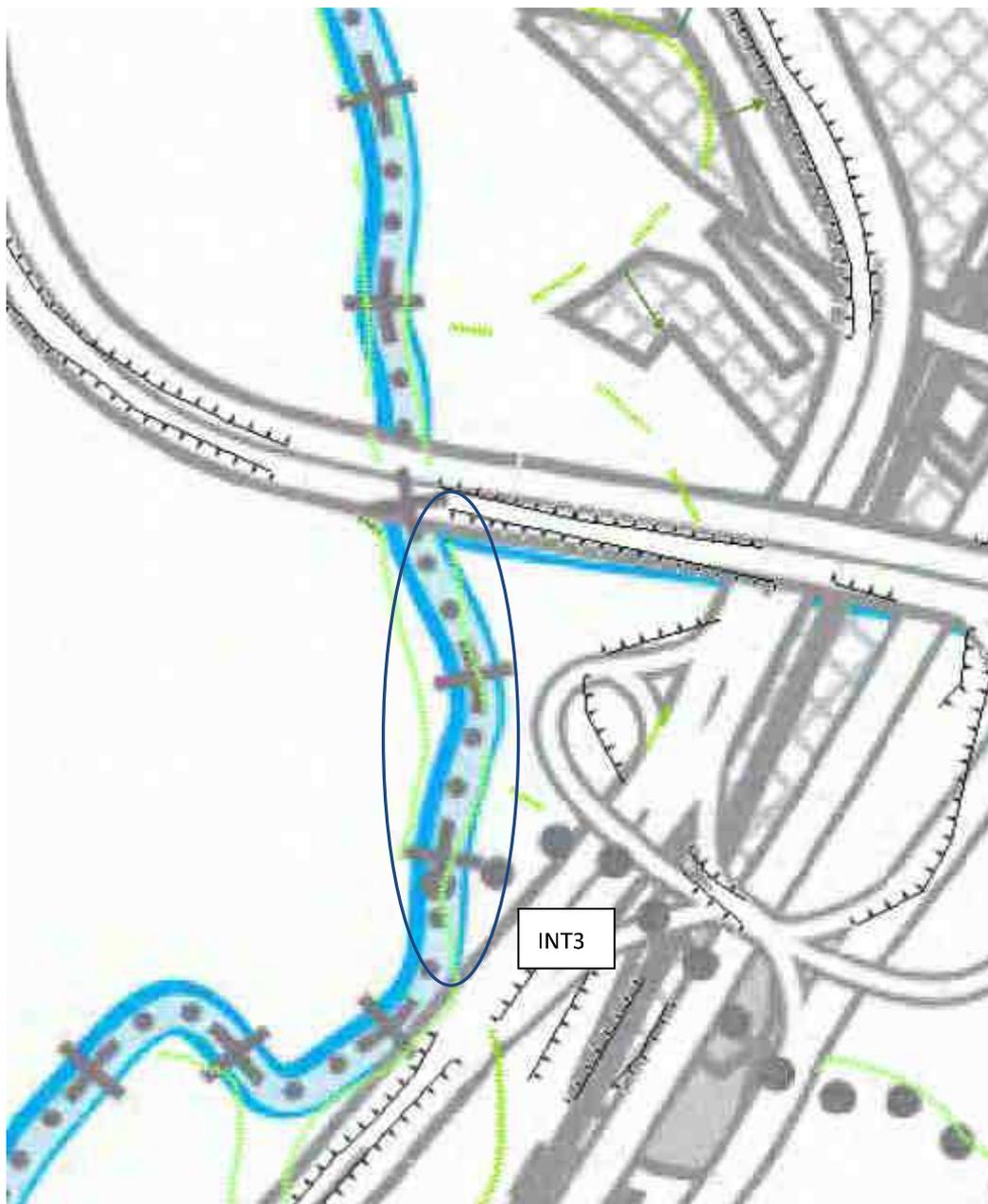


Figura 15: Stralcio Carta bacini idrografici, intervento 3.

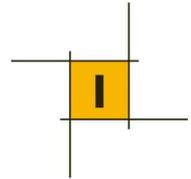
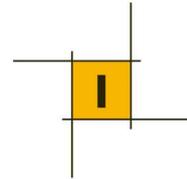


Figura 16: Stralcio Carta bacini idrografici, intervento 4.



- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - terrazzamento agrario
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - superficie con forme di dissimena
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - superficie a calanchi e forme simi
- Superficie a calanchi e forme simian, Attivo
 - Superficie a calanchi e forme simian, Quiescente
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - solco da ruscellamento concentra
- Solco da ruscellamento concentrato, Attivo
 - Solco da ruscellamento concentrato, Quiescente
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - rock glacier
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - piccola frana o gruppo di piccole
- Piccola frana o gruppo di piccole frane non classificate, Attivo
 - Piccola frana o gruppo di piccole frane non classificate, Non attivo
 - Piccola frana o gruppo di piccole frane non classificate, Quiescente
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - orlo di nicchia di rivazione
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - orli di frana
- Frattura di trazione, Attivo
 - Frattura di trazione, Non attivo
 - Frattura di trazione, Quiescente
 - Orlo di scarpata di degradazione s/c di frana, Attivo
 - Orlo di scarpata di degradazione s/c di frana, Non attivo
 - Orlo di scarpata di degradazione s/c di frana, Quiescente
 - Trinoca o tessuti, Quiescente
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - orli di scarpata di tettonica e stru
- Orlo di scarpata con influenza strutturale
 - Orlo di scarpata con influenza strutturale infessata da caduta di detrito
 - Orlo di scarpata di faglia
 - Orlo di scarpata di linea di faglia
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - orli di scarpata di origine fluviale
- Orlo di scarpata di erosione fluviale torrentizia, Attivo
 - Orlo di scarpata di erosione fluviale torrentizia, Non attivo
 - Orlo di scarpata di erosione fluviale torrentizia, Quiescente
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - orli di scarpata di origine antropi
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - orli di scarpata di origine glaciale
- Orlo di circo
 - Orlo di scarpata
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - orli di scarpata di origine marina
- Attivo
 - Non attivo
- Carta Geomorfologica dei Bacini Idrografici - 1989/91 - movimenti franosi

Figura 17: Stralcio Carta bacini idrografici, legenda.

Le aree oggetto d'intervento sono classificate come orli di scarpata di erosione fluviale o torrentizia non attivo.

3.6 Piano stralcio difesa alluvioni (PSDA)

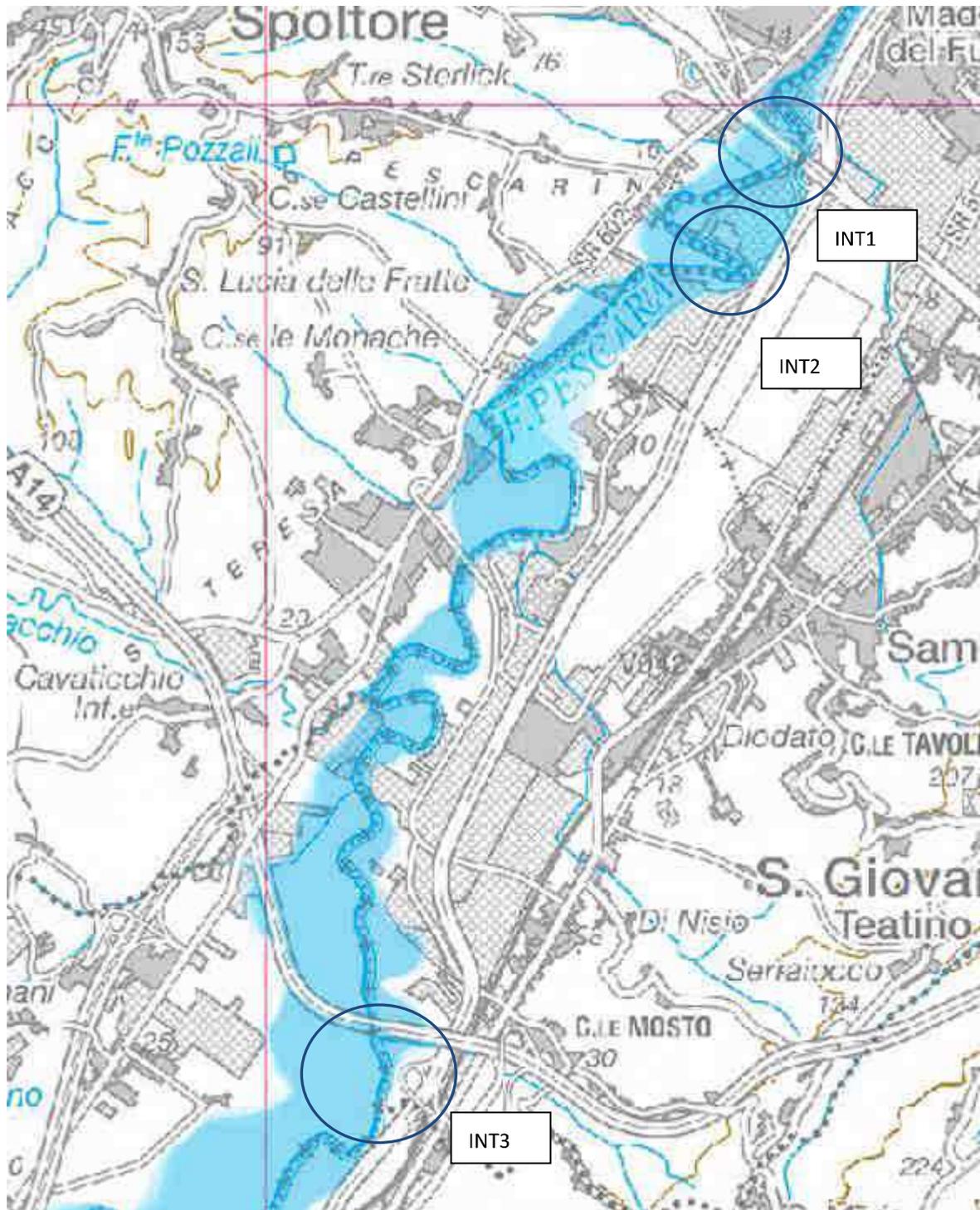


Figura 18: PSDA interventi 1 2 e 3

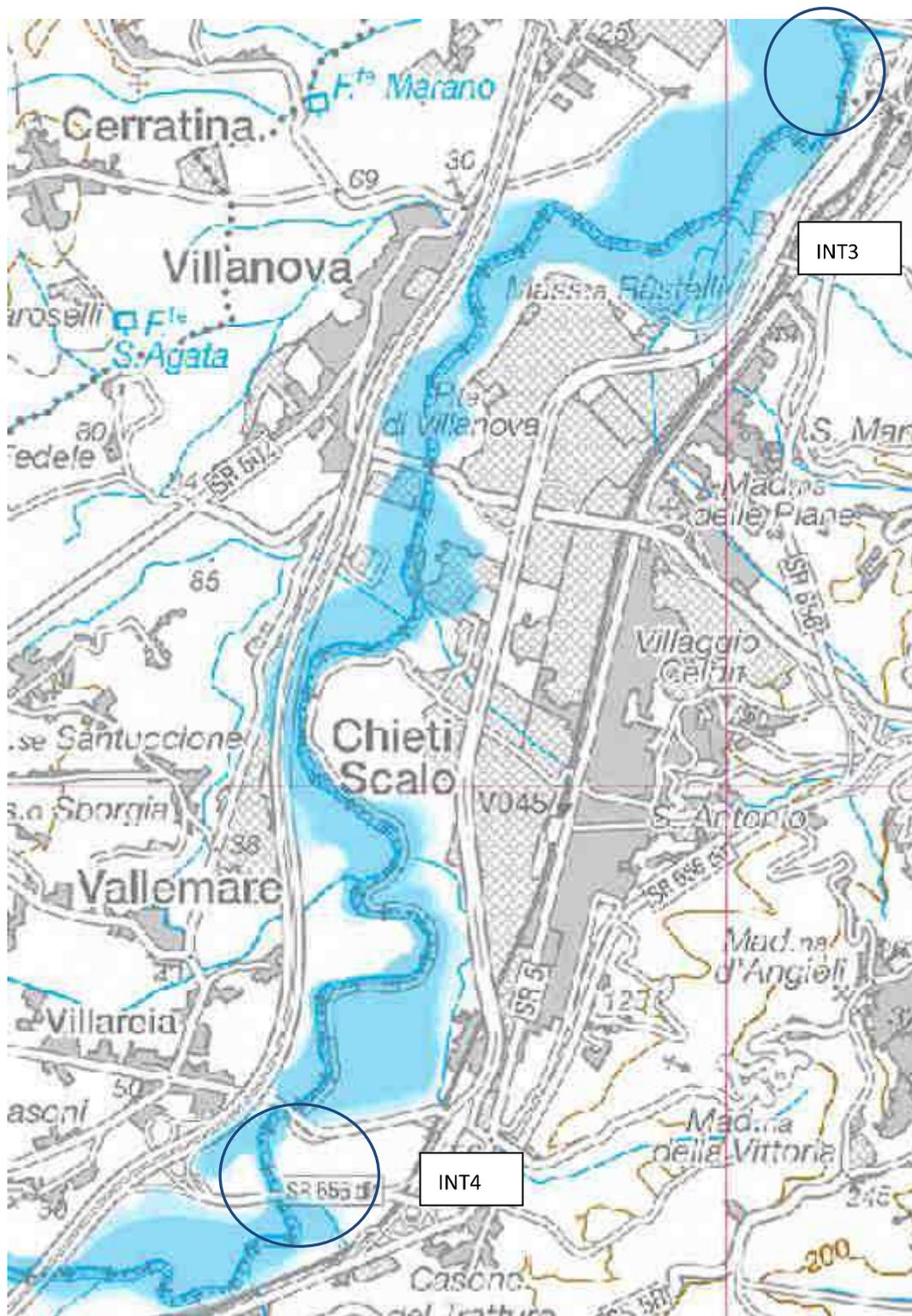
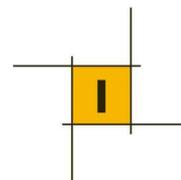


Figura 19: PSDA interventi 3 e 4

Tutte le zone d'intervento sono classificate a pericolosità elevate e molto elevata.



3.7 Aree protette

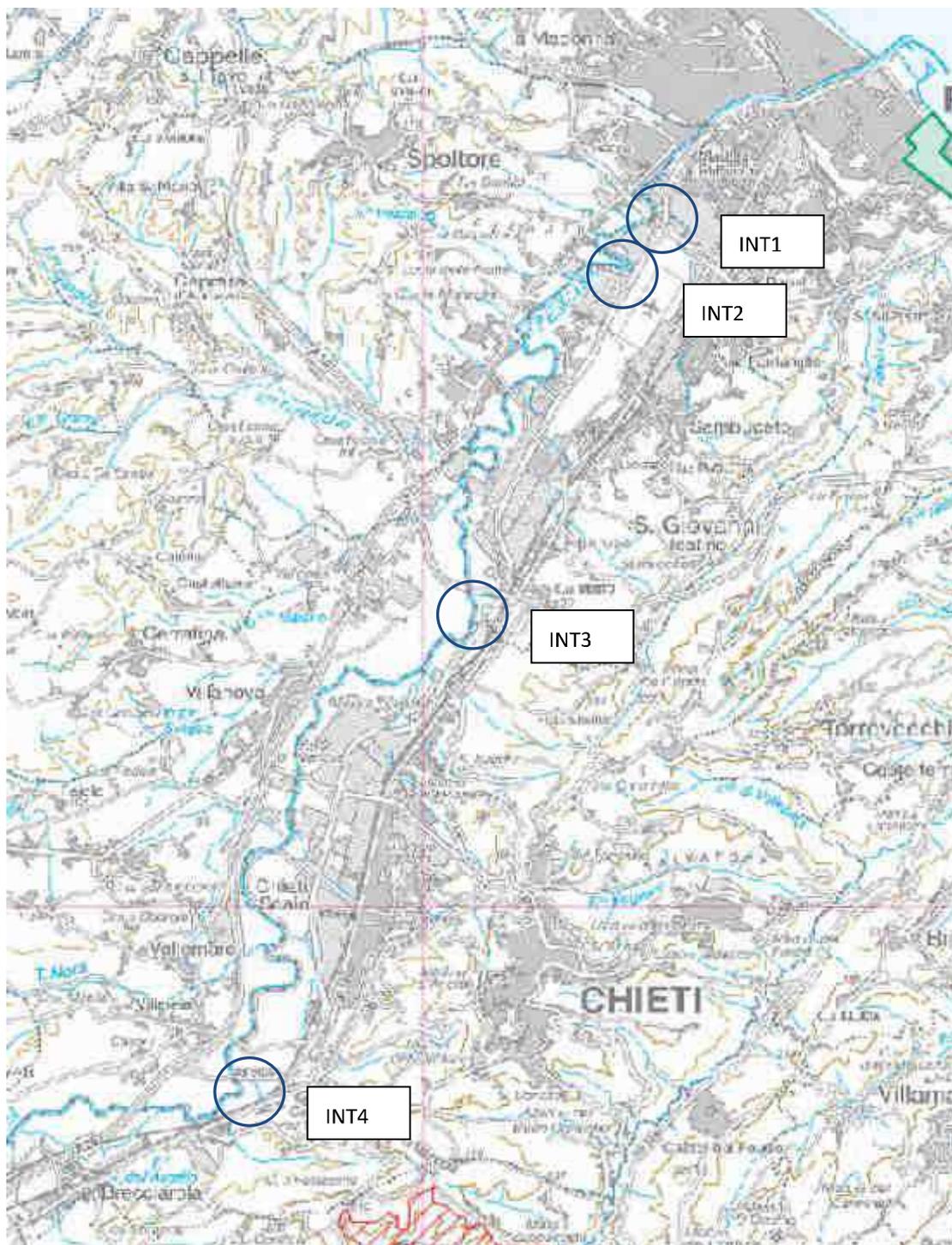


Figura 20: Stralcio carta aree naturali protette.

- Aree protette - Zone Umide di Interesse Internazionale
 -  Zone Umide di Interesse Internazionale
- Aree protette - Zone di Protezione Speciale
 -  Zone di Protezione Speciale
- Aree protette - Zone A e B dei Parchi Nazionali
 -  Zone A e B dei Parchi Nazionali
- Aree protette - Sito Tutelato
 - 
- Aree protette - Siti di Importanza Comunitaria
 -  Siti di Importanza Comunitaria
- Aree protette - Riserve Statali
 -  Aree Naturali Protette Statali
- Aree protette - Riserve Naturali Orientate
 - 
- Aree protette - Riserve
 -  Aree Naturali Protette
- Aree protette - Parco Marino
 - 
- Aree protette - Parchi Territoriali Attrezzati
 - 
- Aree protette - Parchi
 -  Parco Naturale Regionale Sirente Velino
 -  Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise
 -  Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
 -  Parco Nazionale della Majella
 -  Zona di protezione esterna del PNALM
- Aree protette - Important Birds Areas
 -  Parco Naturale Regionale Sirente Velino
 -  Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise
 -  Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
 -  Parco Nazionale della Majella
 -  Zona di protezione esterna del PNALM
- Aree protette - Aree salvaguardia orso
 -  Aree salvaguardia orso

Figura 21: carta aree naturali protette, legenda.

Le zone oggetto d'intervento non ricadono in aree naturali protette.

4 QUADRO AMBIENTALE ED IMPATTO DEGLI INTERVENTI

L'area interessata dagli interventi è situata nel tratto di media collina del Pescara. La matrice ambientale si caratterizza come agrosistema, dominato dalla presenza di coltivi, siepi e aree antropizzate, all'interno del quale la fascia arboreo-arbustiva periferiale a delimitazione del corso d'acqua rappresenta l'elemento ecosistemico funzionalmente più interessante.

Come ricordato nel capitolo precedente l'area non è compresa all'interno di "Aree protette" sottraendosi ai vincoli vigenti per tali aree.

Per la stima degli impatti potenziali derivanti dalla realizzazione delle opere progettate è necessario individuare e considerare separatamente i diversi aspetti che caratterizzano l'ambiente e quindi procedere, per ciascuno di essi, alla definizione dei differenti "fattori" che possono essere coinvolti.

4.1 Ambiente Biologico

Come illustrato nei paragrafi precedenti, gli interventi diretti sull'alveo sono riconducibili alla realizzazione di opere di difesa spondale. Apportate le dovute misure di mitigazione dell'opera in fase di cantiere in conformità alle esigenze ecologiche dell'ittiofauna non si ritiene che l'opera possa avere impatti negativi. L'ecosistema d'alveo nel tratto interessato è allo stato attuale pressoché conservato, le lavorazioni non causeranno particolare deterioramento dello stesso. Le popolazioni macrobentoniche eventualmente presenti subiranno un locale decremento in fase di cantiere, ricostituendosi naturalmente in nuova sede a progetto terminato.

L'effetto finale degli interventi analizzati, pur comportando modifiche strutturali all'idrobiosistema, consta nel ripristino delle funzioni ecologiche della fascia riparia (laminazione delle piene, difesa dall'erosione, filtro biogeochimico, habitat per specie animali e vegetali, corridoio ecologico) e nell'incremento della naturalità del sistema.

L'attuale fascia riparia sarà interessata in misura minima dalle operazioni di scavo. Eventuali interventi di piantumazione con specie arboree ed arbustive autoctone completeranno la realizzazione degli interventi e la risistemazione delle aree di cantiere conferendo continuità alla fascia riparia per preservare ed integrare la sua funzione di corridoio ecologico, di consolidamento spondale e di laminazione delle piene.

La conformazione spondale sagomata permetterà l'insediamento della vegetazione elofitica (canneto, a dominanza di *Phragmites* spp. e *Typha* spp., specie già presenti nell'area in esame); nella fascia più esterna si realizzeranno le condizioni ottimali per la crescita (meglio se assistita da interventi di piantumazione) di *Salix* spp.

L'impatto dell'opera è dunque favorevole, con incremento della qualità ambientale.

Interferenze sull'ittiofauna sono da considerare molto modeste e limitate alla durata dei lavori, alla conclusione degli interventi l'ecosistema acquatico verrà naturalmente ripristinato in breve tempo.

Non si prevedono interferenze significative sulla fauna terricola in fase di realizzazione; il disturbo causato dalle attività di cantiere ne potrà determinare l'allontanamento temporaneo, ma solo per il periodo strettamente legato alla durata dei lavori. Stesso disturbo potrà essere arrecato all'avifauna, con impatto maggiore sulle popolazioni nidificanti. Non essendo comunque segnalate specie di rilievo o a priorità di conservazione e non

modificando aree di pregio per la nidificazione, il temporaneo allontanamento delle specie si può considerare totalmente reversibile.

4.2 Ambiente idrico

I lavori in progetto non determineranno una riduzione sensibile della qualità delle acque del fiume Pescara. Certamente l'impatto delle opere a lunga scadenza sulla qualità delle acque è inesistente, in quanto tutti gli elementi posti a protezione delle sponde non avranno alcuna influenza attiva su tale aspetto ambientale. Diversamente durante le fasi di cantiere e particolarmente per i movimenti terra si avrà un limitato intorbidamento delle acque attraverso il sollevamento di materiale comunque naturale, tale impatto è dunque da considerare trascurabile.

Dal punto di vista del regime idraulico del fiume, le opere progettate non avranno alcun impatto negativo non operando alcun restringimento della sezione idraulica del fiume. Tutt'altro gli interventi produrranno a lungo termine solo effetti benefici limitando l'erosione spondale e quindi migliorando il deflusso delle acque in tutte le condizioni idrauliche.

4.3 Atmosfera

Per le opere in progetto le ripercussioni sull'atmosfera sono da imputare esclusivamente alla fase realizzativa delle stesse.

Dette attività determineranno un aumento delle polveri in circolo nell'atmosfera durante i lavori di movimento terra e l'innalzamento del livello di rumorosità provocato dall'impiego di macchine e mezzi a motore.

Le attività da realizzare, come detto, sono di modesta entità e necessitano di un limitato tempo di realizzazione, infatti le lavorazioni di cantiere previste riguardano limitate estensioni dell'asta fluviale e dunque realizzabili con l'impiego di piccoli mezzi di cantiere e limitati nel numero, pertanto gli impatti sull'atmosfera sono da considerare trascurabili.

4.4 Suolo

Gli interventi in oggetto non muteranno la morfologia dei luoghi, andando a ricostruire e proteggere le arginature del corso fluviale, e non prevedono un innalzamento degli stessi argini. L'impatto da questo punto di vista è dunque trascurabile.

La movimentazione delle terre in fase di cantiere, per la realizzazione delle piste e delle aree di lavoro prevede il rimaneggiamento di terreno senza importanti esuberanti di materiale; si userà la buona cura di stoccare lo strato superficiale dei primi 30 cm di terreno più ricco ed organico, per renderlo poi disponibile per la sistemazione dei luoghi, con particolare riferimento alle aree di valenza agricola.

4.5 Paesaggio

Gli interventi in oggetto non muteranno la morfologia dei luoghi, andando a rimodellare le arginature del fiume Pescara e non prevedono un innalzamento degli stessi argini.

Le opere da realizzare non prevedono il mutamento dell'aspetto paesaggistico delle zone d'intervento, ovvero attraverso le opere di mitigazione ambientale (rinverdimenti) in breve tempo la vegetazione spondale si ricostituirà e andrà a celare i nuovi elementi di protezioni spondale.

L'impatto dal punto di vista paesaggistico punto di vista è dunque transitorio e trascurabile.

4.6 Sistema socio-economico

Nei confronti dell'ambito socio-economico del territorio in cui si inseriscono le opere in progetto, gli impatti da esse generate si valutano con riferimento agli aspetti di seguito descritti.

Gli interventi sono volti a migliorare la sicurezza idraulica del fiume Pescara, ciò non può che condurre a dei consistenti benefici a livello socio-economico del territorio interessato.

Durante le fasi di realizzazione si potranno verificare degli impatti negativi sul sistema socio-economico del territorio legati a:

- occupazione temporanea di porzioni terreni agricoli per la realizzazione di piste di cantiere;
- transito di mezzi pesanti lungo la rete viaria a servizio del territorio.

Per quel che concerne le attività agricole e il temporaneo e parziale esproprio di terreni agricoli, l'impatto negativo di per sé minimo data l'entità modesta delle porzioni di terreno interessate (in quanto le zone prossime all'intervento sono molto prossime a la rete viaria esistente), può essere ancora attenuata facendo coincidere le lavorazioni di cantiere con i periodi meno impegnativi per le colture solitamente impiegate in questi territori ovvero frumenti, come la stagione che va dal raccolto alla preparazione del terreno e semina (luglio – novembre).

Per quanto riguarda l'influenza sul traffico locale, come già detto in precedenza, le attività di cantiere saranno brevi e non necessiteranno di ingombranti mezzi, ovvero l'utilizzo sarà fortemente limitato.

Pertanto gli impatti sul sistema socio-economico a lungo termine sono da considerare fortemente positive, mentre nel breve , durante le fasi di cantiere, gli impatti possono essere considerati trascurabili.

5 CONCLUSIONI

Il presente studio di fattibilità ambientale degli interventi di sistemazione idraulica di alcuni tratti del fiume Pescara ha analizzato :

- i vincoli legati alla pianificazione territoriale dei siti interessati dagli interventi in progetto;
- gli impatti ambientali delle opere sia in fase di esercizio delle opere che di esecuzione dei lavori;

Dall'analisi effettuata non scaturisce alcun elemento che possa mettere in discussione la fattibilità delle opere, emerge invece una valutazione positiva degli impatti delle opere in progetto sull'ambiente e sul territorio di riferimento.