



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Mims

Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili



S.A.S.I. S.p.A.

Società Abruzzese per il Servizio Idrico Integrato S.p.A.
Capitale sociale Euro 1.896.550,00 i.v.
66034 Lanciano (CH), località Marcanese, Zona Industriale n°5
Tel. 0872-724270 - Fax 0872-716615- Cod. Fis. e P. IVA 01485710691 - C.C. P. 11153665

Procedura Aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. n. 50/2016
Criterio: Offerta Economicamente più Vantaggiosa, ai sensi dell'art.
95 c. 2 del D.Lgs. n. 50/2016

Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde"
Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della
capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde
Il stralcio funzionale Casoli - Scerni

Codice CIG: 9562154B19 Codice CUP: E11B20114480006 Codice NUTS: ITF14

PROGETTO ESECUTIVO

PE.ED.RT.AMB.G.01

Relazione Paesaggistica

Scala --

Scala particolari --

Formato tavola: A4

L'Impresa:



I Progettisti:



Progettista responsabile: ing. Giancarlo Cigarini

CONTROLLO DI GESTIONE			MESE/ANNO			
SOTTOCOMMESSA	C0000000	C0000000	REVISIONE N.	DATA	NOTE	FIRMA
CDC	00000000	00000000	0	02/2024	EMISSIONE PROGETTO	
ARTICOLO	00000000		1	03/2024	EMISSIONE A SEGUITO DI VALIDAZIONE	
CUP	E11B21004480006					



SOMMARIO

1	Premessa.....	2
1.1	Riferimenti normativi	2
1.2	Struttura del documento.....	2
1.3	Analisi dello stato attuale	3
2	Caratteri e contesto paesaggistico interessato dal progetto	4
2.1	Vincoli naturalistici	4
2.1.1	Rete Natura 2000	4
2.1.2	Aree protette.....	5
2.1.3	Zone umide di interesse internazionale - RAMSAR	6
2.1.4	Important Bird Areas - IBA	6
2.2	Caratteri geomorfologico ed idraulico	9
2.2.1	Inquadramento morfologico di area vasta	9
2.2.2	Inquadramento idrografico.....	9
2.3	Definizione e descrizione dell'opera e analisi delle motivazioni e delle coerenze.....	11
2.3.1	Inquadramento generale del progetto	11
2.3.2	Motivazioni dell'intervento	11
3	Analisi programmatica.....	12
3.1	Conformità rispetto alla programmazione/pianificazione regionale	12
3.1.1	Quadro regionale di riferimento (QRR).....	12
3.1.2	Piano Paesaggistico Regionale	12
3.2	Conformità rispetto alla programmazione/pianificazione provinciale.....	15
3.2.1	Piano Territoriale di Coordinamento (PTC).....	15
3.3	Conformità rispetto alla programmazione/pianificazione comunale	18
3.3.1	Comune di Casoli	19
3.3.2	Comune di Altino.....	19
3.3.3	Comune di Perano	21
3.3.4	Comune di Archi	23
3.3.5	Comune di Atessa.....	24
3.3.6	Comune di Scerni	26
4	Descrizione dell'opera	28
4.1	Stato di fatto.....	28
4.2	Descrizione dell'intervento	31

4.3	Descrizione tracciato di progetto e della sezione di posa	32
4.4	Descrizione delle opere puntuali	33
4.4.1	Connessione al partitore di Casoli.....	33
4.4.2	Camere di by-pass e interconnessione	33
4.4.3	Attraversamenti aerei	34
4.4.4	Attraversamenti in sub alveo	34
5	DESCRIZIONE DELLA FASE DI CANTIERE	36
5.1	Organizzazione del cantiere	36
5.2	Localizzazione cantiere base	36
5.3	Descrizione del cantiere mobile	40
6	Valutazione della compatibilità paesaggistica	41
6.1	Lettura del contesto	41
6.2	Aree tutelate per legge (Art. 142, Comma 1 D.lgs 42/04)	43
6.3	Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 D.Lgs 42/2004)	46
6.4	Effetti delle trasformazioni in fase di cantiere	47
7	Inserimento paesaggistico dell’opera	48
7.1	Attraversamenti aerei	49
7.1.1	Fiume Sangro.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
7.1.2	Fiume Appello.....	49
7.2	Ripristini ambientali.....	53
7.2.1	Inerbimenti.....	55
7.2.2	Piantumazioni.....	55
8	Gestione degli ulivi interferenti.....	56
9	valutazione dell’impatto paesaggistico	57

1 PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto nell’ambito del “Potenziamento del sistema acquedottistico ‘Verde’, riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento delle capacità di trasporto della risorsa idrica dell’acquedotto Verde – Il Stralcio funzionale Casoli - Scerni”.

Nello specifico si valuteranno gli interventi di realizzazione del tronco adduttrice Est che si sviluppa dal partitore centrale di Casoli fino al Partitore di Scerni (nello specifico si prevede la realizzazione del tratto che dal Partitore di Casoli arriva al partitore di Scerni per un totale di circa 24 Km).

Oltre alle condotte idriche interrato, è prevista la realizzazione di due attraversamenti aerei resosi necessari per risolvere le interferenze con i corsi d’acqua principali quali fiume Sangro e fiume Appello, che saranno oggetto della presente relazione.

Gli interventi interessanti i rii maggiore e minori:

- Rio Secco- Attraversamento in sub-alveo con scavo a cielo aperto con controtubo e tubazione all’interno
- Sangro – Trave reticolare con dentro controtubo e tubazione all’interno
- Pinello – Microtunnelling con controtubo e tubazione all’interno
- Appello – Ponte tubo realizzato con controtubo e tubazione all’interno
- Ciripolle - Attraversamento in sub-alveo con scavo a cielo aperto con controtubo e tubazione all’interno
- Osento - Microtunnelling con controtubo e tubazione all’interno

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Per la redazione della presente documentazione si è fatto riferimento alla seguente normativa di settore:

- Legge Regionale n. 2 del 13/02/2003, così come modificato dalla Legge regionale n. 46 del 28/08/2012;
- D.Lgs. n.42 del 22/01/2004 art. 146 per il procedimento ordinario;
- D.P.R. n. 31 del 13/02/2017 per il procedimento semplificato.

1.2 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Come previsto dal DPCM 12 dicembre 2005 sui contenuti della Relazione Paesaggistica il presente documento contiene:

- Analisi dello Stato Attuale, elaborato con riferimento al Punto 3.1 A dell’Allegato al DPCM 12/12/2005, e contenente la descrizione dei caratteri paesaggistici dell’area di studio, l’indicazione e l’analisi dei livelli di tutela desunti dagli strumenti di pianificazione vigenti, la descrizione dello stato attuale dei luoghi mediante rappresentazione fotografica;
- Progetto di Intervento, elaborato con riferimento al Punto 3.1 B e al Punto 4.1 dell’Allegati al DPCM 12/12/2005, e contenente la descrizione delle opere in progetto.

La caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio è stata sviluppata mediante:

- la descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto;

- la definizione delle caratteristiche attuali dell'area di studio mediante documentazione fotografica;
- l'analisi dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio;
- la stima del valore paesaggistico dell'area di studio.

1.3 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

La caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio è stata sviluppata mediante:

- la descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto;
- la definizione delle caratteristiche attuali dell'area di studio mediante documentazione fotografica;
- l'analisi dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio;
- la stima del valore paesaggistico dell'area di studio.

Il territorio interessato dall'opera, compreso nella provincia di Chieti, è stato dettagliatamente esaminato con l'obiettivo di definire nella loro totalità, le tutele e i vincoli presenti da prendere in considerazione per la realizzazione degli interventi previsti.

Nello specifico sono state prese in esame:

- Aree naturali protette e RN 2000
 - Elenco Ufficiale Aree Protette
 - Rete N2000 - Siti di Importanza Comunitaria (compresi i SIC), Zone a Protezione
- Speciale e Zone speciali di Conservazione
- Beni culturali e paesaggio
 - Beni culturali art.10 D. Lgs. 42/2004
 - Vincoli paesaggistici art.136 D. Lgs. 42/2004 (già L.1497/39)
 - Vincoli paesaggistici art.142 D. Lgs. 42/2004 (già L.431/85 c.d. Galasso)
 - Vincoli paesaggistici art.157 D. Lgs. 42/2004 (Notifiche eseguite, elenchi compilati ecc.)
 - Vincoli paesaggistici art.143 D. Lgs. 42/2004 (Piani Paesaggistici)
- Produzioni agricole di qualità art. 21 D. Lgs. 18 maggio 2001 n. 228
- Piani di Assetto Idrogeologico e geomorfologia
 - Pericolosità di frana
 - Pericolosità di inondazione
 - IFFI
 - Zone sismiche
- SIN – SIR
- Aree a forte densità demografica
- Pianificazione Territoriale
 - Piani Regionali
 - Piani Provinciali
 - Piani Comunali

2 CARATTERI E CONTESTO PAESAGGISTICO INTERESSATO DAL PROGETTO

All'interno dell'ambito territoriale analizzato si è provveduto ad accertare la presenza di vincoli normativi che in qualche modo potessero condizionare, con divieti e limitazioni di ogni tipo, il progetto. Per ogni tipologia di vincolo sono state ricercate quelle di maggior dettaglio e attendibilità a livello nazionale.

2.1 VINCOLI NATURALISTICI

Per quanto riguarda i vincoli di tipo naturalistico, è stata analizzata la banca dati geografica delle principale delle aree naturali protette «PROGETTO NATURA» (Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/>), con riferimento alle seguenti forme di vincolo:

- ❖ Rete Natura 2000
 - Zone di Protezione Speciale (ZSC)
 - Siti di interesse comunitario (SIC);
 - Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- ❖ Aree Protette – EUAP
- ❖ Important Bird Areas (Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/>)
- ❖ Zone umide di interesse internazionale – RAMSAR

2.1.1 Rete Natura 2000

Premettendo che il progetto in esame non comporta interferenze dirette con i Siti Natura 2000, di seguito si riportano comunque i siti più prossimi, nell'intorno di 1 km. Nella tabella seguente sono indicati i rapporti di vicinanza del progetto e i Siti Natura 2000.

Tabella 1 Interferenza tra il progetto e Rete Natura 2000

Tipo	Sito	Denominazione	Distanza minima dall'intervento [m]
ZSC	IT7140118	Lecceta di Casoli e Bosco di Colleforeste	350
ZSC	IT7140117	Ginepreti a <i>Juniperus macrocarpa</i> e Gole del Torrente Rio Secco	35
ZSC	IT7140215	Lago di Serranella e Colline di Guarenna	340



Figura 1 Localizzazione degli interventi rispetto alla Rete Natura 2000

Come è possibile evincere dalla tabella e figura precedenti, il progetto in esame non è direttamente interferente con i siti di Rete Natura 2000.

2.1.2 Aree protette

Non si segnalano interferenze dirette con aree protette. Tuttavia si evidenziano i seguenti rapporti di vicinanza rispetto agli interventi in progetto, limitando la lista ai siti più prossimi, nell'intorno di 1 km.

Tabella 2 Localizzazione degli interventi rispetto alle Aree Protette

Codice	Denominazione	Tipologia	Distanza minima dall'intervento [m]
EUAP0247	Riserva naturale controllata Lago di Serranella	Riserva Naturale Regionale	980

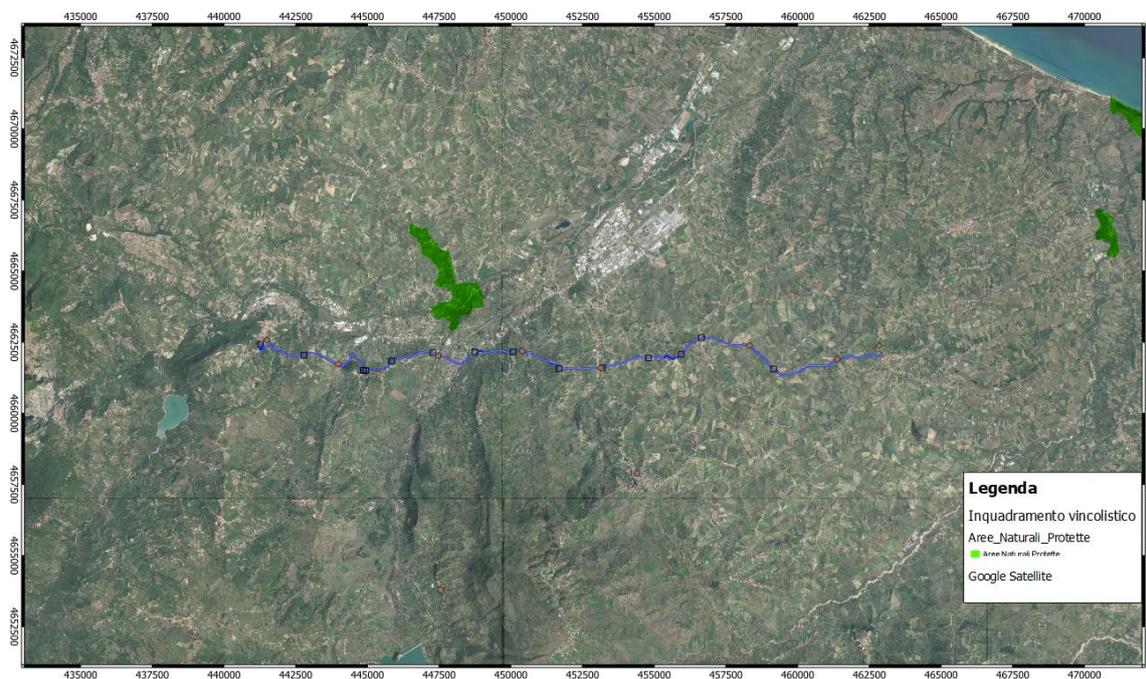


Figura 2 Localizzazione degli interventi rispetto alle Aree Protette

2.1.3 Zone umide di interesse internazionale - RAMSAR

Non si segnala la presenza di aree umide di interesse internazionale nell'area vasta di intervento.

2.1.4 Important Bird Areas - IBA

Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Per questo, all'inizio degli anni '80, la Commissione Europea incaricò l'ICBP (oggi BirdLife International) di mettere a punto un metodo che permettesse una corretta applicazione della Direttiva Uccelli. Nacque così l'idea di stilare un inventario delle aree importanti per la conservazione degli uccelli selvatici. Oggi le IBA vengono utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli stati membri. Nel 2000, la Corte di Giustizia Europea ha, infatti, stabilito con esplicite sentenze che le IBA, in assenza di valide alternative, rappresentano il riferimento per la designazione delle ZPS, mentre in un'altra sentenza (C-355/90) ha affermato che le misure di tutela previste dalla Direttiva Uccelli si applicano anche alle IBA. Per essere riconosciuto come Important Bird Area, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (es. zone umide);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicabili su scala internazionale. Le IBA vengono identificate applicando un complesso sistema di criteri. Si tratta di soglie numeriche e percentuali applicate alle popolazioni di uccelli che utilizzano regolarmente il sito.

Criteri di importanza a livello mondiale

- A1** Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata.
- A2** Il sito ospita regolarmente taxa endemici, incluse sottospecie presenti in Allegato I Direttiva "Uccelli".
- A3** Il sito ospita regolarmente una popolazione significativa di specie la cui distribuzione è interamente o largamente limitata ad un bioma (es. mediterraneo o alpino).
- A4 I** Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione paleartico-occidentale di una specie gregaria di un uccello acquatico.
- A4 II** Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione mondiale di una specie di uccello marino o terrestre.
- A4 III** Il sito ospita regolarmente più di 20.000 uccelli acquatici o 10.000 coppie di una o più specie di uccelli marini.
- A4 IV** Nel sito passano regolarmente più di 20.000 grandi migratori (rapaci, cicogne e gru).

Criteri di importanza a livello biogeografico

- B1 I** Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione di una particolare rotta migratoria o di una popolazione distinta di una specie gregaria di un uccello acquatico.
- B1 II** Il sito ospita regolarmente più del 1% di una distinta popolazione di una specie di uccelli marini.
- B1 III** Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione di una particolare rotta migratoria o di una popolazione distinta di una specie gregaria di uccello terrestre.
- B1 IV** Nel sito passano regolarmente più di 3.000 rapaci o 5.000 cicogne.
- B2** Il sito è di particolare importanza per specie SPEC 2 e SPEC 3 (specie con status di conservazione sfavorevole nell'Unione Europea secondo Tueker & Heath, 1994).
- B3** Il sito è di straordinaria importanza per specie SPEC 4 (specie concentrate in Europa, Tucker & Heath, 1994).

Criteri di importanza a livello dell'Unione Europea

- C1** Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata.
- C2** Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione della UE di una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli".
- C3** Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" di una specie gregaria non inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli".
- C4** Il sito ospita regolarmente almeno 20.000 uccelli acquatici migratori o almeno 10.000 coppie di uccelli marini migratori.
- C5** Nel sito passano regolarmente più di 5.000 cicogne o 3.000 rapaci.
- C6** Il sito è uno dei 5 più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli".
- C7** Sito è già designato come ZPS o comunque meritevole di designazione su basi ornitologiche.

Il progetto in esame interferisce con l'IBA 115 "Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani", come visibile nella figura seguente.

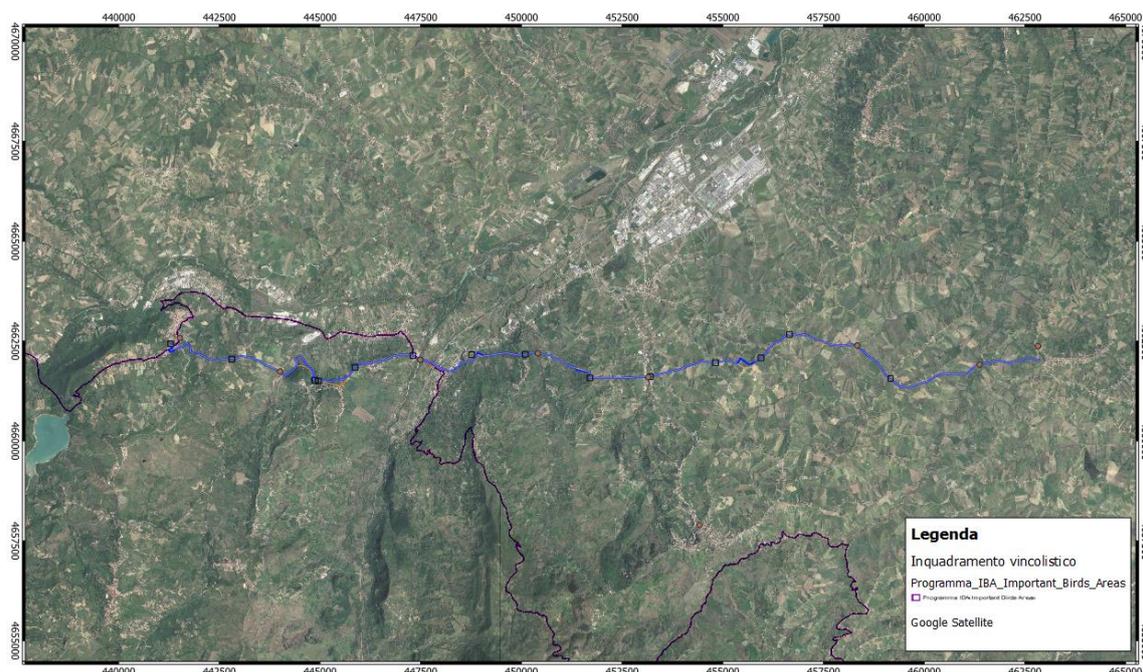


Figura 3 Localizzazione degli interventi rispetto alla IBA

L'area IBA 115 ha un'estensione totale di 156.285 ha e comprende interamente il Parco Nazionale della Maiella. Il perimetro dell'IBA corrisponde a quello del Parco Nazionale della Maiella nella parte ad ovest della strada n.° 84 tranne che nel settore nord dove include l'area tra Manopello e San Valentino in Abr. Citeriore. Ad est della strada n° 84, l'IBA include una vasta area dei Monti Frentani e dei Monti Pizzi. Quest'ultima zona è delimitata dalla strada che da Roccaraso va al confine regionale, dal confine regionale stesso fino alla strada n° 86 e dalle strade che collegano Castiglione Messer Marino (area urbana inclusa), Schiavi in Abruzzo, Torrebruna (area urbana inclusa), S. Buono (area urbana inclusa), Gissi (area urbana esclusa), Atessa, (area urbana esclusa), Casoli (area urbana esclusa) e Palombaro (area urbana esclusa).

L'importanza di quest'area è data dalla presenza delle seguenti specie:

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	B	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	B	C6
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	B	C6
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	C6
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	B	C6
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	B	C6
Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	B	C6
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	B	C6
Gracchio corallino	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	B	B2, C2, C6
Gracchio alpino	<i>Pyrhacorax graculus</i>	B	A3
Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	B	A3
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	B	C6

2.2 CARATTERI GEOMORFOLOGICO ED IDRAULICO

2.2.1 Inquadramento morfologico di area vasta

L'opera in progetto si estende da Ovest verso Est, dal Comune di Casoli fino ad arrivare al Comune di Scerni. Dal punto di vista morfologico, tale opera è collocata sull'area pedemontana della Regione Abruzzo, caratterizzata da lineamenti fisiografici piuttosto uniformi.

Essa è contraddistinta da rilievi collinari e da estese zone subpianeggianti che digradano dolcemente verso il mare, e nello specifico, l'area di progetto è definita da una distribuzione delle acclività dei versanti generalmente medio-bassa, con un'uniformità del paesaggio interrotta localmente da valli e fiumi principali, con una direzione generalmente perpendicolare alla linea di costa, quindi da WSWENE a SW-NE, che isolano rilievi collinari allungati parallelamente alle valli.



Figura 4 Schema fisiografico dell'area abruzzese

2.2.2 Inquadramento idrografico

L'impianto acquedottistico è collocato all'interno del **bacino idrografico del F. Sangro con il sottobacino del F. Aventino** e il **Bacino del F. Osento**. Il **reticolo idrografico** che si è sviluppato nei 2 bacini presenta una elevata densità di drenaggio e rapporto di biforcazione, ciò per effetto dell'elevata erodibilità delle prevalenti litologie limo-argillose e sabbiose.

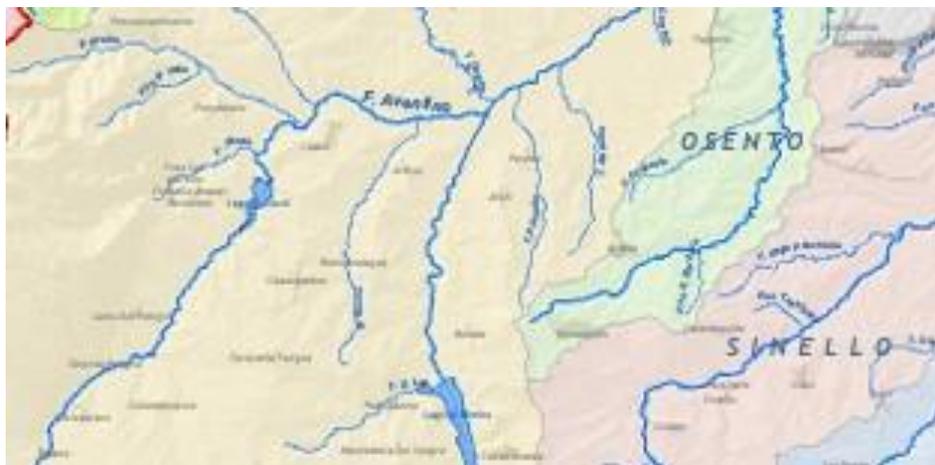


Figura 5 Principali bacini area in esame

I corsi d'acqua che si sviluppano sui versanti collinari sono il risultato di processi erosivi di tipo lineare con sviluppo di fossi a diverso grado di evoluzione. Pertanto, il reticolo idrografico, rappresenta il drenaggio superficiale fino a confluire nelle valli principali, è caratterizzato da un deflusso tipicamente stagionale, con presenze idriche limitate a periodi distinti da particolare piovosità. Ciò influenza la piezometrica dell'acquifero locale di base, che può subire oscillazioni in funzione delle variazioni degli apporti idrici provenienti da monte.

	<p>Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" – Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde – Il stralcio funzionale Casoli – Scerni</p>	<p>PE_ED_RT_AMB_G_01 Relazione Paesaggistica</p>
---	---	--

2.3 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E ANALISI DELLE MOTIVAZIONI E DELLE COERENZE

2.3.1 Inquadramento generale del progetto

Il progetto in esame si sviluppa nel settore centro-meridionale della regione Abruzzo ed interessa i territori dell'entroterra della provincia di Chieti per circa 24 km e coinvolgendo il territorio dei seguenti comuni Casoli, Altino, Archi, Perano, Atesa, Scerni.

Le opere di attraversamento dei corsi d'acqua sono state distinte in funzione della classificazione degli stessi (fossi episodici e corsi d'acqua significativi/permanenti) e delle dimensioni dell'alveo interessato:

- **Attraversamenti in sub-alveo:** interessano i fossi episodici o comunque di piccola entità per i quali il tratto di condotta posata in sub-alveo risulta di lunghezza contenuta e precisamente: Rio Secco, Torrente Pianello, Torrente Ciripolle e Fiume Osento .
- **Attraversamenti aerei mediante realizzazione ponte-tubo:** riguardano i corsi d'acqua principali intersecati dal tracciato di progetto della nuova condotta e precisamente: Fiume Sangro, Fiume Appello.

Tale specifica scelta per i corsi d'acqua principali appare la più appropriata in quanto fa sì che la condotta possa risultare ispezionabile e più facilmente manutenibile in caso di necessità.

2.3.2 Motivazioni dell'intervento

L'intervento nel suo complesso si propone di implementare la rete del sistema acquedottistico esistente al fine di risolvere la carenza di risorsa idropotabile nel comprensorio gestito dalla S.A.S.I. Spa. Tale carenza è dovuta ad una criticità infrastrutturale che determina una distribuzione inefficace della risorsa idrica, sia in termini di captazione che di adduttrice ed interconnessioni per la distribuzione.

L'intervento si colloca quindi nell'ottica di riorganizzazione delle risorse idriche gestite da SASI che prevede di potenziare la capacità di trasporto dell'Acquedotto Verde, ma, al, contempo, di aumentare la resilienza dell'intera rete di distribuzione, ed in particolare quella che connette Casoli a Scerni.

	Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" – Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde – Il stralcio funzionale Casoli – Scerni	PE_ED_RT_AMB_G_01 Relazione Paesaggistica
---	--	--

3 ANALISI PROGRAMMATICA

3.1 CONFORMITÀ RISPETTO ALLA PROGRAMMAZIONE/PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.1.1 Quadro regionale di riferimento (QRR)

Il Quadro Regionale di Riferimento (QRR) è lo strumento urbanistico regionale per la pianificazione territoriale che costituisce la trasposizione territoriale del Piano Regionale di Sviluppo (PRS).

Il documento fissa le grandi linee della pianificazione territoriale in funzione degli obiettivi e delle strategie della programmazione economico-finanziaria, enunciati dal PRS, dettando agli enti locali le direttive per la pianificazione urbanistica. Dall'analisi dei vincoli si evincono le seguenti interferenze:

Elemento	Interferenza
Area di tutela naturalistica e agrituristica (VNA)	No
Area di tutela e valorizzazione del sistema lacuale (VSL)	No
Area di tutela e valorizzazione del sistema fluviale (VSF)	No
Ambito del Piano Regionale Paesistico	Si

3.1.2 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Regionale Paesistico vigente è stato approvato dal Consiglio Regionale con atto n. 141/21 del 21/03/1990. Il piano è in fase di aggiornamento ai fini dell'adeguamento alle indicazioni dettate dal Dlgs. n. 42 del 22/01/2004. In particolare, il P.R.P.:

- definisce le "categorie da tutela e valorizzazione" per determinare il grado di conservazione, trasformazione ed uso degli elementi (areali, puntuali e lineari) e degli insiemi (sistemi);
- individua - sulla base delle risultanze della ponderazione del valore conseguente alle analisi dei tematismi - le zone di Piano raccordate con le "categorie di tutela e valorizzazione";
- indica, per ciascuna delle predette zone, usi compatibili con l'obiettivo di conservazione, di trasformabilità o di valorizzazione ambientale prefissato;
- definisce le condizioni minime di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi, e con riferimento agli indirizzi dettati dallo stesso P.R.P. per la pianificazione a scala inferiore;
- prospetta le iniziative per favorire obiettivi di valorizzazione rispondenti anche a razionali esigenze di sviluppo economico e sociale;
- individua le aree di complessità e ne determina le modalità attuative mediante piani di dettaglio stabilendo, altresì, i limiti entro cui questi possono apportare marginali modifiche al P.R.P.;
- indica le azioni programmatiche individuate dalle schede progetto sia all'interno che al di fuori delle aree di complessità di cui al successivo art. 6.

Le "Categorie di tutela e valorizzazione" secondo cui è articolata nel P.R.P, la disciplina paesistica ambientale, sono:

- A – Conservazione: A1) conservazione integrale e A2) conservazione parziale;
- B – Trasformabilità mirata;
- C – Trasformazione condizionata;
- D – Trasformazione a regime condizionato.

Nella figura seguente si riporta l'elaborazione GIS della mappatura della categoria di tutela e trasformazione con riferimento al tracciato di progetto in esame.

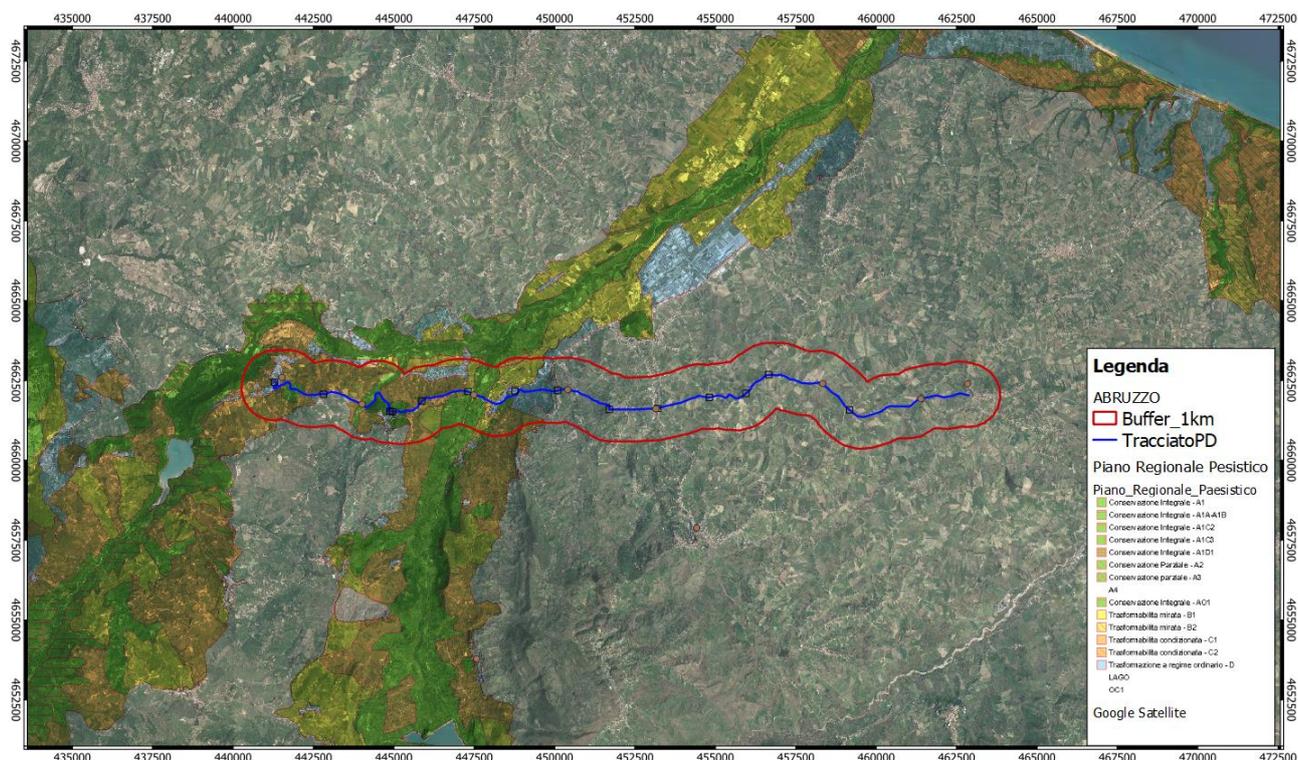


Figura 6 Elaborazione GIS della carta della categoria di tutela e trasformazione del Piano Regionale Paesistico

Come si nota dalla cartografia, il progetto ricade nelle zone:

- trasformazione da regime ordinario – D;
- trasformabilità condizionata – C1;
- conservazione integrale – A1.

Le Note Tecniche Coordinate del Piano riportano le seguenti descrizioni per le zone di riferimento.

Zona A1: sono classificate come sottozona “A1” quegli elementi territoriali per i quali sono risultati dalle analisi tematiche “molto elevati” i valori relativi agli aspetti percettivi e/o biologici e/o naturalistici, e/o geologici.

Con riferimento agli usi compatibili, nelle Zone A1 si applicano le seguenti disposizioni: usi agricolo, silvo-forestali e pascolivi; questi usi, tipici delle tradizioni produttive locali, sono in linea generale da ritenersi compatibili.

Nell’ambito del fiume Sangro Aventino sono ammessi per la **zona AO1** l’uso tecnologico 6.1, così come definito nell’art. 5 delle NTC, limitatamente agli impianti di depurazione qualora positivamente verificati attraverso lo studio di compatibilità ambientale e l’uso pascolivo 3.1 (vedi art. 5 delle NTC) qualora positivamente verificati attraverso lo studio di compatibilità ambientale.

Zone C: comprendono porzioni di territorio per le quali non si sono evidenziati valori meritevoli di protezione; conseguentemente la loro trasformazione è demandata alle previsioni degli strumenti urbanistici ordinari.

Nelle **zone C1** possono eseguirsi, purché compatibili con le prescrizioni degli strumenti urbanistici comunali, trasformazioni relative agli usi: agricolo, silvo-forestale, pascolivo, turistico, insediativo, tecnologico ed estrattivo. Lo studio di compatibilità ambientale, da redigere con le modalità previste dall’art. 8 del Titolo Primo con particolare riferimento agli aspetti paesaggistico-percettivi, va riferito alle previsioni di nuove aree di espansione (residenziali e produttive), alle opere, attrezzature, impianti e infrastrutture al di fuori dei centri abitati e delle zone già urbanizzate ed alle attività estrattive (usi 5 - 6 - 7).

Zone D: sono aree a valore paesaggistico e ambientale medio e non rilevante. Le aree ricadenti nelle Zone

	<p>Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" – Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde – Il stralcio funzionale Casoli – Scerni</p>	<p>PE_ED_RT_AMB_G_01 Relazione Paesaggistica</p>
---	---	--

classificate "D" dal P.R.P. sono disciplinate, per quanto riguarda gli usi consentiti e le modalità delle trasformazioni, dagli strumenti ordinari (P.T., P.R.G./P.R.E., P.P.). Gli usi consentiti (dall'art. 5 delle NTC) rimandano quindi alla procedura della trasformazione a regime ordinario e sono: uso agricolo, uso silvo-forestale, uso pascolivo, uso turistico, uso insediativo, uso tecnologico e uso estrattivo.

3.2 CONFORMITÀ RISPETTO ALLA PROGRAMMAZIONE/PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

3.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)

Il Piano territoriale della Provincia di Chieti è stato approvato con Delibera n. CON/14 del 26/03/2002.

È attualmente in corso l'aggiornamento del Piano. Esso promuove politiche di conservazione attiva delle risorse naturali e dell'identità storico-culturale, con l'obiettivo di accrescere la competitività del sistema provinciale, tutelare la qualità biologica e garantire la protezione ambientale del territorio, massimizzare l'utilizzo delle risorse territoriali, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema urbano insediativo-produttivo, compresa un'adeguata accessibilità alla rete di servizi.

Il PTCP si compone di elaborati cartografici di riferimento: le Tavole A, relative alle analisi, e le Tavole, relative ai progetti. Di seguito vengono riportati gli stralci delle Tavole con riferimento ai beni comuni della tutela ambientale, in cui si evidenziano le interferenze delle opere in progetto.

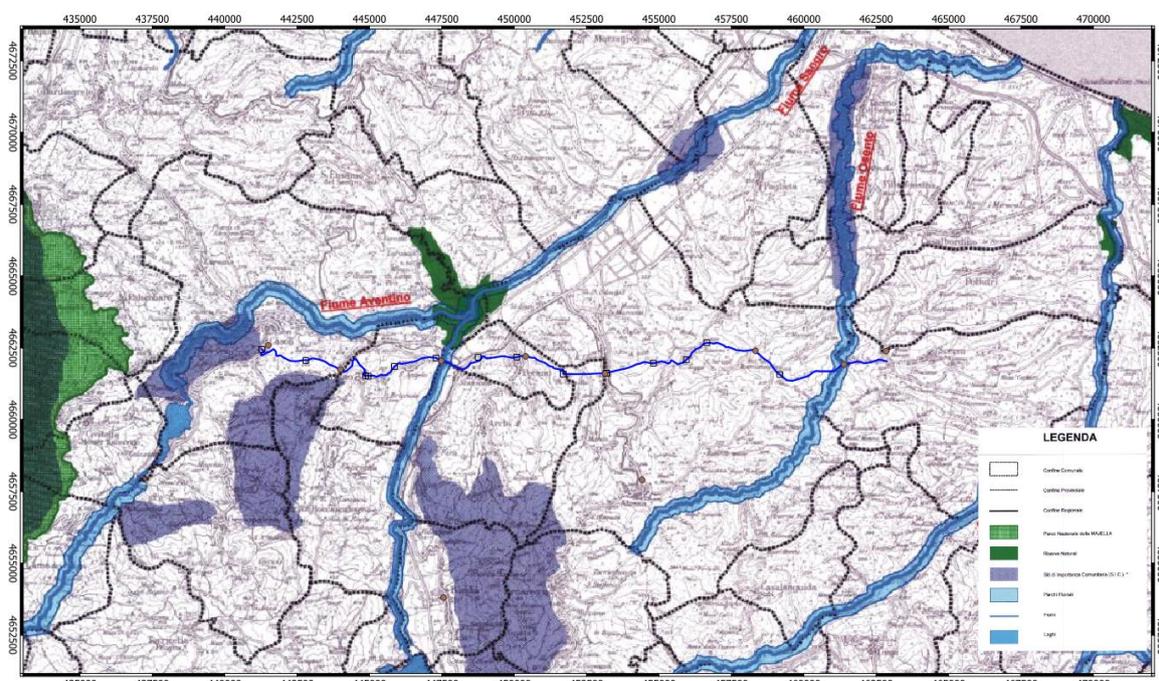


Figura 7 Stralcio Tav.A.2.1 "Carta delle Aree di Tutela" del P.T.C.P.

Dall'analisi della Tavola A.2.2 - "Carta dei Boschi e delle Aree boscate" emerge l'interferenza parziale di tutti gli Stralci con boschi e aree boscate ad alto valore naturalistico.

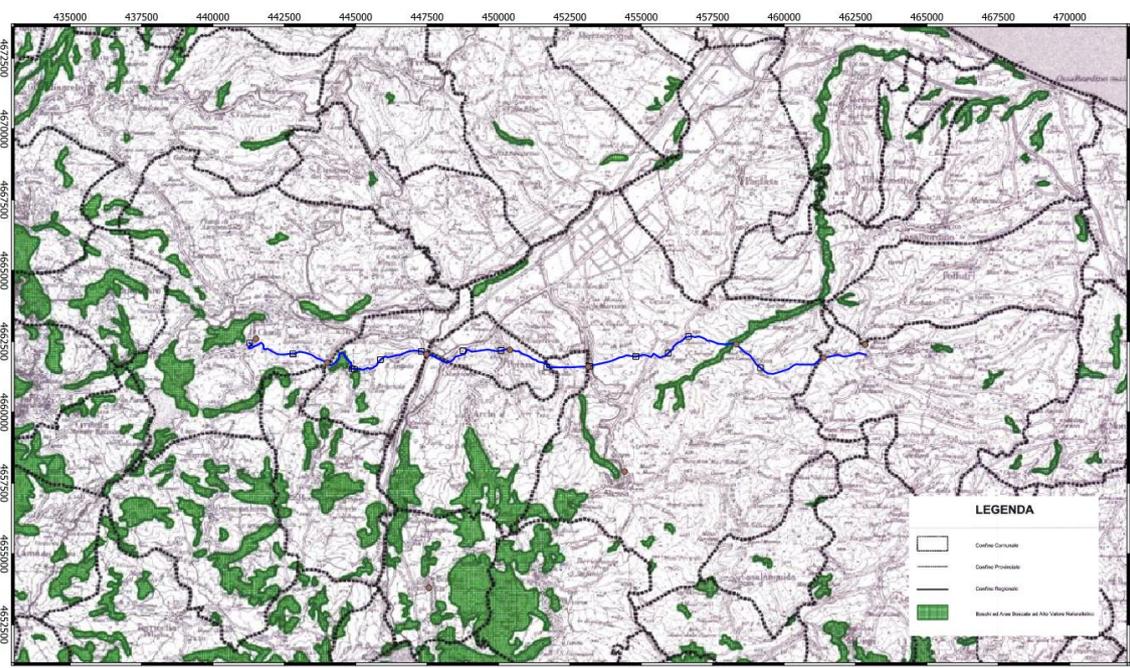


Figura 8 Stralcio Tav.A2.2 "Carta dei Boschi e delle Aree boscate" del P.T.C.P.

Dall'analisi della Tavola P1 "Il sistema ambientale" emerge l'interferenza parziale con attraversamento aereo (ponte tubo) con un percorso ad alta valenza paesaggistica.

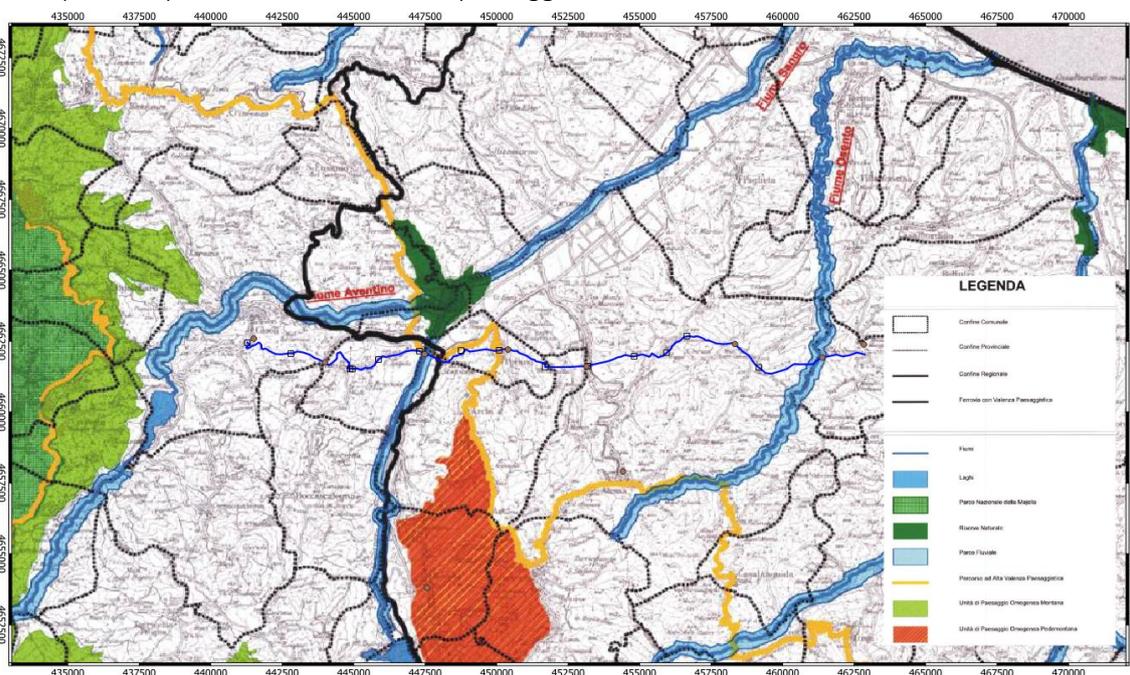


Figura 9 Stralcio Tav.P1 "Il Sistema Ambientale" del P.T.C.P.

Dall'analisi della Tavola A5 "Carta delle Aree di Vincolo Idrogeologico" emerge l'interferenza parziale di tutti gli Stralci con aree soggette a vincolo idrogeologico.

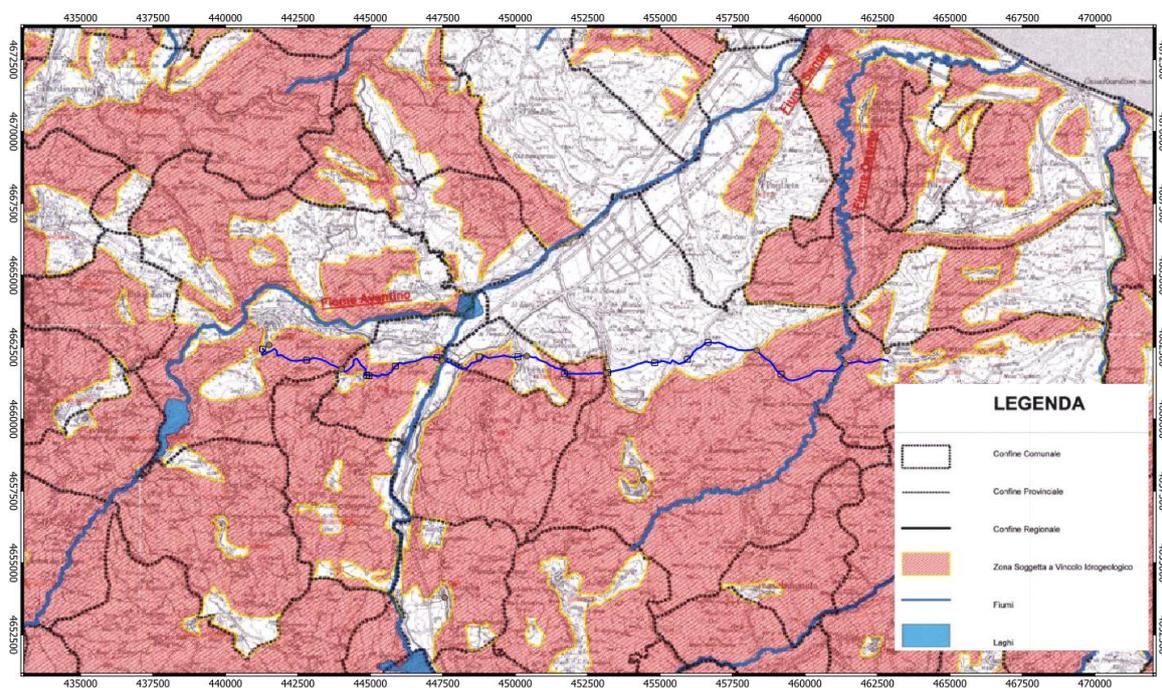


Figura 10 Stralcio Tav.A5 "Carta delle Aree di Vincolo Idrogeologico" del P.T.C.P.

La Regione Abruzzo ha emanato una Circolare prot.338292/18 del 03/12/2018, nella quale ha ribadito che, a seguito della L.R. 32/2015, in attuazione della L.56/2014, nell'esercizio delle funzioni di vigilanza sull'attività urbanistica ed edilizia "la Regione esprimerà le proprie valutazioni e considerazioni in relazione ai contenuti, all'osservanza della pianificazione territoriale sovraordinate alla correttezza del procedimento di formazione dello strumento urbanistico. (...) Restano in capo alle Province le sole competenze in ordine all'accertamento di non contrasto dello strumento urbanistico comunale con i contenuti e gli indirizzi dei propri Piani territoriali di Coordinamento".

Le opere in progetto che interferiscono con beni comuni della tutela ambientale riportati dal PTCP, sono subordinati alla loro esplicita previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali e regionale rispettando le disposizioni di tutela della vigente legislazione, che ne verifichino la compatibilità con le disposizioni del PTCP e, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure previste dalla legislazione vigente. In particolare, la Provincia di Chieti partecipa alla conferenza di servizi, a commissioni valutative regionali al fine della verifica di compatibilità con il PTCP.

	<p>Potenziamento del Sistema Acquedottistico “Verde” – Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica dell’acquedotto Verde – Il stralcio funzionale Casoli – Scerni</p>	<p>PE_ED_RT_AMB_G_01 Relazione Paesaggistica</p>
---	---	--

3.3 CONFORMITÀ RISPETTO ALLA PROGRAMMAZIONE/PIANIFICAZIONE COMUNALE

Lo strumento di tutela del territorio a livello urbanistico è la Legge 1150/42 che attribuisce allo Stato il compito di redigere Piani Territoriali ed ai comuni i Piani Regolatori Generali (art.7) o Programmi di Fabbricazione (art.34). Nella Regione Abruzzo la norma che regola la tematica è la L.R. 13 ottobre 2020, n. 29 Modifiche alla legge regionale 12 aprile 1983, n. 18 (Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo), misure urgenti e temporanee di semplificazione e ulteriori disposizioni in materia urbanistica ed edilizia.

Il DGR n. 276 del 13/05/2021 della regione Abruzzo approva il documento “Nuova Legge Urbanistica sul Governo del Territorio – Linee Guida”. Con la Delibera di GR n°622 del 23/10/19 la Regione Abruzzo ha stabilito che la promozione di una pianificazione territoriale ed urbanistica “sostenibile” e quindi compatibile rispetto al territorio, all’ambiente ed al paesaggio debba seguire le seguenti priorità:

1. garantire il corretto uso e la tutela delle risorse territoriali ambientali e paesaggistiche;
2. assumere come principio fondamentale il contenimento del consumo dei suoli;
3. migliorare la qualità urbana promuovendo la perequazione, la compensazione urbanistica e misure premiali;
4. tutelare le aree agricole di rilevanza ambientale e la qualità degli spazi urbani;
5. promuovere il contenimento del consumo energetico ed idrico, nonché il razionale sistema di mobilità e smaltimento di rifiuti;
6. determinare i livelli di qualità urbana in termini di benessere, salubrità, efficienza, sicurezza ed equità degli interventi antropici, nonché i livelli accettabili della pressione dei sistemi insediativo e relazionale sull'ambiente naturale;
7. promuovere un innalzamento della qualità di vita negli ambienti urbani ed edilizi da parte di soggetti fragili;

Le funzioni di governo del territorio devono essere svolte dalla Regione e dagli Enti locali nel rispetto dei principi di sussidiarietà, efficienza, economicità, equità ed imparzialità dell’azione amministrativa, nonché nel rispetto dei principi di efficacia dell'azione di governo del territorio.

Dato che le opere in progetto hanno valenza di opera pubblica, consistente in opere di urbanizzazione primaria, l’intervento rispetta le prescrizioni dei vari PRG (o PRE) dei Comuni interessati, e rispetta le norme di settore espresse dal D.P.R. n.327 del 2001, e dalla L.R. 3 Marzo 2010 n.7.

In particolare, la L.R. 3 Marzo 2010 n.7, stabilisce al Capo III (Norme Procedurali), all’Art 9 (Vincoli derivanti da atti diversi dai piani urbanistici generali) al comma 1 “Il vincolo preordinato all’esproprio, ai fini della localizzazione di un’opera pubblica o di pubblica utilità, può essere apposto, dandone espressamente atto, su iniziativa dell’amministrazione competente ad approvare il progetto o del soggetto interessato, mediante conferenza di servizi, un accordo di programma, una intesa ovvero un altro atto, anche di natura territoriale, che in base alla legislazione regionale vigente comporti la variante al piano urbanistico comunale” e all’Art.10 (Opere realizzabili senza apposizione preventiva del vincolo preordinato all’esproprio) al comma 1: “All’interno delle zone funzionali omogenee previste dagli strumenti urbanistici possono essere localizzate e dichiarate di pubblica utilità, senza preventiva apposizione del vincolo preordinato all’esproprio, opere di infrastrutturazione a rete per la cui realizzazione necessiti l’imposizione di servitù che non pregiudicano l’attuazione della destinazione prevista”.

3.3.1 Comune di Casoli

Il comune di Casoli è dotato di PRG approvato con delibera del Commissario ad Acta n°1 del 20/04/2016. Come emerge dallo stralcio della tavola Tavole 4a, 4b, 4c, 4d e 4e del PRG sotto riportato, le condotte in progetto interessano aree con le seguenti destinazioni urbanistiche secondo il PRG di Casoli:

- Zona E1 Agricola Normale;
- Zona G5 Rispetto stradale;
- Zona E3 Conservazione e recupero ambientale;
- Fascia di rispetto dell'Acquedotto;
- Zona B1 Centro Urbano Edificato;
- Zona B2 Completamento Urbano con media densità;
- Zona B4 Completamento Extraurbano
- Zona G1 Terminal Trasporto Pubblico;
- Zona F3 Attrezzature di Interesse Generale.

Si evidenzia che gran parte della condotta sia in affianco alla condotta esistente, rientrando quindi nella fascia di rispetto dell'acquedotto.

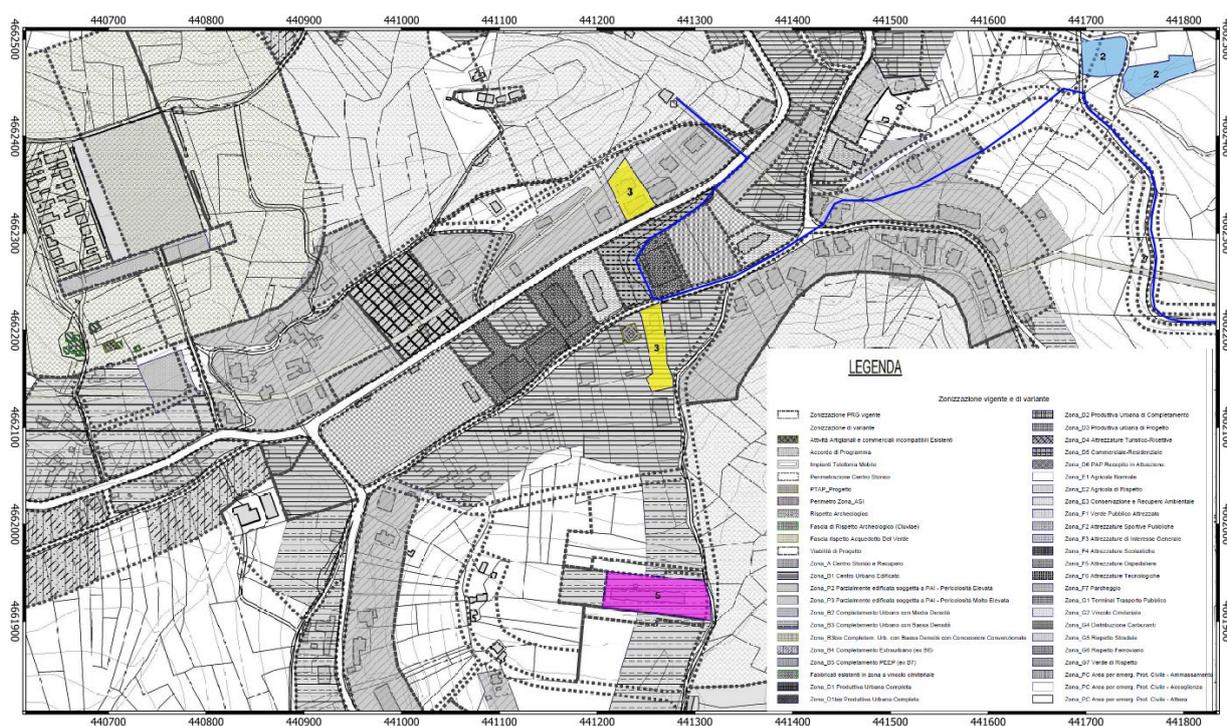


Figura 11 Estratto PRG Comune di Casoli

Il progetto ricade per la maggior parte su Zona E1 Agricola Normale; da sottolineare che parte del tracciato ricade sulla viabilità esistente e parte si sviluppa in affianco alla condotta esistente inserendosi nella fascia di servitù esistente.

3.3.2 Comune di Altino

Il comune di Altino è dotato di PRE approvato con delibera di C.C. n°51 del 20/12/1997.

Come emerge dallo stralcio della tavola C3 del PRE sotto riportato, le condotte in progetto interessano aree

con le seguenti destinazioni urbanistiche secondo il PRE di Altino:

- Zona B1 Aree edificate consolidate;
- Zona B3 Aree di completamento ambiti urbani periferici;
- Zona E1 Agricole normali;
- Zona E4 Aree agricole di rispetto ambientale;
- Zona F3-F4 Aree per spazi e per verde attrezzato;
- Zona F4 Aree per il verde attrezzato e parchi;
- Zona F6 Aree per attrezzature tecnologiche;
- Zona di Rispetto cimiteriale;
- Zona VE di viabilità esistente;
- Fascia di rispetto ACEA.

Da sottolineare che parte del tracciato ricade sulla viabilità esistente e parte si sviluppa in affianco alla fascia di servitù della condotta esistente.

Per quanto riguarda l'interferenza con il demanio idrico fluviale del Fiume Sangro occorre acquisire presso il Genio Civile di Chieti il rilascio del provvedimento concessorio.

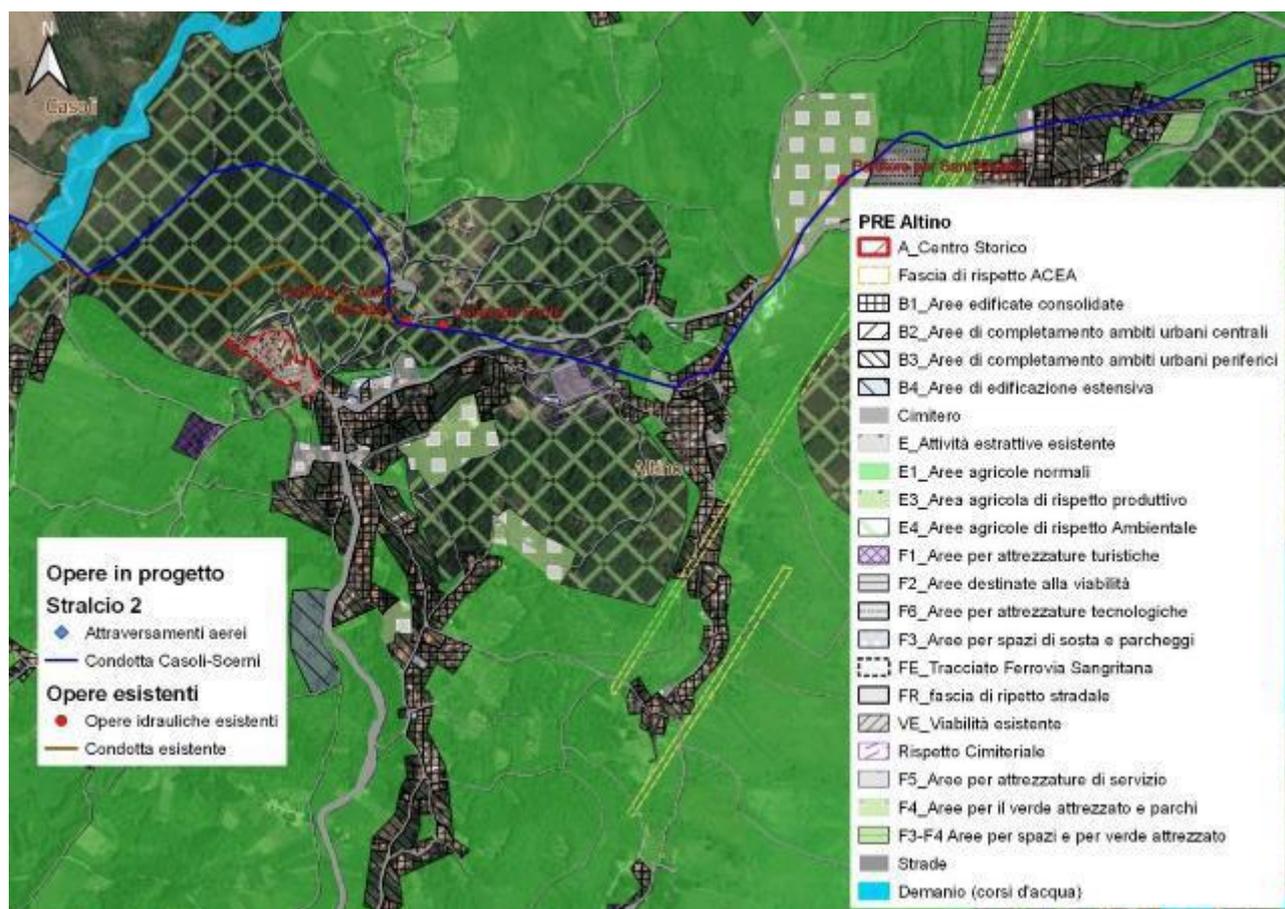


Figura 12 Estratto PRE Comune di Altino, in blu la condotta Casoli Scerni e in marrone la condotta esistente

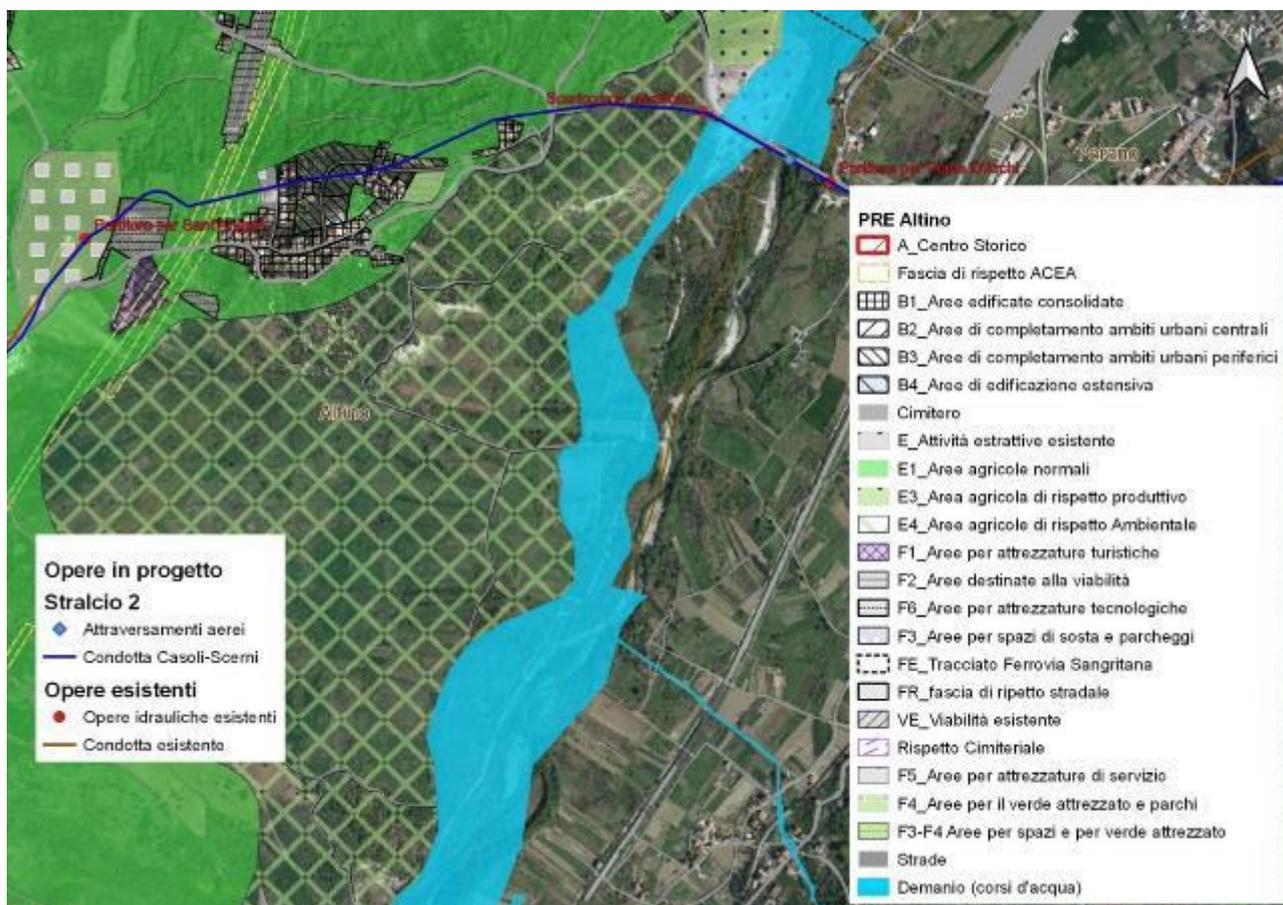


Figura 13 Estratto PRE Comune di Altino, in blu la condotta Casoli Scerni e in marrone la condotta esistente

Da sottolineare che parte del tracciato ricade sulle aree agricole di rispetto ambientale e la maggior parte si sviluppa in affianco alla fascia di servitù della condotta esistente.

Per quanto riguarda l'interferenza con il demanio idrico fluviale del Fiume Sangro occorre acquisire presso il Genio Civile di Chieti il rilascio del provvedimento concessorio.

3.3.3 Comune di Perano

Il comune di Perano è dotato di PRG approvato con delibera del Commissario ad Acta n°1 del 19/01/2009. Come emerge dallo stralcio dell'Allegato T06 del PRG sotto riportato, le condotte in progetto interessano aree con le seguenti destinazioni urbanistiche secondo il PRG di Perano:

- Zona B1 Residenziale di completamento;
- Zona B3 Completamento dei nuclei urbani e consolidati;
- Zona C1 Residenziale di espansione della zona valliva;
- Zona E1 Produttiva Agricola;
- Zone vincolate e di rispetto Aree boscate;
- Zona F2 Verde pubblico attrezzato e sport;
- Strade esistenti.

Da sottolineare che parte del tracciato ricade sulla viabilità esistente e parte si sviluppa in affianco alla fascia di servitù della condotta esistente.

Per quanto riguarda l'interferenza con il demanio idrico fluviale del Torrente Pianello occorre acquisire presso il Genio Civile di Chieti il rilascio del provvedimento concessorio.

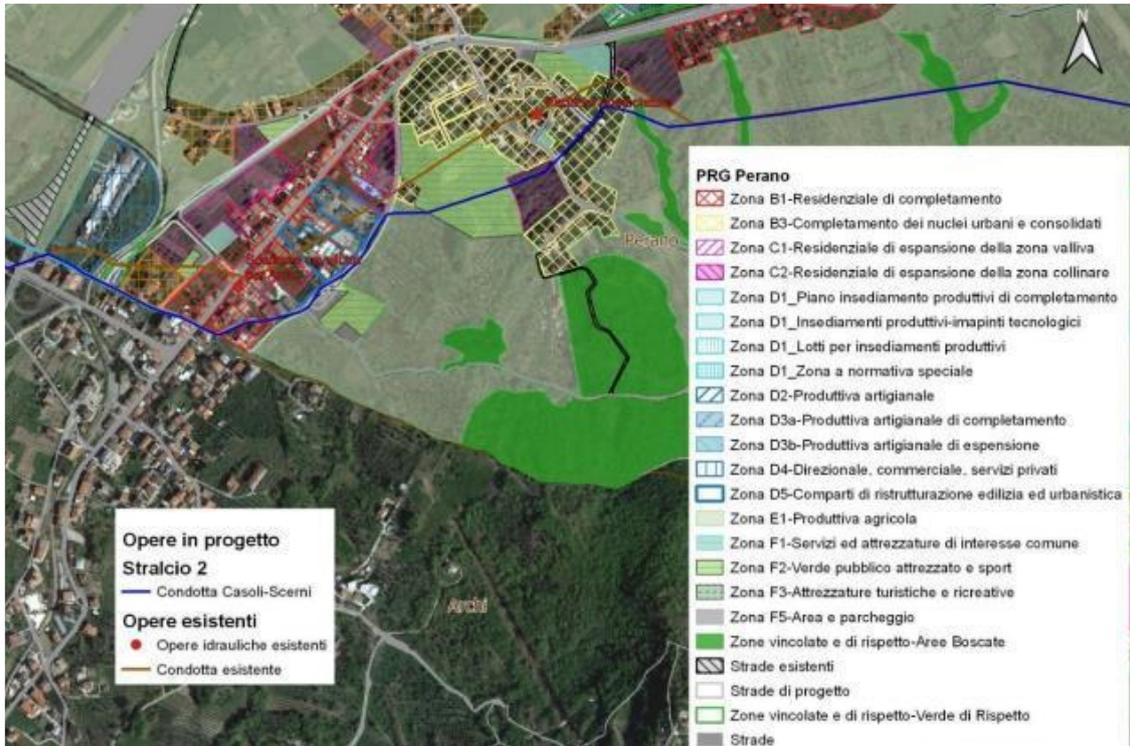


Figura 14 Estratto PRG Comune di Perano, in blu la condotta Casoli Scerni e in marrone la condotta esistente



Figura 15 Estratto PRG Comune di Perano, in blu la condotta Casoli Scerni e in marrone la condotta esistente

3.3.4 Comune di Archi

Il comune di Archi è dotato di PRG approvato con delibera di C.C. n°15 del 31/03/2006.

Come emerge dallo stralcio della Tavola Piane d'Archi e dalla Tavola Sant'Amico e Fonte Tasca del PRG del PRG sotto riportato, le condotte in progetto interessano aree con le seguenti destinazioni urbanistiche secondo il PRG di Archi:

- Zone Agricole;
- Zone Verde di rispetto;
- Strade esistenti.

Da sottolineare che parte del tracciato ricade sulla viabilità esistente e parte si sviluppa in affianco alla fascia di servitù della condotta esistente.

Per quanto riguarda l'interferenza con il demanio idrico fluviale del Fiume Sangro e del Torrente Appello occorre acquisire presso il Genio Civile di Chieti il rilascio del provvedimento concessorio.

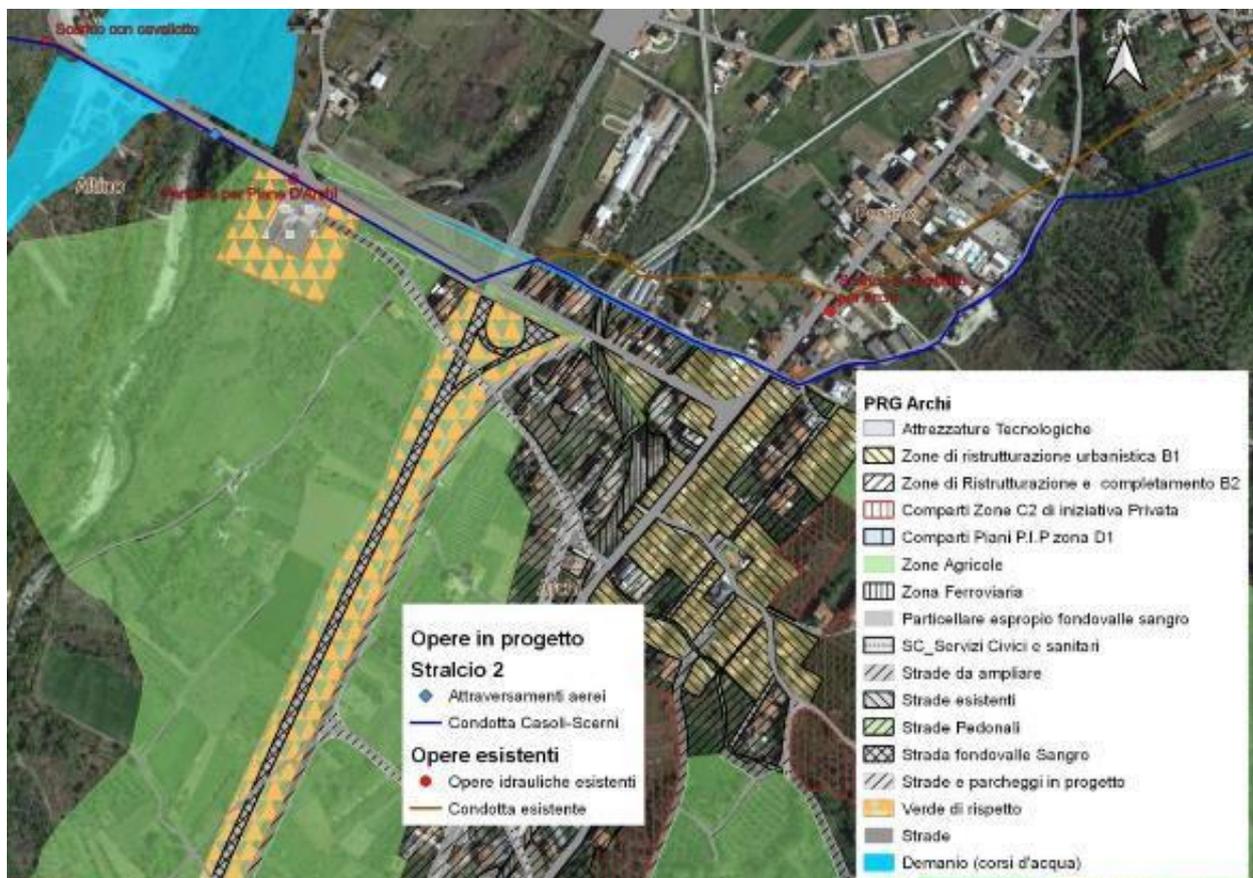


Figura 16 Estratto PRG Comune di Archi, in blu la condotta con attraversamento aereo del Fiume Sangro



Figura 17 Estratto PRG Comune di Archi, in blu la condotta con attraversamento aereo del Torrente Appello

3.3.5 Comune di Atesa

Il comune di Atesa è dotato di PRG adottato con delibera del Commissario ad Acta n°1 del 12/05/2022.

Come emerge dallo stralcio della Tavole Zon.1.1 a Zon 1.7 del PRG sotto riportato, le condotte in progetto interessano aree con le seguenti destinazioni urbanistiche secondo il PRG di Atesa:

- Zona Agricola;
- Zona R2.2 Parzialmente edificata;
- Servizi locali Parcheggi;
- Strada Transcollinare;
- Fascia di rispetto Transcollinare;
- Fascia di rispetto Strade;
- Strade esistenti.

Da sottolineare che gran parte del tracciato si sviluppa in affianco alla fascia di servitù della condotta esistente. Per quanto riguarda l'interferenza con il demanio idrico fluviale del Torrente Appello e del Torrente Ciripolla occorre acquisire presso il Genio Civile di Chieti il rilascio del provvedimento concessorio.

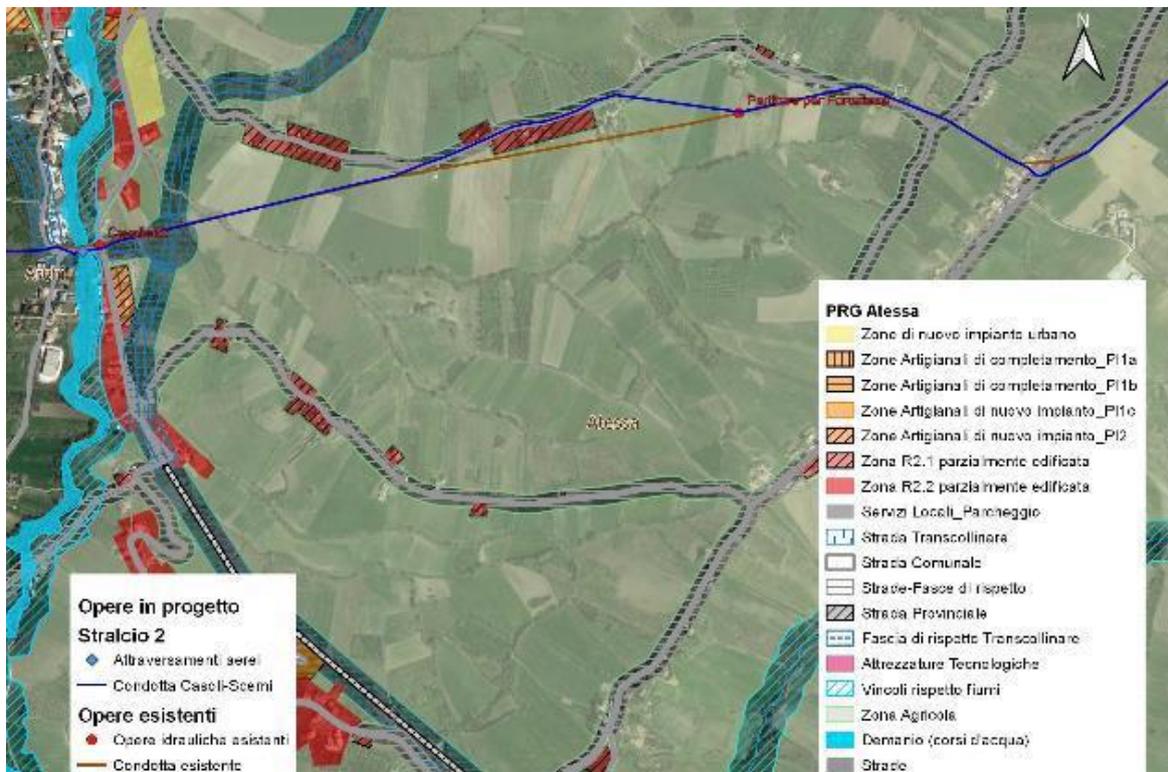


Figura 18 Estratto PRG Comune di Atesa, in blu la condotta con attraversamento aereo del Torrente Appello

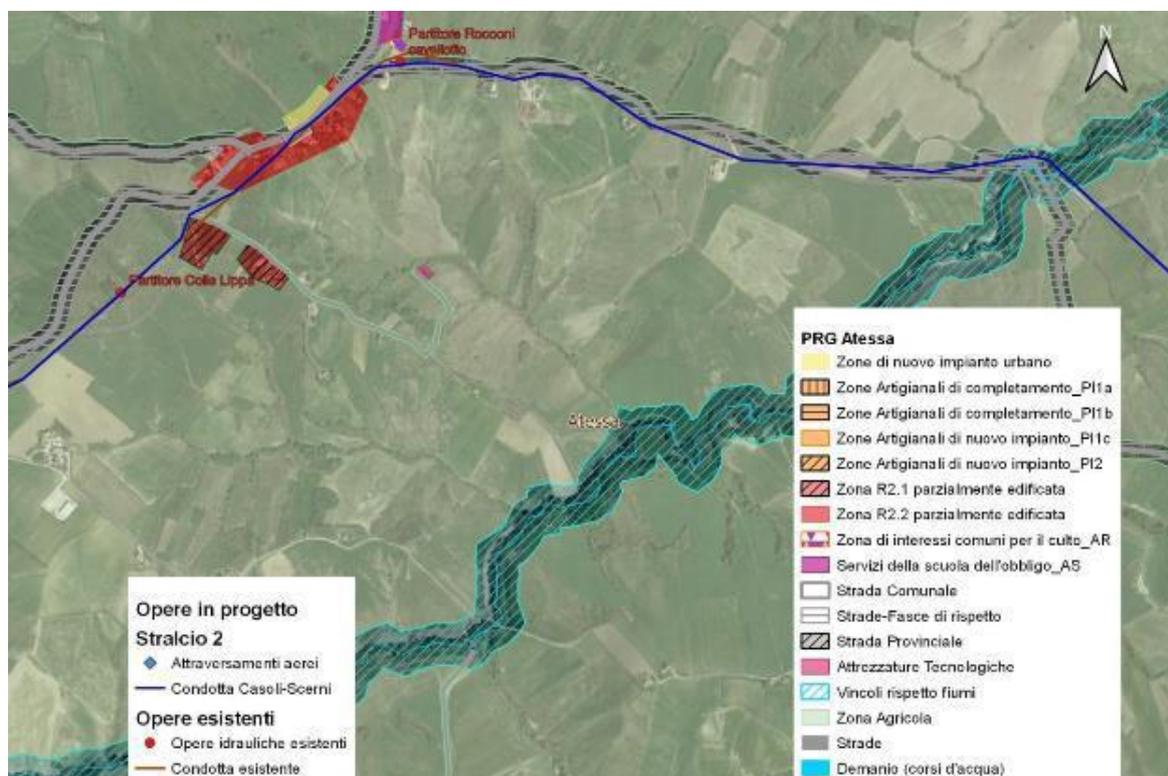


Figura 19 Estratto PRG Comune di Atesa, in blu la condotta 2 con attraversamento del Torrente Ciripolla

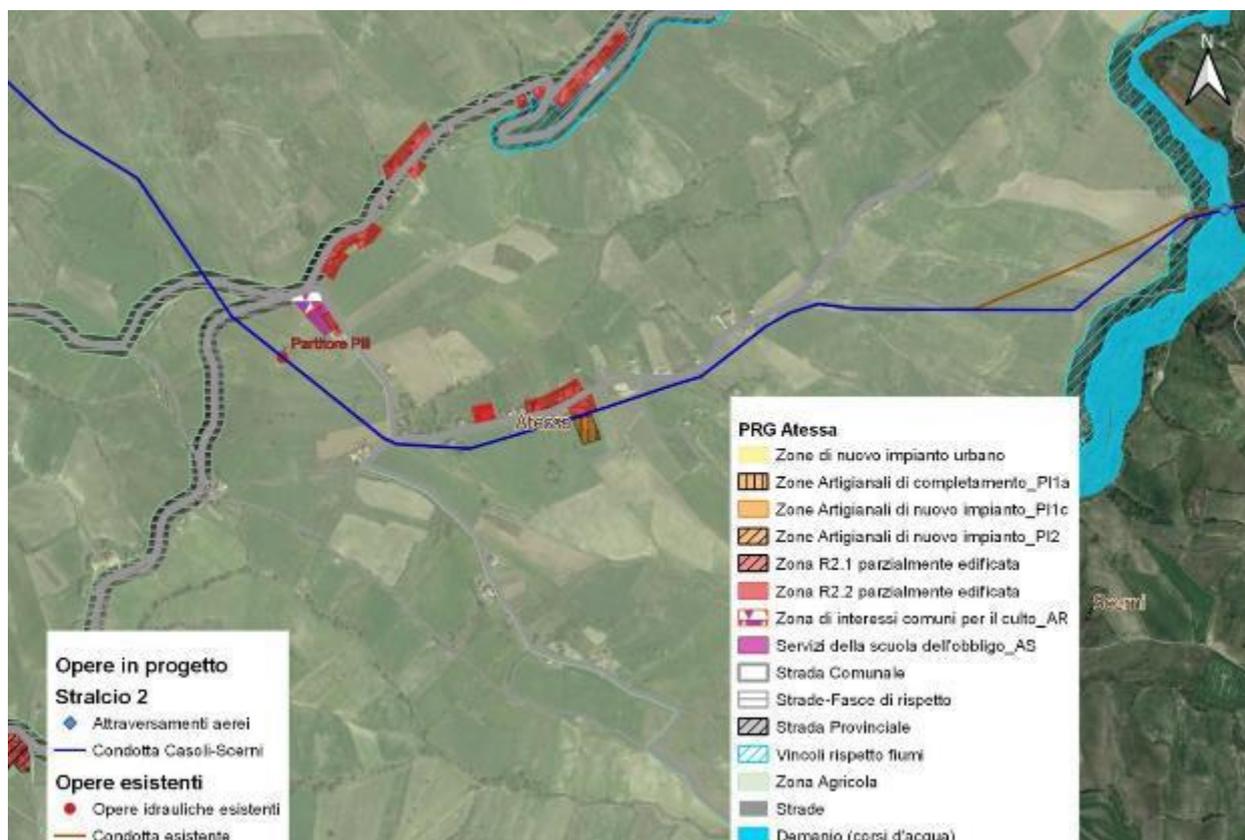


Figura 20 Estratto PRG Comune di Atesa, in la condotta, con attraversamento aereo del Fiume Osento

3.3.6 Comune di Scerni

Il Comune di Scerni è dotato di PRG approvato con delibera di C.C. n°34 del 22/11/2011.

Come emerge dallo stralcio della tavola P3.3 del PRG sotto riportato, le condotte in progetto interessano aree con le seguenti destinazioni urbanistiche secondo il PRG di Scerni:

- Zona Agricola;
- Zone per attrezzature tecnologiche;
- Strade di PRG;
- Strade esistenti.

Da sottolineare che il tracciato si sviluppa in affianco alla fascia di servitù della condotta esistente.

Per quanto riguarda l'interferenza con il demanio idrico fluviale del Fiume Osento Appello occorre acquisire presso il Genio Civile di Chieti il rilascio del provvedimento concessorio.

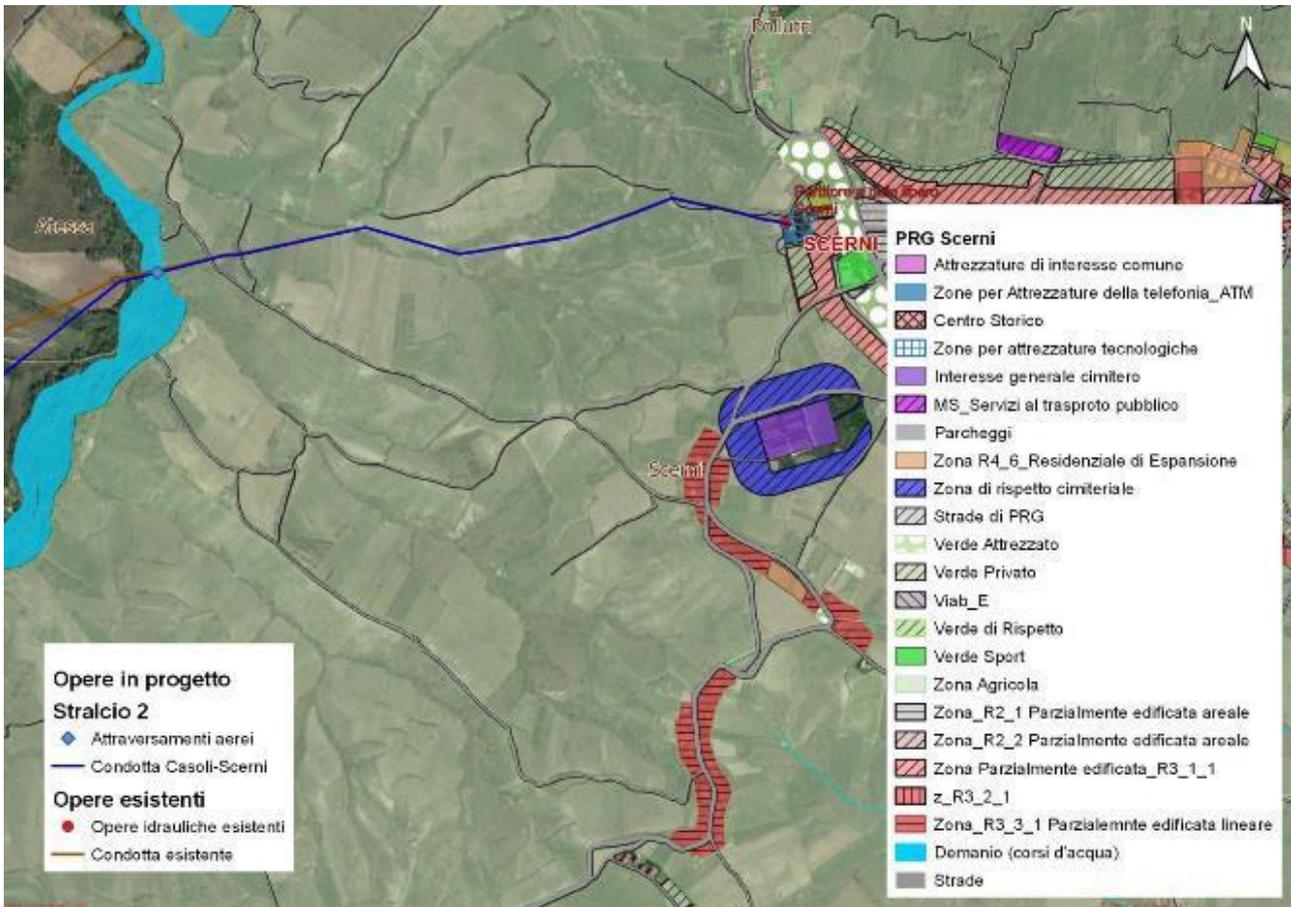


Figura 21 Estratto PRG Comune di Scerni, in blu la condotta con attraversamento aereo del Fiume Osento.

4 DESCRIZIONE DELL'OPERA

4.1 STATO DI FATTO

Il comprensorio, oggi gestito dalla "S.A.S.I. S.p.A.", si estende dal fiume Foro fino al fiume Trigno mentre il confine occidentale coincide con quello regionale tra Abruzzo e Molise. Nel comprensorio, con una superficie di circa 2.200 km², ricadono i seguenti sistemi acquedottistici:

- il Verde, che alimenta 40 comuni tra cui Vasto, Lanciano, Ortona e S. Salvo;
- il Sinello (alto vastese), che alimenta 13 comuni;
- l'Avello, che alimenta 8 comuni;
- il Capovallone, che alimenta 11 comuni.

Il "Sistema Acquedottistico" riferito alle sorgenti nell'ex-A.T.O. 6 Chietino, gestito dalla S.A.S.I. S.p.A., è alimentato come di seguito:

- VERDE ubicata nel comune di Fara San Martino a 420 m s.l.m.;
- AVELLO ubicata nel comune di Pennapiedimonte a 1000 m s.l.m.;
- SINELLO ubicata tra i comuni di Montazzoli e Roccaspinalveti a 900 m s.l.m.;
- CAPOVALLONE ubicata nel comune di Palena a 1120 m s.l.m.;
- MINORI:
 - S. Onofrio ubicata nel comune di Tornareccio;
 - Acque Vive ubicata nel comune di Taranta Peligna;
 - Pianello ubicata nel comune di Atessa;

nonché, da quelle ex-comunali, in numero di 160.

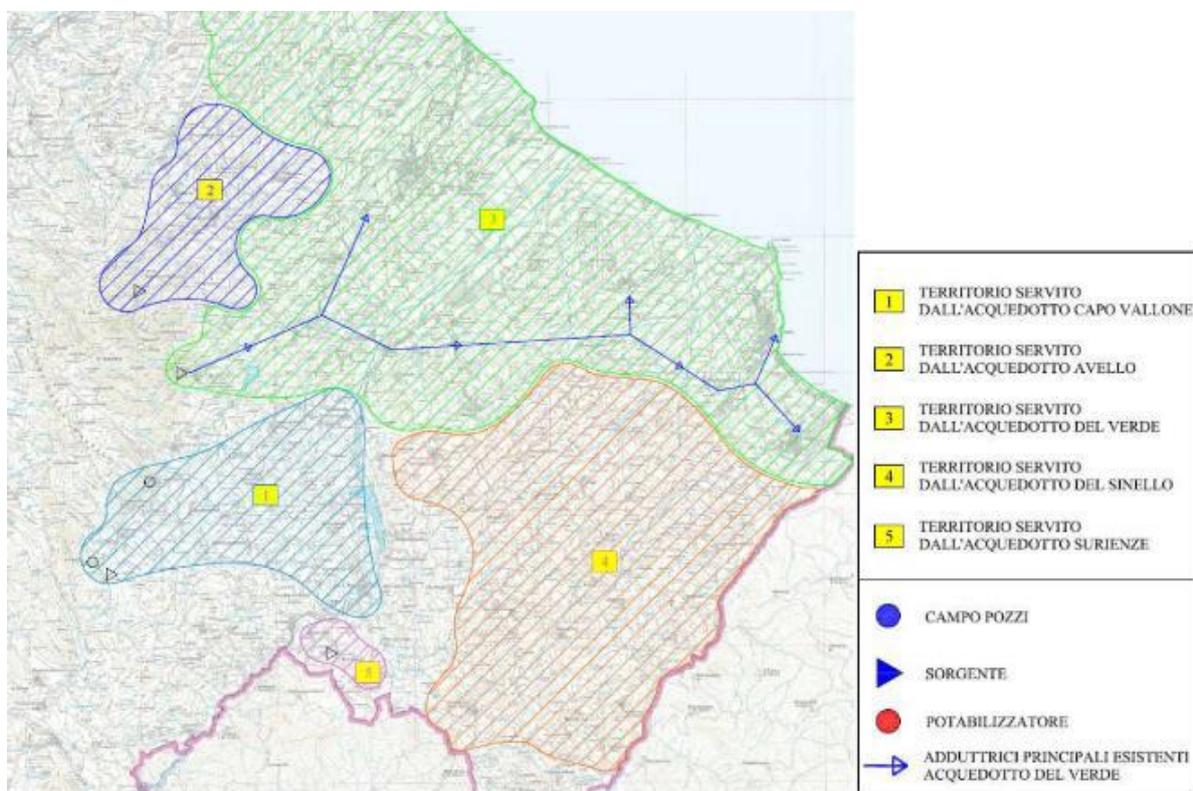


Figura 22 Comprensorio generale gestito da SASI

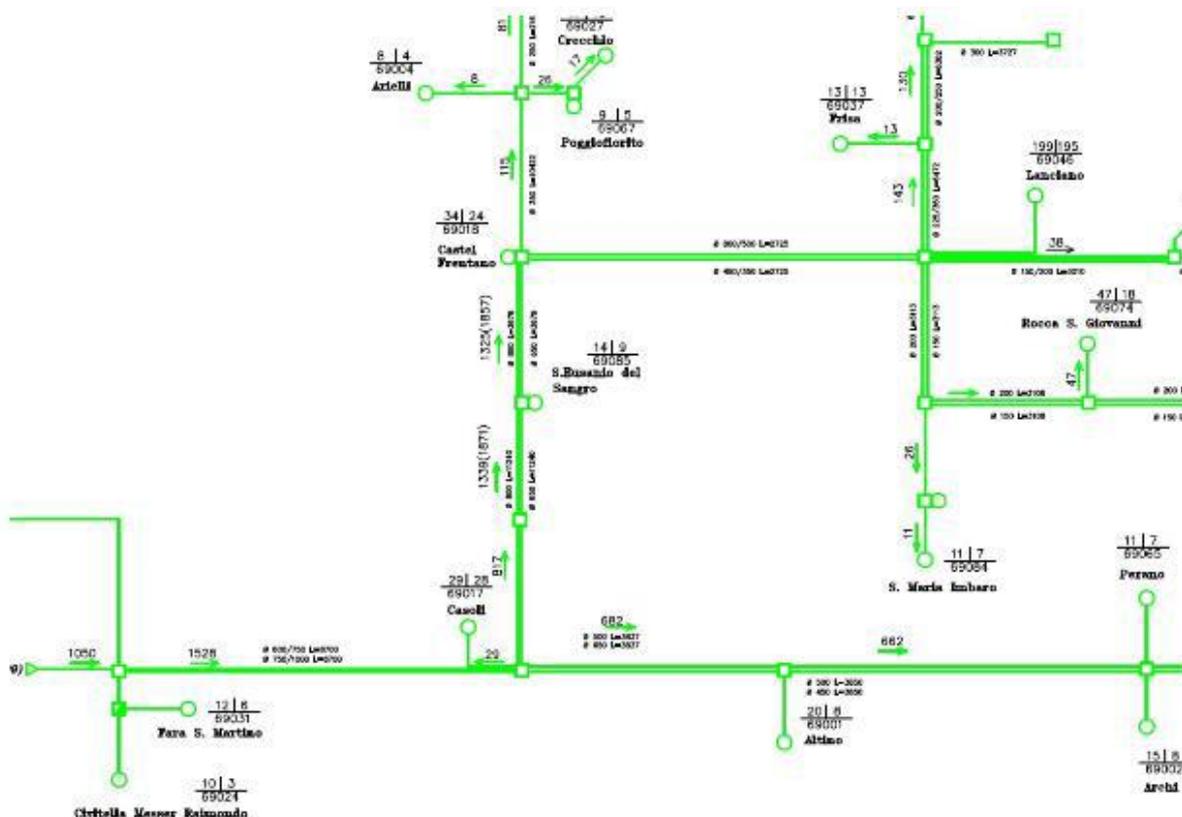


Figura 23 Schema acquedottistico dell’acquedotto del Verde in prossimità del ripartitore di Casoli

I Comuni che ricadono nell’Ambito sono 86, tutti appartenenti alla provincia di Chieti, e la popolazione residente sul territorio, è circa 270.000 abitanti.

La rete acquedottistica di “adduzione” (dalle sorgenti ai serbatoi comunali) è stata realizzata per la quasi totalità dalla “Cassa per il Mezzogiorno” a partire dagli inizi degli anni ’50.

Le principali fonti di approvvigionamento sono costituite da opere di captazione mediante gallerie e, in misura ridotta, da pozzi e sorgenti superficiali le cui acque vengono utilizzate dopo idonee opere di filtraggio.

La rete di trasporto:

- a. Adduttrici (dall’opera di presa ai serbatoi)

Sono stati censiti 1281 km di reti di adduzione. L’83% delle condotte è di acciaio, la rimanente parte in ghisa e in misura ridotta sono presenti materiali plastici e fibre.

- b. Reti di distribuzione

Le reti di distribuzione idrica all’interno dell’ex-A.T.O. n. 6 sono risultate pari a 3674 km, di queste, circa il 51% presenta tubazioni che hanno un’età maggiore ai quarant’anni.

La capacità di accumulo ammonta complessivamente a 122.222 m3 suddivisi in 430 serbatoi, le cui capacità sono piuttosto variabili, si va da poche decine di m3 fino ad un massimo di 6000 m3.

I sistemi acquedottistici, citati in precedenza, prendono il nome dalle relative fonti di approvvigionamento.

Acquedotto VERDE - 420 m s.l.m

Il sistema acquedottistico del Verde, con una portata media di circa 1.200 l/s, alimenta 42 comuni dell’ex-ATO 6 (pari al 46% dei comuni). La popolazione servita è di ca. 220.000 abitanti (pari all’82% della popolazione



dell'ex-ATO 6).

L'Acquedotto Verde è il più importante acquedotto della gestione S.A.S.I. SpA, alimentato dalle sorgenti del Verde nella Val Serviera nel comune di Fara San Martino, alle falde del massiccio della Maiella. Il gruppo sorgentizio è costituito da una serie di scaturigini che sgorgano ad una quota media di 415 m s.l.m.; l'opera di presa è costituita da gallerie e da pozzi.

Fondamentalmente l'acquedotto è costituito da un'adduttrice principale che va da Fara San Martino a Casoli, recentemente raddoppiata in alcuni tratti e, a partire dal partitore di Casoli, si divide in due grandi adduttrici, l'adduttrice Nord (che serve i comuni dell'area lancianese e ortonese), e l'adduttrice Est (che serve i comuni di tutta l'area vastese).

I Comuni serviti sono: Altino, Archi, Ari, Arielli, Atesa, Canosa Sannita, Casalbordino, Casoli, Castel Frentano, Civitella M. Raimondo, Crecchio, Cupello, Fara San Martino, Fossacesia, Frisa, Furci, Gissi, Giuliano Teatino, Lanciano, Monteodorisio, Mozzagrogna, Ortona, Paglieta, Palombaro, Perano, Poggiofiorito, Pollutri, Ripa Teatina, Rocca San Giovanni, San Buono, San Salvo, Santa Maria Imbaro, Sant'Eusanio del Sangro, San Vito Chietino, Scerni, Tollo, Torino di Sangro, Treglio, Vacri, Vasto, Villalfonsina, Villamagna, per un ammontare di abitanti serviti pari a 220.000.

Acquedotto AVELLO - 1000 m s.l.m.

Il sistema acquedottistico dell'Avello, con una portata media di circa 70 l/s, alimenta 7 comuni dell'ex-ATO 6 (pari all'8% dei comuni) per una popolazione complessiva di ca. 19.000 abitanti (pari all'8% della popolazione dell'ex-ATO 6). In questo sistema acquedottistico, nei periodi di magra della sorgente, l'oscillazione in negativo è il 60%, sicché, in tali periodi, la portata utile viene integrata mediante l'interconnessione con il sistema acquedottistico gestito dall'ACA di Pescara.

I Comuni serviti sono: Casacanditella, Filetto, Guardiagrele, Orsogna, Palombaro, Pennapiedimonte, San Martino sulla Marrucina, per un ammontare di abitanti serviti pari a 19.000.

Acquedotto SINELLO - 900 m s.l.m.

Il sistema acquedottistico del Sinello, con una portata media di circa 60 l/s, alimenta 14 comuni dell'ex-ATO 6 (pari al 15% dei comuni) per una popolazione complessiva di ca. 11.000 abitanti (pari al 5% della popolazione dell'ex-ATO 6). Nei periodi di magra della sorgente, l'oscillazione in negativo è di oltre il 70%, per cui la disponibilità totale, non essendoci possibilità di integrazione da altri sistemi, è di 25 l/s.

I Comuni serviti sono: Carunchio, Carpineto Sinello, Casalanguida, Celenza sul Trigno, Dogliola, Fresagrandinara, Guilmi, Lentella, Liscia, Palmoli, Roccaspinalveti, San Giovanni Lipioni, Tornareccio, Tuffillo per un ammontare di abitanti serviti pari a 11.000.

Acquedotto CAPOVALLONE - 1120 m s.l.m.

Il sistema acquedottistico di Capovallone, con una portata media di circa 40 l/s, alimenta 10 comuni dell'ex-ATO 6 (pari all'11% dei comuni) per una popolazione complessiva di ca. 10.000 abitanti (pari al 5% della popolazione dell'ex-ATO 6). In questo sistema acquedottistico, durante i periodi di magra della sorgente, la fornitura viene assicurata attraverso l'integrazione del "pozzo di Iorio" di Taranta Peligna.

I Comuni serviti sono: Gessopalena, Lettopalena, Montebello sul Sangro, Montelapiano, Montenerodomo, Palena, Pennadomo, Roccascalegna, Torricella Peligna, Villa Santa Maria, per un ammontare di abitanti serviti pari a 10.000.

4.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto consiste nella posa di una condotta in ghisa DN500, salvo condizioni specifiche, posta per la maggior parte del suo sviluppo planimetrico in adiacenza alle tubazioni esistenti, soddisfacendo diverse esigenze:

- Agevolare la realizzazione delle opere di interconnessione tra le linee;
- Contenere quanto più possibile i costi di esproprio, ubicando la nuova condotta all'interno delle particelle di proprietà del Gestore.

Ad ogni modo, il tracciato nonché le caratteristiche geometriche e le specifiche tecniche del materiale prescelto per la nuova condotta scaturiscono da:

- Attenta analisi dei tracciati alternativi ed eventuale ottimizzazione di quelli preesistenti, anche alla luce delle diverse interferenze e vincoli di origine naturale ed antropica, ed in virtù della necessità di realizzare le interconnessioni con le linee esistenti;
- Valutazione delle procedure autorizzative ambientali;
- Analisi idraulica in funzione del potenziamento idrico, con individuazione delle condizioni limite di funzionamento senza necessità di ricorrere ad impianti di pompaggi booster.

Il tracciato di progetto ottenuto è rappresentato nella planimetria di seguito riportata.

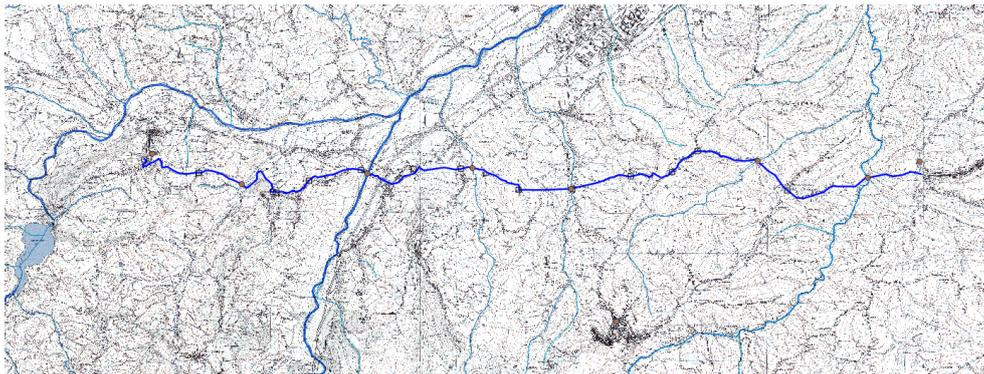


Figura 24 Tracciato planimetrico

Le principali caratteristiche geometriche della nuova condotta sono le seguenti:

Diametro: DN500 in ghisa

Lunghezza: 24.968,93 m

Quota terreno al nodo Casoli: 395,91 m s.l.m.

Quota terreno al nodo Scerni: 330 m s.l.m.

Dislivello geodetico massimo: 300 m

Nel dettaglio, la realizzazione della nuova linea comporta la contestuale realizzazione delle seguenti opere puntuali:

- Attraversamenti in aereo mediante ponte-tubo di n.2 corsi d'acqua principali intersecati dal tracciato di progetto, ovvero Fiume Sangro, Torrente Appello.
- N.4 cavallotti di interconnessione con le linee in parallelo esistenti presso Altino, Sangro, Fiume Appello, partitore Rocconi.

La logica fondamentale che ha indirizzato il progetto è stata quella di riuscire a soddisfare la richiesta idrica di punta senza ricorrere alla previsione di impianti di spinta, avendo a disposizione un dislivello tra i due partitori a pelo libero di Casoli e Scerni di soli 70 metri.

4.3 DESCRIZIONE TRACCIATO DI PROGETTO E DELLA SEZIONE DI POSA

Il percorso si sviluppa principalmente in aree esterne ai centri abitati e la posa avviene su terreno vegetale nella fascia di esproprio esistente. I tratti sotto viabilità sono indicati nelle planimetrie e profili di progetto.

A partire dal partitore di Casoli, il tracciato attraversa per un breve tratto l'abitato per poi passare subito esternamente alla vitalità in modo da evitare le interferenze con le condotte esistenti. Procedendo in campagna per il partire Colle Marco, raggiunge il Rio Secco, dove, in seguito all'attraversamento in progetto percorre un tratto sotto viabilità esistente. Viene quindi proposta una deviazione dal percorso originario al fine di evitare una importante zona di instabilità in prossimità di Altino per poi ricongiungersi al tracciato esistente in prossimità del partitore omonimo.

Proseguendo quindi in affiancamento al tracciato esistente si raggiunge il Fiume Sangro che viene attraversato in aereo in parallelismo al ponte esistente. Ci si allontana quindi nuovamente dal tracciato delle condotte attuali all'interno di Piane d'Archi / Perano per evitare interferenze con abitazioni e sottoservizi, passando sotto viabilità esterne esistenti. La ferrovia viene superata passando nel sottopasso viabilistico esistente in trincea.

Si prosegue quindi con un tracciato sempre lungo i versanti collinari fino all'attraversamento del Torrente Appello nei pressi della Loc. San Luca e quindi proseguire lungo il tracciato esistente con una breve deviazione sotto strada per evitare alcune abitazioni poco prima del partitore Forcaiezzi. Si prosegue quindi fino a raggiungere il partitore di Scerni attraversando il fosso Ciripolle e il torrente Osento, con una lieve variante rispetto all'esistente per questioni geologiche.

La posa della condotta è prevista in trincea con un ricoprimento minimo di 1,5 m sopra la generatrice del tubo e 0.50m per parte. Data la tipologia di tubazione in progetto, viene prevista la possibilità di riutilizzo del materiale di scavo in campagna, previa vagliatura e verifica delle caratteristiche ambientali, anche per il bauletto circostante la tubazione, ad eccezione dei tratti sotto strada.

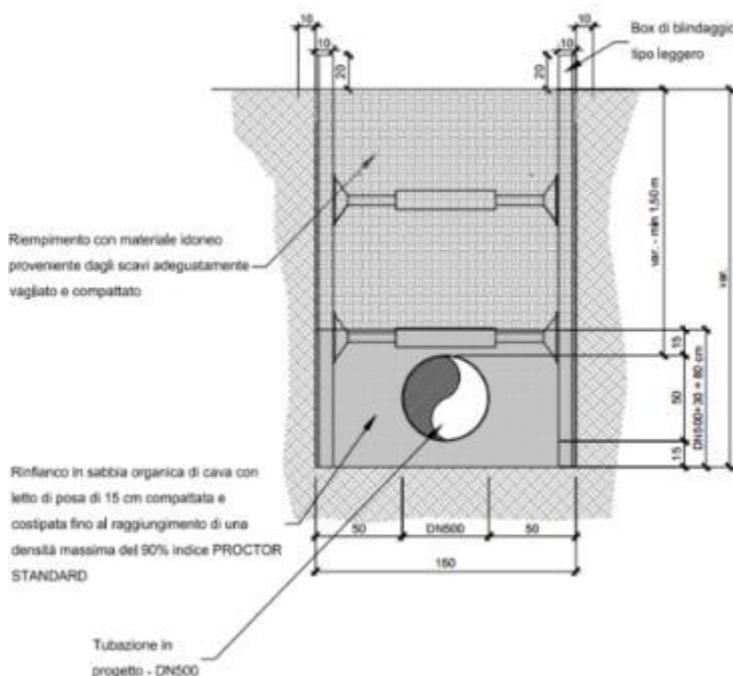


Figura 25 Sezione di posa in campagna

4.4 DESCRIZIONE DELLE OPERE PUNTUALI

Vengono di seguito descritte le opere puntuali più significative lungo la condotta in progetto:

- La connessione al partitore di Casoli;
- Le camere di by pass ed interconnessione tra le linee;
- Gli attraversamenti aerei;
- Gli attraversamenti in subalveo.

4.4.1 Connessione al partitore di Casoli

L'opera ha origine dal partitore di Casoli dal quale è necessario prevedere un intervento di connessione al serbatoio a pelo libero esistente.

Nel dettaglio si prevede di effettuare il collegamento su una condotta che attualmente viene utilizzata da by pass della vasca.

In progetto si propone di spostare il sezionamento esistente eseguito tramite una valvola a farfalla a monte e rifare conseguentemente anche lo scarico della condotta esistente. Verrà quindi innestato un T nuovo sul by pass esistente dal quale si avrà la partenza della nuova condotta DN 500. Al fine di installare anche un misuratore di portata ad hoc e sezionamento specifico della nuova linea, è necessario realizzare anche una nuova camera di dimensioni 4x4m in adiacenza all'edificio partitore esistente. Le opere sono realizzate in acciaio per praticità realizzativa, e successivamente in seguito all'inserimento di un giunto dielettrico, verrà connessa la condotta in ghisa in progetto.

4.4.2 Camere di by-pass e interconnessione

La nuova condotta sarà dotata di n.4 camere che consentiranno la connessione ed il by pass tra la nuova condotta e le condotte esistenti. Essi sono localizzati presso Altino, Sangro, Fiume Appello, partitore Rocconi, come indicati nelle planimetrie di progetto.

Le camere avranno dimensione 7 m x 4,5 m e saranno dotate di valvole di sezionamento e sfiati per il rientro aria. Al fine di agevolare il riempimento della condotta e agevolare la movimentazione delle valvole, è inserito anche un by-pass della stessa.

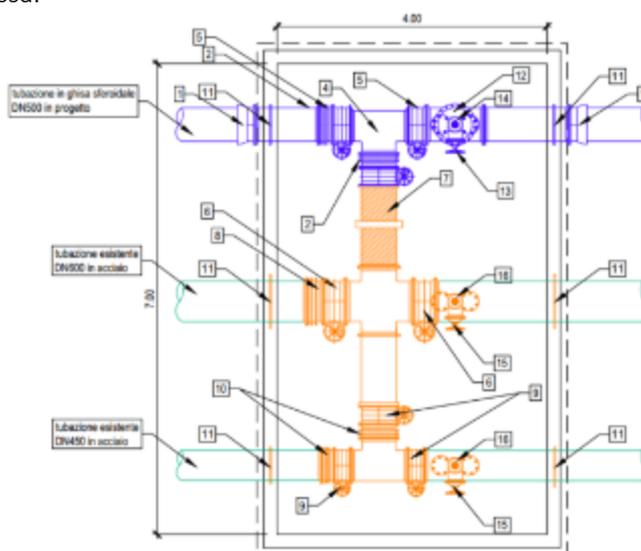


Figura 26 Camera di intercettazione e by-pass

4.4.3 Attraversamenti aerei

Le opere in progetto sono ponti tubo che consentono alla condotta acquedottistica in progetto, in acciaio diametro 500 mm, di effettuare l'attraversamento dei corsi d'acqua principali intersecati lungo il percorso della condotta.

I ponti sono costituiti da una reticolare scatolare campata multipla e caso a campata singola di luce variabile, realizzati in acciaio Corten S355.



Tutti gli attraversamenti sono costituiti da una porzione centrale in cui transita la condotta e due porzioni laterali che fungono da camminamento e possono essere utilizzati in fase di manutenzione.

Le fondazioni di pile e spalle, entrambe in c.a., data la lunghezza delle campate, sono necessariamente sostenute da pali in c.a. di medio diametro dovendo trasferire al terreno sollecitazioni rilevanti ed essendo in alcuni casi localizzate in alveo.

Gli attraversamenti reticolari multi-campata sono stati progettati in continuità per ridurre il numero di appoggi e la dimensione dei capitelli delle pile.

Figura 27 Attraversamento in acciaio

Tabella 2 Riepilogo delle interferenze e delle soluzioni progettuali adottate

INTERFERENZA	MODALITÀ DI ATTRAVERSAMENTO	LUNGHEZZA COPLESSIVA ATTRAVERSAMENTO/CONTROTUBO
RIO SECCO	scavo a cielo aperto	50 m
FIUME SANGRO	microtunneling	271 m
FIUME PINELLO	microtunneling	22.5 m
FIUME APPELLO	ponte	52 m
CIRIPOLLE	scavo a cielo aperto	42.30 m
OSENTO	microtunneling	95 m

La tubazione acquedottistica presenta degli appoggi scorrevoli in direzione assiale, mentre la stabilità nei confronti di eventuali scuotimenti sismici sarà garantita da ritegni trasversali costituiti da profilati metallici in grado di sostenere le azioni sismiche orizzontali trasversali al ponte. Gli appoggi scorrevoli e i ritegni trasversali risultano collegati ai montanti orizzontali inferiori.

La tubazione degli attraversamenti è prevista in acciaio con rivestimento in polietilene.

Ogni attraversamento è stato inoltre verificato tramite verifiche idrauliche riportate nelle specifiche relazione di compatibilità idraulica allegate al progetto e gli intradossi degli impalcati si trovano sempre ad una distanza maggiore di 1,5 dalla piena duecentennale come previsto dalla NTC 2018.

4.4.4 Attraversamenti in sub alveo

I copri idrici minori e il Fiume Ciripolle saranno attraversati in subalveo.

- 8 fossi con nominativo ignoto;
- Fosso Serra.
- Fosso Pinello

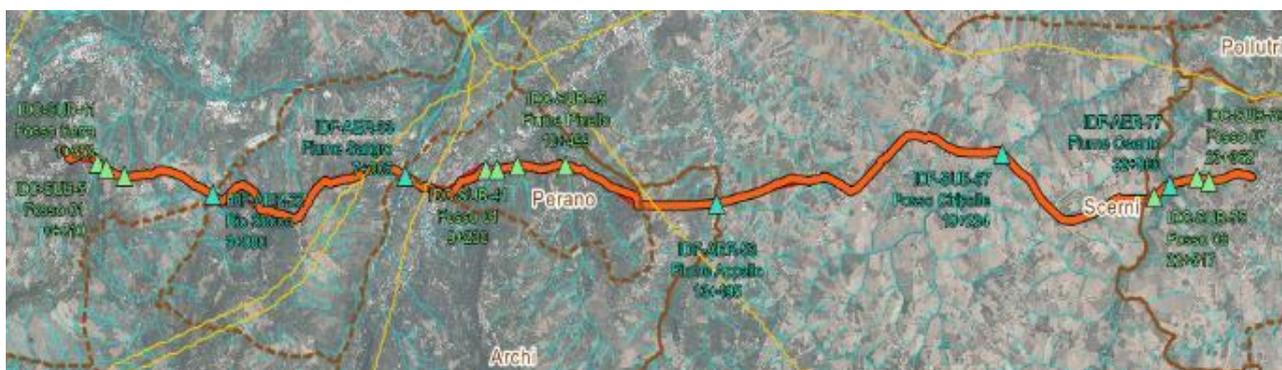


Figura 28 Analisi delle interferenze con i corpi idrici esistenti

Per quanto riguarda i rii minori interferiti, questi saranno superati con attraversamenti in sub-alveo con le seguenti modalità:

- Scavo in subalveo;
- Posa della condotta all'interno di un tubo guaina in acciaio;
- Deve essere garantito il ricoprimento di almeno 1 metro tra la quota di fondo alveo e l'estradosso della condotta;
- Ripristino condizioni ante-operam.

Tutti i manufatti accessori saranno localizzati al di fuori delle fasce di salvaguardia dei corsi d'acqua.

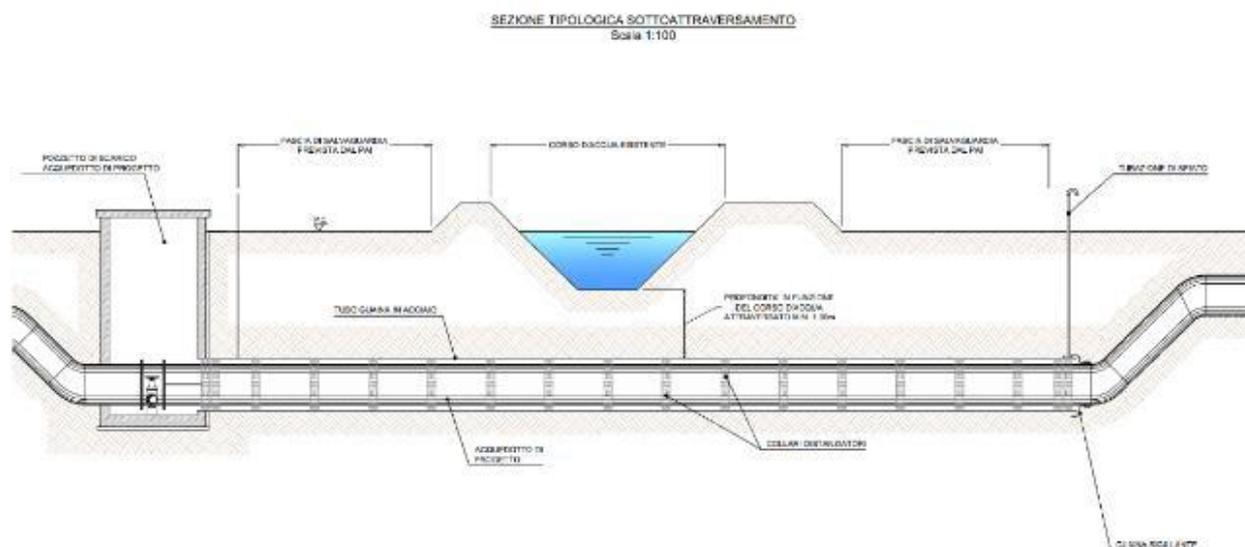


Figura 29 Sezione tipo attraversamento in sub-alveo di un corso d'acqua minore

5 DESCRIZIONE DELLA FASE DI CANTIERE

5.1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

La realizzazione del progetto avverrà per Stralci distinti e indipendenti. In fase di cantiere sono previsti:

- **CANTIERI BASE:** aree con spiccata propensione logistica, adibite a stoccaggio di materiali e mezzi. Essi sono stati previsti in aree strategiche e baricentriche rispetto allo sviluppo dei cantieri:
- **CANTIERI ATTRAVERSAMENTI:** sono le aree previste per la realizzazione degli attraversamenti aerei con ponte tubo dei corsi d'acqua. Tali aree saranno adibite sia per l'installazione delle baracche di cantiere e relativi servizi accessori, che come aree di stoccaggio di mezzi e materiali. Le aree sono state scelte in prossimità degli attraversamenti, evitando le aree di maggior pericolosità idraulica, con una dimensione minima in funzione della necessità di assemblare le campate reticolari prima del varo (dimensione media pari a 60x100 m).
- **CANTIERI MOBILI** per la posa delle condotte interrato: tali cantieri comprendono le aree necessarie per lo scavo della sezione di alloggiamento della condotta e le piste di cantiere (laddove non risulta possibile sfruttare la viabilità esistente). Tali aree sono state definite come una fascia intorno alla condotta di ampiezza diversa in funzione della localizzazione dell'intervento, variabile tra 10 e 14 m dall'asse della condotta.

5.2 LOCALIZZAZIONE CANTIERE BASE

A servizio degli interventi degli interventi in progetto sono previsti n. 1 cantieri base principale a servizio delle lavorazioni per tutta la durata delle lavorazioni e n.6 cantieri "satelliti", come rappresentato nella figura che segue:



Cantiere Base

Localizzato in Comune di Casoli, risulta direttamente accessibile dalla strada asfaltata limitrofa. L'area ha un'estensione pari a 2786 mq e interessa un'area agricola.



Cantiere N.1

Localizzato in Comune di Casoli, risulta direttamente accessibile dalla strada asfaltata limitrofa. L'area ha un'estensione pari a 572 mq e interessa un'area agricola.



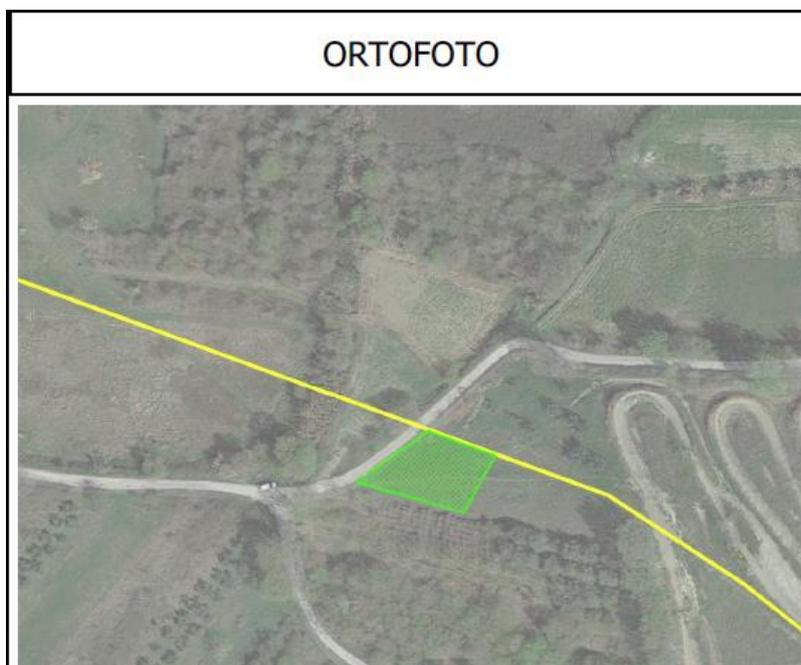
Cantiere N.2

Localizzato in Comune di Casoli, risulta direttamente accessibile dalla strada asfaltata limitrofa. L'area ha un'estensione pari a 646 mq e interessa un'area agricola.



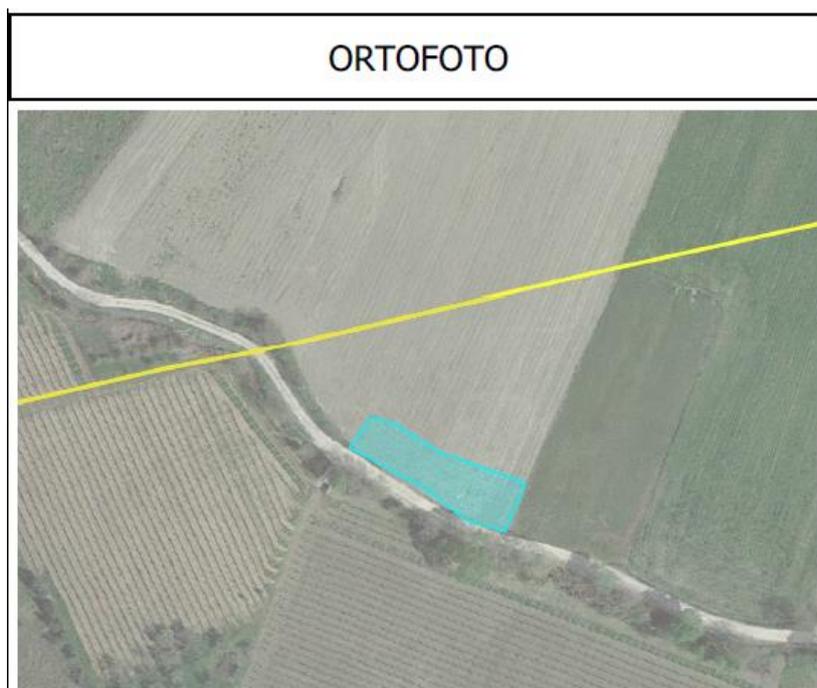
Cantiere N.3

Localizzato in Comune di Casoli, risulta direttamente accessibile dalla strada asfaltata limitrofa. L'area ha un'estensione pari a 588 mq e interessa un'area agricola.



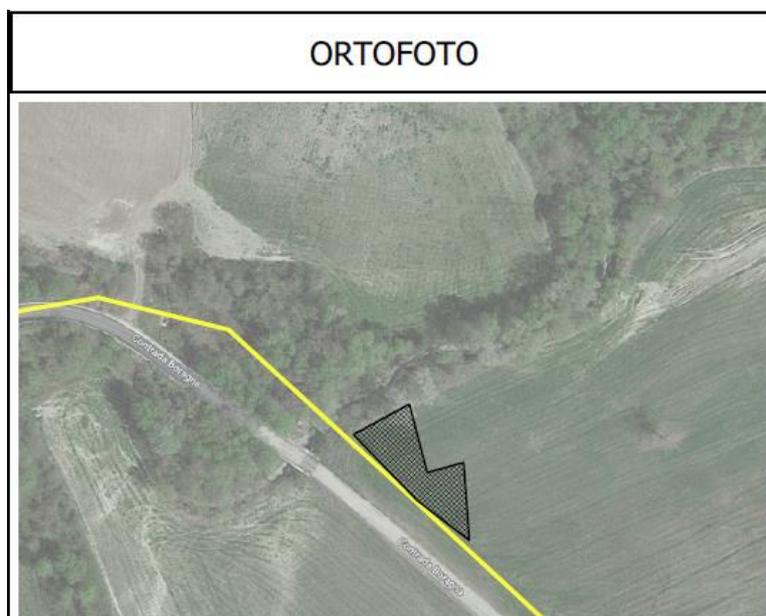
Cantiere N.4

Localizzato in Comune di Casoli, risulta direttamente accessibile dalla strada asfaltata limitrofa. L'area ha un'estensione pari a 715 mq e interessa un'area agricola.



Cantiere N.5

Localizzato in Comune di Casoli, risulta direttamente accessibile dalla strada asfaltata limitrofa. L'area ha un'estensione pari a 608 mq e interessa un'area agricola.



Cantiere N.6

Localizzato in Comune di Casoli, risulta direttamente accessibile dalla strada asfaltata limitrofa. L'area ha un'estensione pari a 622 mq e interessa un'area agricola.



	<p>Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" – Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde – Il stralcio funzionale Casoli – Scerni</p>	<p>PE_ED_RT_AMB_G_01 Relazione Paesaggistica</p>
---	---	--

5.3 DESCRIZIONE DEL CANTIERE MOBILE

I cantieri mobili per la posa delle condotte interrate comprendono le aree necessarie per lo scavo della sezione di alloggiamento della condotta e le piste di cantiere (laddove non risulta possibile sfruttare la viabilità esistente).

Tali aree sono state definite come una fascia intorno alla condotta di ampiezza diversa in funzione della localizzazione dell'intervento, variabile tra 10 e 14 m dall'asse della condotta.

6 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

6.1 LETTURA DEL CONTESTO

Il D.P.C.M. del 12/12/2005 individua i parametri per la lettura delle caratteristiche paesaggistiche, utili per l’attività di verifica della compatibilità paesaggistica del progetto, di seguito elencati:

- Diversità: riconoscimento dei caratteri peculiari e distintivi dell’area;
- Integrità dell’area: ambito di intervento;
- Qualità visiva: dal punto di vista paesaggistico;
- Rarità: presenza di elementi caratteristici e peculiari;
- Degrado: presenza di degrado ambientale particolarmente rilevante;
- Sensibilità: capacità di accogliere i cambiamenti senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi complessivi;
- Vulnerabilità/fragilità: alterazione dei caratteri connotativi in relazione alle opere in progetto;
- Capacità di assorbimento visuale: diminuzione della qualità paesaggistica dei luoghi;
- Stabilità/instabilità: ricadute sui sistemi ecologici ed in ogni caso contribuirà a migliorare le condizioni ambientali del sito.

Tali criteri sono di supporto alla seguente analisi dell’ambito territoriale in cui ricade il sito in esame.

Il territorio indagato si sviluppa ai piedi del Massiccio della Maiella in un’area collinare nella quale ai coltivi destinati alla cerealicoltura e ai prati pascoli si alternano le aree boscate che nella conformazione tipica risultano costituite da formazioni di querce caducifoglie e sempreverdi, ma che spesso sono il risultato di processi di ricolonizzazione delle aree prative e dei pascoli abbandonati o di rimboschimenti di conifere. Le formazioni boschive risultano in gran parte caratterizzate dalla dominanza di Roverella (*Quercus pubescens*) a cui si accompagnano il Carpino Orientale (*Carpinus orientalis*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Berretta da prete (*Euonymus europaeus*), marruca (*Paliurus spinachristi*) e, occasionalmente, Corbezzolo (*Arbutus unedo*). Nei versanti e negli impluvi più umidi si rileva la presenza di Aceri (*Acer sp. pl.*) e del Cerro (*Quercus cerris*).

Tra le formazioni boschive le leccete rappresentano un frammento residuale delle antiche foreste dei contrafforti appenninici della costa adriatica, oggi ridotti a pochi esempi, a causa dei disboscamenti legati alla colonizzazione agraria del territorio e il progredire e delle attività di gestione forestale. “La Lecceta, dove presente, ha qui conservato caratteristiche che la collocano vicino alla struttura originaria delle foreste naturali del comprensorio, laddove, nonostante le utilizzazioni antropiche, si è conservata una dominanza del leccio, in gran parte dell’Appennino ormai regredito a vantaggio di specie che meglio reagiscono alla pratica della ceduzione.” (Giuliano D. Di Menna ed altri, 2018).



Figura 30 Aree boscate popolate a Lecceta

Di particolare interesse vegetazionale sono alcune formazioni costituite da imponenti esemplari di Ginepro coccolone, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, accompagnato da *Colutea arborescens*, *Emerus majus*, *Paliurus spina-christi*, *Pistacia lentiscus*, *Clematis flammula*, *Smilax aspera* e *Rubia peregrina*. In questi territori il Ginepro coccolone raggiunge dimensioni notevoli, oltre 8 m di altezza, assumendo un portamento arboreo. Tali popolamenti di individui arboreescenti maestosi si attestano tra i 200 e 500 m s.l.m., in aree esposte prevalentemente ai quadranti meridionali.



Figura 31 Aree dedicate ad uliveto

	<p>Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" – Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde – Il stralcio funzionale Casoli – Scerni</p>	<p>PE_ED_RT_AMB_G_01 Relazione Paesaggistica</p>
---	---	--

6.2 AREE TUTELATE PER LEGGE (ART. 142, COMMA 1 D.LGS 42/04)

I vincoli paesaggistici sono stati analizzati sulla base dei dati disponibili sul Geoportale della Regione Abruzzo (Formato WMS). Per il quadro completo delle interferenze si rimanda alle "Carte dei vincoli paesaggistici", in scala 1:10.000.

In generale, le aree soggette a vincolo paesaggistico, art. 142, comma 1, D.Lgs. 42/2004 (ex L. 431/1985) si suddividono nelle seguenti lettere:

- Lettera a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- Lettera b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- Lettera d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- Lettera e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- Lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- Lettera h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- Lettera i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- Lettera m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

Nel dettaglio, all'interno del buffer di analisi di 1km si segnala la presenza delle seguenti aree soggette a vincolo paesaggistico ex art. 142 D.Lgs. 42/2004, comma 1:

Let. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (fascia di 150 metri):

Nell'area vasta di intervento sono presenti i seguenti corsi d'acqua vincolati:

- Rio Secco;
- F. Sangro;
- Fiume Pinello;
- F. Appello;
- T. Ciripolle;
- F. Osento.

Di seguito le immagini che mostrano nel dettaglio le interferenze tra il progetto e le aree soggette a vincolo paesaggistico, art. 142, comma 1, lettera c.

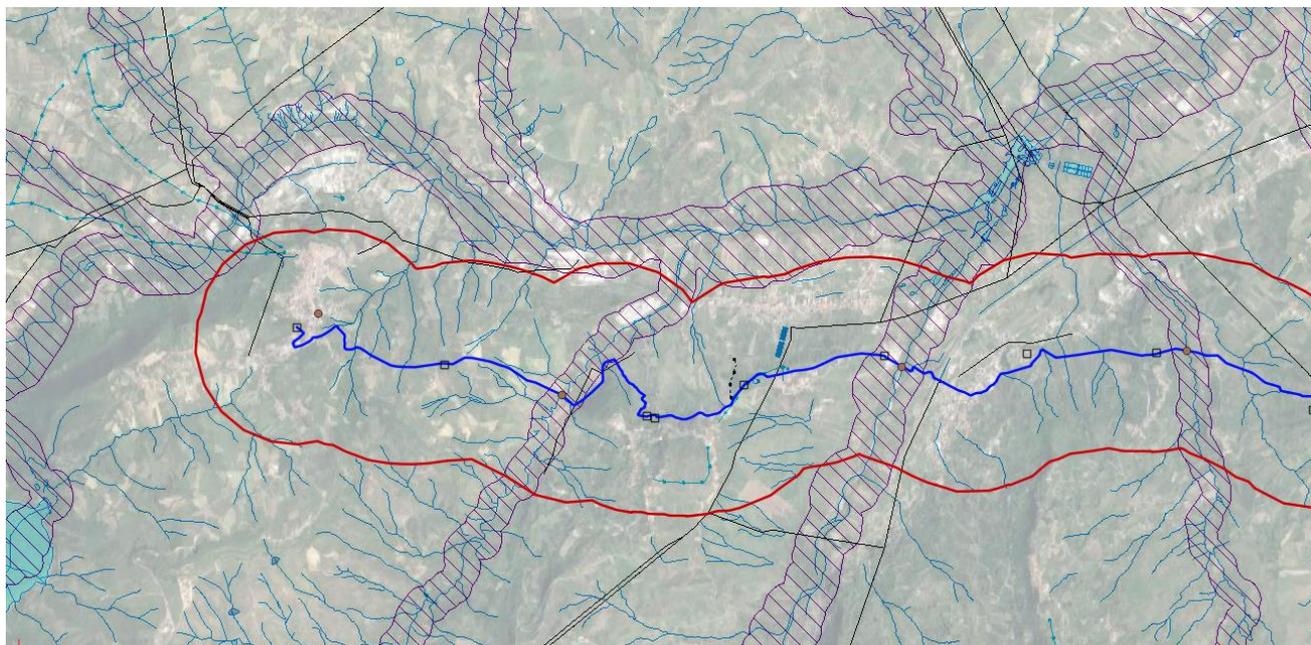


Figura 32 Aree di vincolo paesaggistico, art. 142, D.Lgs. 42/2004 comma 1, lettera c, in prossimità dei corsi d'acqua Rio Secco e F. Sangro

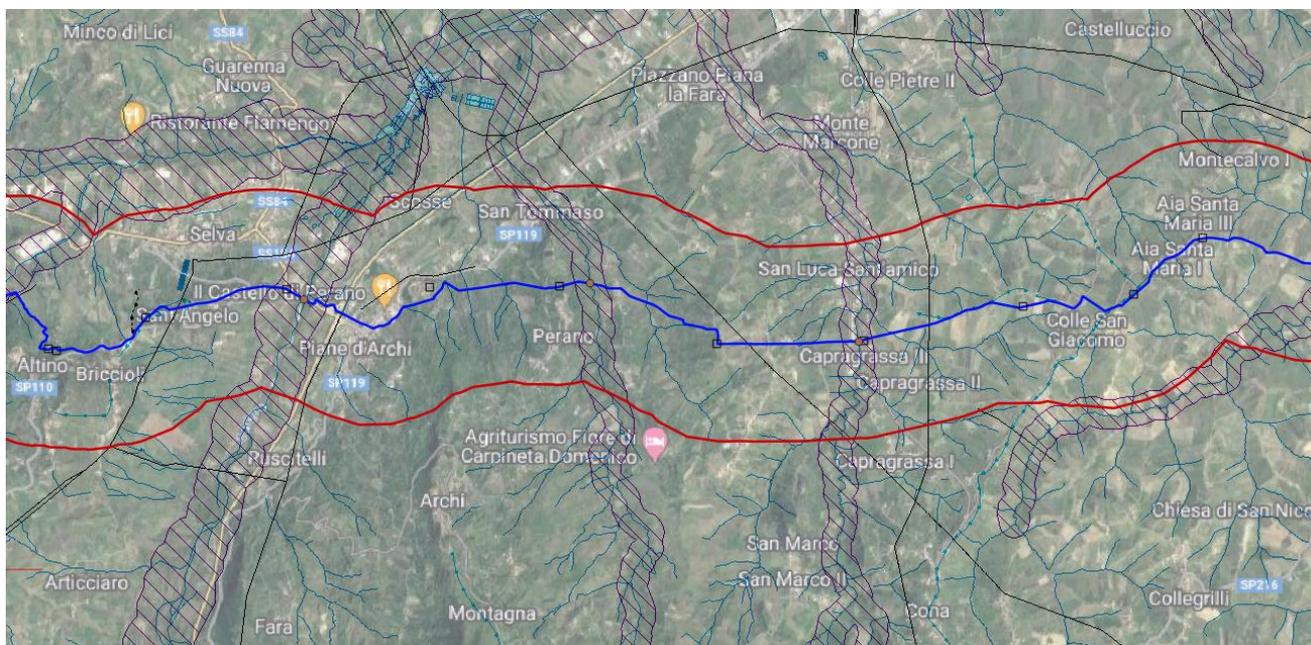


Figura 33 Aree di vincolo paesaggistico, art. 142, D.Lgs. 42/2004 comma 1, lettera c in prossimità dei corsi d'acqua F. Pinello e F. Appello.

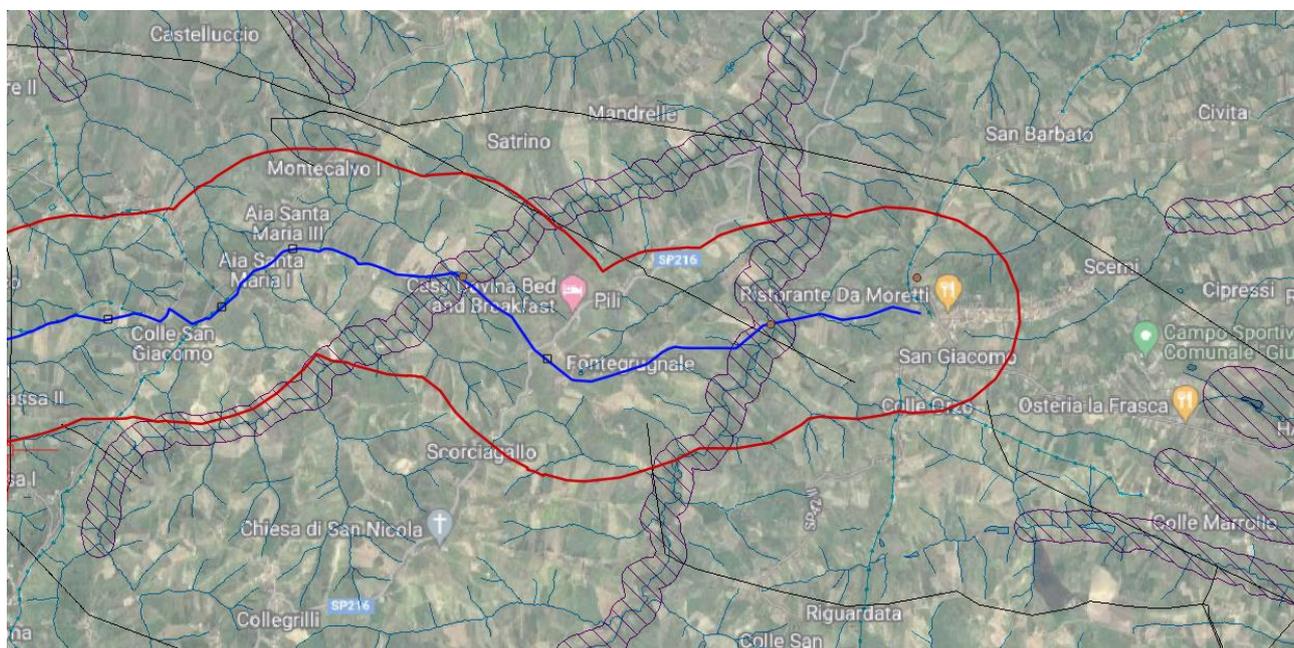


Figura 34 Aree di vincolo paesaggistico, art. 142, D.Lgs. 42/2004 comma 1, lettera c in prossimità dei corsi d’acqua T. Ciripolle e F. Oseto

Let. d) i territori coperti da foreste e da boschi

Per l’analisi delle interferenze tra il progetto e le aree soggette a vincolo paesaggistico, art. 142, comma 1, lettera g, non è stata considerata la fonte regionale (WMS del PPR) che fanno riferimento alle perimetrazioni del SITAP e risultano non coerenti con la reale distribuzione nell’area di intervento delle formazioni riconducibili alla definizione di bosco (D. Lgs 3 aprile 2018, n. 34).

È pertanto stata considerata la perimetrazione delle aree boscate utilizzata per la redazione della “Carta della vegetazione”.

Si rimanda alle “Carte dei vincoli paesaggistici” per il dettaglio delle interferenze segnalando che in molti casi, pur essendo rappresentata un’interferenza, la posa delle condotte avverrà al di sotto della viabilità, asfaltata o sterrata, senza la necessità di taglio della vegetazione.

Per il progetto in esame si riscontra un’interferenza per un tratto di circa 1925 m.

Lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali

Non si segnalano interferenze dirette né del progetto né delle alternative e le aree soggette a vincolo paesaggistico, art. 142, comma 1, lettera f.

	<p>Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" – Riqualificazione delle condotte adduttrici esistenti e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica dell'acquedotto Verde – Il stralcio funzionale Casoli – Scerni</p>	<p>PE_ED_RT_AMB_G_01 Relazione Paesaggistica</p>
---	---	--

6.4 EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI IN FASE DI CANTIERE

Le principali interferenze generate dalla cantierizzazione delle opere in esame sul paesaggio sono legate essenzialmente ad impatti visivi, nonché ed alterazioni della morfologia e/o della qualità del territorio su cui insisteranno i cantieri base, adibiti a stoccaggio di materiali e mezzi, e i cantieri mobili e per gli attraversamenti, per un periodo comunque limitato nel tempo.

L'impatto sul paesaggio durante le fasi di costruzione degli interventi in oggetto viene quindi attribuito alla presenza dei cantieri intesi nella loro concezione più ampia, comprendente non solo le aree di stretta pertinenza per la realizzazione degli attraversamenti e la posa delle condotte, ma anche quelle delle zone di stoccaggio provvisorio e della mobilità di servizio. Il cantiere, con un'occupazione sia pur circoscritta nel tempo, connoterà, infatti, l'ambiente dell'area dei lavori, anche in relazione all'ampiezza del bacino percettivo incentrato sulle aree di lavorazione.

Oltre che il carattere assolutamente transitorio della presenza delle aree di cantiere, va evidenziato come la loro localizzazione non determini impatti significativi né in termini di modifica morfologica del contesto preesistente, né in termini visuali, considerata la scarsa urbanizzazione del territorio attraversato dall'intervento nel suo complesso.

Si sottolinea, quindi, come tale alterazione sarà momentanea e circoscritta alla fase di cantiere e come, a seguito della fase di costruzione per le aree impegnate dai cantieri sarà ripristinato, ove possibile, lo stato ante operam.



7 INSERIMENTO PAESAGGISTICO DELL'OPERA

Il presente capitolo mira a giustificare l'intervento nel contesto paesaggistico ed ambientale considerato.

La nuova condotta insisterà prevalentemente sul sedime della viabilità esistente, su strade campestri o su aree agricole. Riguardo alle aree boscate di tutela paesaggistica, si segnala che, pur essendo rappresentata un'interferenza, la posa delle condotte avverrà principalmente al di sotto della viabilità, asfaltata o sterrata, senza la necessità di taglio della vegetazione.

Per quanto concerne le interferenze con gli ulivi si specifica che previo censimento e accertamento dello stato fitosanitario verrà preferito l'espianto e successivo reimpianto anziché l'abbattimento.

L'intervento nel suo complesso si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 25 km, ma l'incidenza sulle aree boscate è limitatamente contenuta, in cui eventualmente potrà esserci la rimozione definitiva solo della vegetazione che dovesse interferire con la fascia di asservimento della condotta. Per tal motivo si escludono effetti rilevanti connessi alla realizzazione delle opere lineari sulle aree soggette a vincolo paesaggistico, art. 142, comma 1, lettera g.

Gli altri attraversamenti in aereo saranno realizzati mediante ponte-tubo di n.2 corsi d'acqua principali intersecati dal tracciato di progetto, ovvero, Fiume Sangro, Torrente Appello.

Nei paragrafi successivi verranno trattati gli inserimenti paesaggistici dei suddetti attraversamenti dei corsi d'acqua. I fotoinserti degli attraversamenti dei corsi d'acqua sono rappresentati a scala più ampia nelle tavole allegate alla presente relazione.

7.1 ATTRAVERSAMENTI AEREI

7.1.1 Fiume Appello

L'attraversamento del Fiume Appello nella frazione di San Luca - Sant'Amico del comune di Atesa sarà realizzato sempre con struttura metallica. L'intervento ricade in una zona urbana pianeggiante dedicata prevalentemente ad attività commerciali.

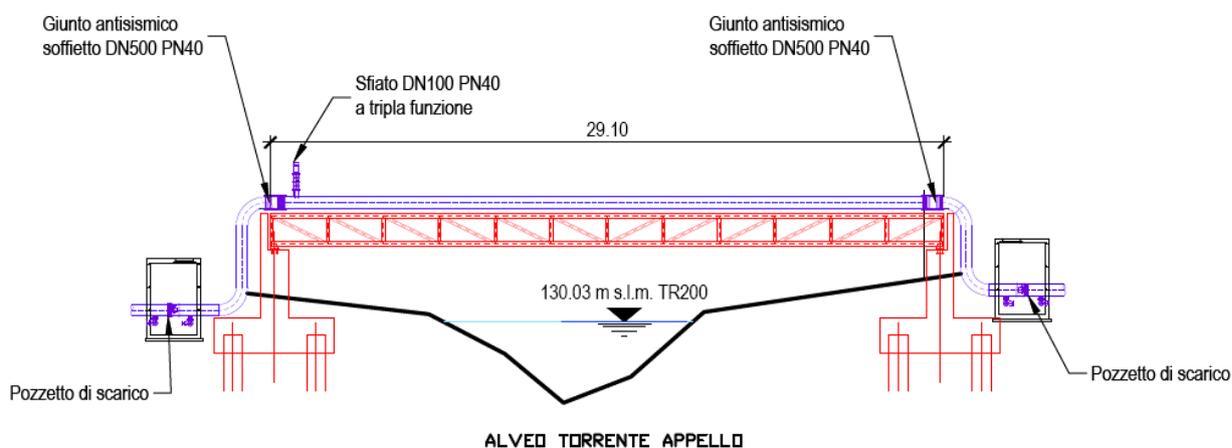


Figura 36 Sezione longitudinale attraversamento aereo di progetto sul Fiume Appello

Si riporta l'ubicazione dei coni visivi individuati per la valutazione del fotoinserimento dell'attraversamento in oggetto.



Figura 37 Ubicazione dei coni visivi dell'attraversamento della condotta sul Fiume Appello

Come si osserva dai rendering di seguito riportati e dal confronto rispetto allo stato di fatto, il nuovo attraversamento risulta parzialmente camuffato dalla vegetazione arborea ed a canneto presente sull'alveo del fiume (foto 1). Sul lato ovest invece (foto 2) la struttura metallica risulta maggiormente visibile, ma comunque si integra e armonizza coerentemente con il contesto urbano, mentre già dopo la curva (foto 3) in corrispondenza del recettore abitativo più prossimo non è più percepibile.



FOTO 1

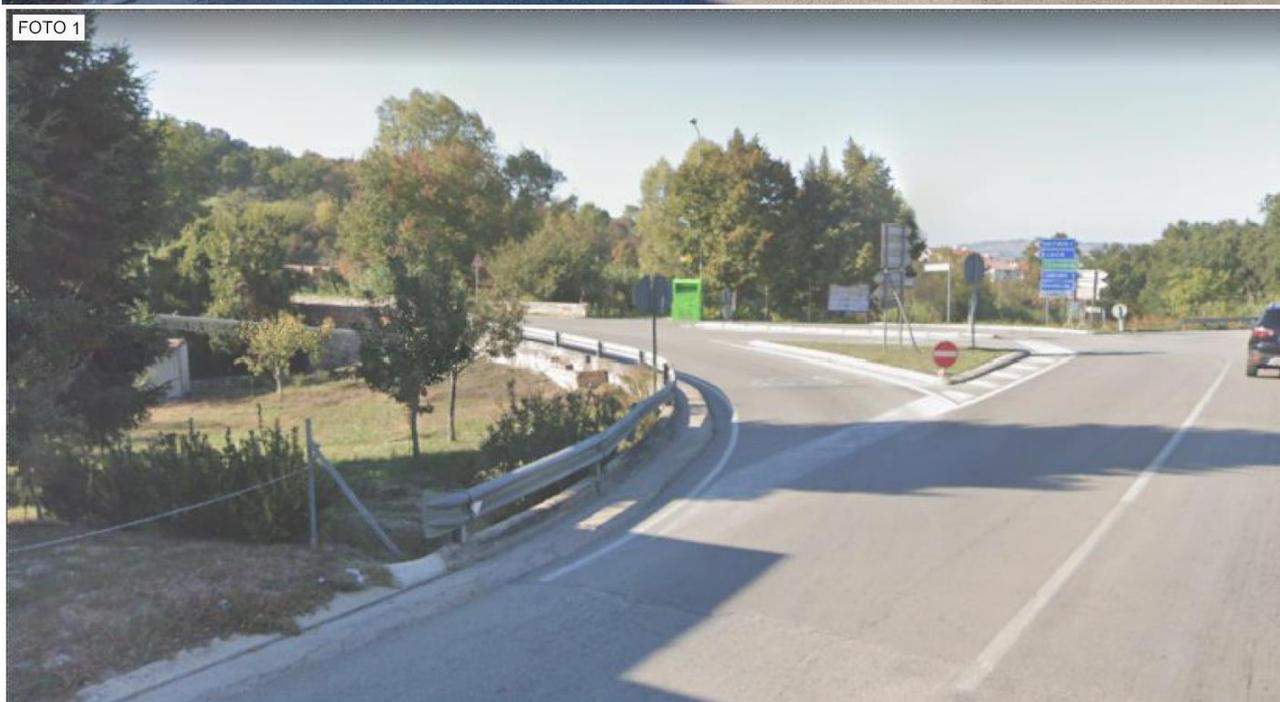




FOTO 2





7.2 RIPRISTINI AMBIENTALI

Al termine dei lavori di realizzazione delle opere in progetto sono previsti interventi di ripristino ambientale di tutte le aree interferite in fase di cantiere e interventi di inserimento paesaggistico dei nuovi elementi più significativi.

Per gli interventi in progetto saranno utilizzate esclusivamente specie arboree e arbustive autoctone, in coerenza fitosociologica con la vegetazione reale e potenziale dell'area.

Nella tabella che segue si riportano le specie arboree e arbustive caratteristiche delle formazioni più diffuse nelle aree di diretta interferenza (secondo la classificazione dei tipi forestali).

Nelle successive fasi progettuali si procederà alla definizione di dettaglio del progetto di ripristino, individuando tra queste le specie da utilizzare in funzione dei singoli ambiti di interferenza.

	12 – <i>Lecceta costiera termofila</i>	22 – <i>Querceto a roverella tipico</i>	23 - <i>Querceto a roverella mesoxerofilo</i>	42 – <i>Ostrieto mesoxerofilo</i>	71 – <i>Pioppo-Saliceto ripariale</i>	91 - <i>Latifoglie di invasione miste e varie</i>	171 – <i>Arbusteto a prevalenza di ginestre</i>
SPECIE ARBOREE							
<i>Acer campestre</i>		X	X	X			
<i>Acer monspessulanum</i>	X	X					
<i>Carpinus orientalis</i>	X	X	X				
<i>Fraxinus sp.</i>						X	
<i>Fraxinus excelsior</i>					X		
<i>Fraxinus ornus</i>	X	X	X	X			X
<i>Juglans sp.</i>						X	
<i>Ostrya carpinifolia</i>		X	X	X			X
<i>Populus alba</i>					X		
<i>Populus nigra</i>					X		
<i>Populus tremula</i>					X		
<i>Prunus avium</i>	X		X	X			
<i>Quercus cerris</i>			X				
<i>Quercus ilex</i>	X	X					
<i>Quercus pubescens</i>	X	X	X	X			X
<i>Salix alba</i>					X		
<i>Salix eleagnos</i>					X		
<i>Salix purpurea</i>					X		
<i>Sorbus domestica</i>				X			
<i>Ulmus minor</i>		X	X				

	12 – Leccea costiera termofila	22 – Querceto a roverella tipico	23 – Querceto a roverella mesoxerofilo	42 – Ostrieto mesoxerofilo	71 – Pioppo-Saliceto ripariale	91 – Latifoglie di invasione miste e varie	171 – Arbusto a prevalenza di ginestre
SPECIE ARBUSTIVE							
<i>Buxus sempervirens</i>		X		X			
<i>Chamaecytisus hirsutus</i>			X				
<i>Cistus creticus</i>						X	X
<i>Colutea arborescens</i>			X				
<i>Cornus mas</i>			X				
<i>Cornus sanguinea</i>			X				
<i>Coronilla emerus</i>	X	X	X	X			
<i>Crataegus monogyna</i>		X				X	X
<i>Cytisus scoparius</i>						X	X
<i>Cytisus sessilifolium</i>		X		X		X	X
<i>Erica arborea</i>						X	X
<i>Euonymus latifolius</i>	X						
<i>Juniperus oxycedrus</i>		X	X	X			X
<i>Laburnum anagyroides</i>				X			
<i>Laurus nobilis</i>	X						
<i>Lonicera etrusca</i>		X	X				
<i>Lonicera implexa</i>		X		X			
<i>Osyris alba</i>	X						
<i>Pistacia lentiscus</i>	X						
<i>Pistacia terebinthus</i>	X	X					
<i>Phyllirea latifolia</i>	X						
<i>Phyllirea media</i>	X						
<i>Prunus spinosa</i>		X	X	X		X	
<i>Pyracantha coccigea</i>		X	X				
<i>Rosa canina</i>		X	X	X			
<i>Ruscus aculeuatus</i>	X			X			
<i>Spartium junceum</i>			X			X	X
<i>Viburnum tinus</i>	X						

costruttiva, una completa, per quanto possibile, restituzione dei terreni al loro uso precedente, evitando così una eccessiva sottrazione di suolo, sia agricolo che forestale.

Al termine dei lavori, su tutte le aree interferite si procederà alla ricostituzione dello stato ante-operam, da un punto di vista pedologico e di copertura del suolo:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;

- b) rimodellamento morfologico locale e puntuale in maniera tale da raccordare l'area oggetto di smantellamento con le adiacenti superfici del fondo, utilizzando il terreno vegetale precedentemente accantonato;
- c) sistemazione finale dell'area mediante:
- restituzione al proprietario per ripristino della coltura esistente in aree agricole
 - inerbimento nelle aree prative e incolte e nelle aree boscate nella fascia di asservimento della condotta.
 - inerbimento e piantumazioni arboree ed arbustive in caso di aree boscate, al di fuori della fascia di asservimento.
 - Ripiantumazione degli ulivi interferenti limitando l'abbattimento ai soli esemplari con stato fitosanitario compromesso.

7.2.1 Inerbimenti

L'inerbimento sarà realizzato per il ripristino delle superfici naturaliformi interferite in fase di cantiere; in particolare sarà realizzato l'inerbimento nelle aree prative e incolte e nelle aree boscate nella fascia di asservimento della condotta per un totale di circa 25.000 m².

L'inerbimento delle superfici oggetto di ripristino verrà effettuato per fornire una prima copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per attivare i processi pedogenetici del suolo. La riuscita dell'inerbimento determina, inoltre, una preliminare e notevole funzione di inserimento paesaggistico delle opere e limita l'ingresso di specie alloctone invasive.

Il miscuglio sarà improntato in primo luogo a realizzare un manto erboso duraturo, possibilmente permanente, in grado di proteggere il terreno dall'erosione e di garantire un buon processo di humificazione del terreno legato all'apporto di fitomassa.

I periodi in cui effettuare la semina sono preferibilmente quello primaverile e autunnale.

Per quanto riguarda la scelta delle specie erbacee, il miscuglio da utilizzarsi dovrà presentare una consociazione bilanciata di graminacee e leguminose, al fine di sfruttare la capacità di queste ultime di fissare l'azoto atmosferico, rendendolo quindi disponibile per le graminacee e integrando i miscugli con essenze ad elevata rusticità.

7.2.2 Piantumazioni

Le piantumazioni arboree e arbustive saranno previste all'interno di aree boscate, con l'esclusione delle fasce di asservimento. Saranno previste piantumazioni di esemplari giovani (piantine forestali di 2 anni) di specie esclusivamente autoctone, scelte tra quelle caratteristiche delle formazioni vegetali interferite. Si prevede una piantumazione di circa 2000 piante/ha e una superficie oggetto di ripristino pari a circa 10.000 m².



8 GESTIONE DEGLI ULIVI INTERFERENTI

In progetto sono previsti interventi di compensazione ambientale mediante il reimpianto di Ulivi (*Olea Europea* L.), altrimenti destinati ad abbattimento, interferenti con la realizzazione della condotta, col fine di salvaguardarne il valore ecologico e biologico.

Verificate la compatibilità della soluzione progettuale con le prescrizioni dettate dal Decreto 13 febbraio 2018, "Misure di emergenza per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di *Xylella fastidiosa* nel territorio della Repubblica italiana", e del Piano nazionale di emergenza per la gestione di *Xylella fastidiosa* in Italia ; e verificata la presenza di alberi monumentali già inseriti o candidabili all'iscrizione nel "Registro degli alberi monumentali di ulivo" della Regione Abruzzo sarà possibile procedere con l'espianto e reimpianto degli Ulivi anziché il loro abbattimento con l'obiettivo di ridurre e contenere gli impatti sul comparto produttivo, ambientale e paesaggistico.

La posa della condotta in oggetto si estende di un territorio prevalentemente caratterizzato da aree di tipo rurale, tuttavia intercetta un'area di circa 10.000 m² impiegata per la coltivazione di piante di Olivo.

L'obiettivo della presente scelta progettuale è quella di dare seguito a quanto stabilito Al comma 4 dell'art.4 della L.R. n.6/2008 "Qualora gli organi preposti al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 2 individuino esemplari di particolare pregio e monumentalità, possono disporre, oltre che il mantenimento nei siti di origine, l'adozione di opportune pratiche colturali o terapeutiche per la rigenerazione degli stessi, di concerto con il Servizio Fitosanitario Regionale", introducendo la possibilità che si possa trovare in presenza di ulivi di carattere monumentale e/o di particolare pregio e quindi adottare le giuste misure di salvaguardia.

Gli ulivi verranno reimpiantati definitivamente a fine lavori, nelle aree più prossime da cui sono state espantate. In particolare, la scelta di evitare importanti spostamenti determina un considerevole vantaggio dal punto di vista di inserimento paesaggistico e preservazione del contesto ambientale, in quanto il contesto paesaggistico e vegetazionale, donando alle aree un assetto non dissimile da quello riscontrabile in fase ante-opera.



9 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO

Con specifico riferimento al vincolo paesaggistico di cui al D.lgs. 42/04, parte III, in ragione della tipologia degli interventi proposti e della loro collocazione nel contesto ambientale e naturalistico del territorio interessato dall'opera, si escludono rilevanti interferenze connesse alla realizzazione del progetto. L'intervento mostra una consistenza che, dal punto di vista dell'impronta paesaggistica, appare compatibile con il carattere delle preesistenze.

Considerato il contesto insediativo, l'interferenza visiva sul paesaggio prodotta dalle nuove opere non risulta essere significativa; infatti, l'area di progetto non ha elementi rilevanti sul piano del paesaggio se non quelli assolutamente coerenti con gli scopi delle opere da realizzare, ritenute di pubblica utilità, e compatibili con il paesaggio attuale per quanto concerne gli attraversamenti aerei in solidarietà ponti o strutture esistenti. Si ritengono pertanto gli interventi in progetto compatibili dal punto di vista paesaggistico.