



## Comuni di DEMONTE E MOIOLA

### Lavori di sostituzione e potenziamento rete di adduzione a servizio delle Località Rialpo e San Lorenzo

Livello di progettazione:

#### PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Oggetto elaborato:

#### Relazione generale

#### Progetto:



Sede Legale: Corso Nizza 88 - 12100 Cuneo  
Tel. 0171.326711 - fax 0171.326710  
Partita IVA: 02468770041  
Capitale sociale € 5.000.000  
e-mail: acda@acda.it

#### Progettazione:

Geom. Fabrizio Ghio

#### Responsabile Unico di Progetto (Ordine Ingegneri di Cuneo n. A1886)

Dott. Ing. Fabio Monaco

COMMESSA	Livello di progetto	Categoria di progetto	Tipo di elaborato	N. elaborato	REV.	DATA	SCALA / E
<b>UM00041</b>	<b>PFTE</b>	<b>GE</b>	<b>TX</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>04.09.2023</b>	<b>-</b>

REV.	Descrizione:	DATA:	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
00	Emissione	04.09.2023	A. Marengo	F. Ghio	F. Monaco



---

**INDICE:**

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. DATI GENERALI DI PROGETTO .....</b>	<b>3</b>
2.1 Inquadramento territoriale.....	3
2.2 Stato di fatto .....	3
2.2.1 Località San Lorenzo.....	3
2.2.2 Località Rialpo.....	4
<b>3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO CORNALETTO SOPRANO – SAN LORENZO .....</b>	<b>4</b>
3.1 Tracciato .....	4
3.2 Organi di manovra .....	6
<b>4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DON BIANCO - SAN LORENZO.....</b>	<b>6</b>
4.1 Tracciato .....	6
<b>5. RIPRISTINI DEFINITIVI.....</b>	<b>7</b>
<b>6. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE .....</b>	<b>8</b>
6.1 Piano Regolatore Intercomunale .....	8
6.2 Indagini geologiche e idrogeologiche preliminari .....	9
6.3 Piano Paesaggistico Regionale .....	10
6.4 Aree SIC e ZPS.....	11
<b>7. GESTIONE DEGLI INERTI.....</b>	<b>13</b>
<b>8. INDAGINI ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI .....</b>	<b>13</b>
<b>9. DISPONIBILITÀ DELLE AREE.....</b>	<b>14</b>
9.1 Determinazione delle indennità di progetto.....	14
<b>10.CALCOLI IDRAULICI .....</b>	<b>15</b>
<b>11.AUTORIZZAZIONI .....</b>	<b>15</b>
<b>12.ONERI PER LA SICUREZZA.....</b>	<b>15</b>
<b>13.QUADRO ECONOMICO .....</b>	<b>15</b>
<b>14.FINANZIAMENTO .....</b>	<b>16</b>
<b>15.CRONOPROGRAMMA.....</b>	<b>16</b>
<b>16.ELABORATI DI PROGETTO .....</b>	<b>17</b>

## **1. PREMESSA**

La presente Relazione Generale è parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica dei lavori per l'intervento denominato *"Lavori di sostituzione e potenziamento rete di adduzione a servizio delle Località Rialpo e San Lorenzo"* nel Comune di Demonte.

L'intervento in progetto ha come obiettivo il potenziamento della rete di adduzione che da Cornaletto Soprano alimenta la Località Rialpo, nonché la sua contestuale estensione fino a San Lorenzo.

L'intervento si rende urgentemente necessario in quanto le sorgenti che attualmente alimentano la frazione San Lorenzo, nei maggiori periodi di siccità, specialmente nel periodo estivo ed in concomitanza con l'afflusso turistico, non garantiscono più la regolare portata dell'acqua distribuita alle utenze provocando gravi disservizi; provvisoriamente, per limitare il problema, il serbatoio di accumulo viene riempito mediante autobotte, non senza poche difficoltà visto che la vasca non è raggiungibile con i mezzi d'opera.

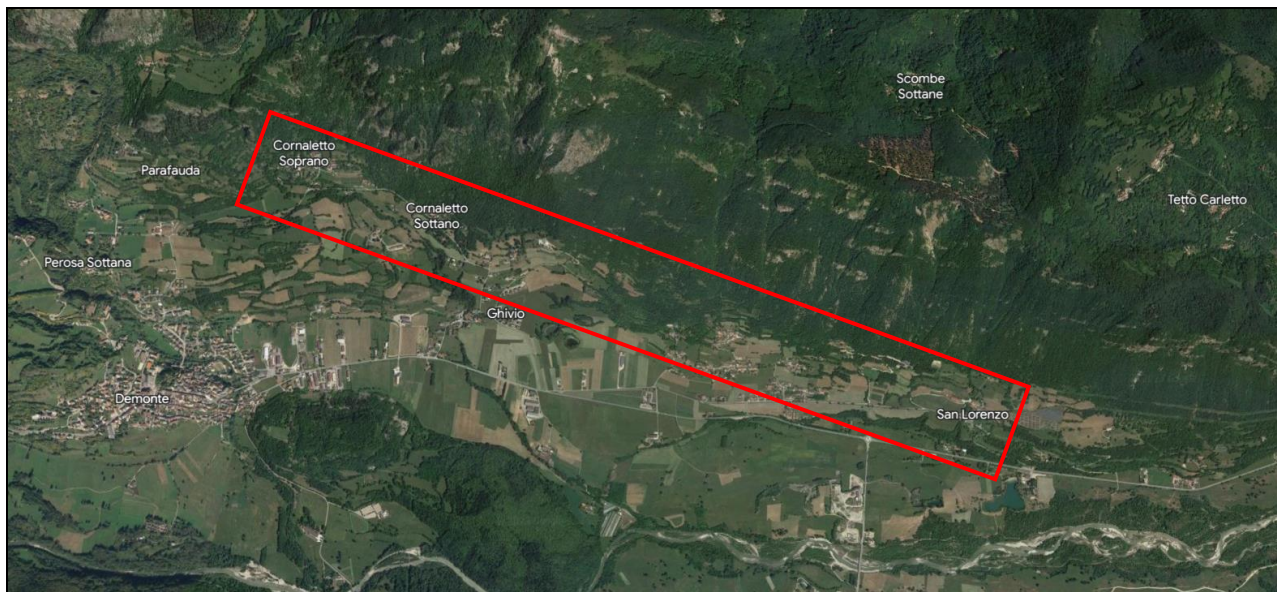
L'Azienda Cuneese dell'Acqua gestisce il Servizio Idrico Integrato del Comune di Demonte. Tra i compiti del Gestore è infatti compresa la progettazione degli interventi di rinnovo o ampliamento degli impianti del Servizio Idrico Integrato, comprese tutte le attività di gestione relative alla funzionalità delle opere e adeguamenti degli allacciamenti al regolamento A.C.D.A. S.p.A., installando i misuratori volumetrici in adeguati pozzetti posti su suolo pubblico direttamente all'esterno delle abitazioni, nonché la loro attivazione ed eventuale: rifacimento, modifica, manutenzione.

## **2. DATI GENERALI DI PROGETTO**

### **2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

L'area oggetto di intervento si sviluppa nella parte più ad Est del Comune di Demonte, nella zona pedemontana a monte della SS21 – via Nazionale.

L'intervento in progetto si sviluppa nelle aree a monte delle Località presenti, prevalentemente lungo terreni boschivi e sentieri di proprietà privata.



*Figura 1 - Area oggetto di intervento*

### **2.2 STATO DI FATTO**

#### **2.2.1 Località San Lorenzo**

La Località San Lorenzo è un piccolo agglomerato di abitazioni situate nella parte Est del Comune di Demonte, al confine con il Comune di Moiola; il centro abitato si sviluppa principalmente nell'area pedemontana a monte della SS21 – via Nazionale.

Attualmente in Località San Lorenzo è presente una rete idrica indipendente, ovvero composta da n. 2 sorgenti che recapitano l'acqua nel serbatoio di accumulo V59 – San Lorenzo da cui dipartono le n. 2 tubazioni principali di distribuzione alle abitazioni (circa 30 utenze in totale).

A causa della carenza idrica e del conseguente prosciugamento delle sorgenti, si rende necessario implementare una valida alternativa per garantire la continuità del servizio; provvisoriamente, per limitare il problema, il serbatoio di accumulo viene riempito mediante autobotte, non senza poche difficoltà visto che la vasca non è raggiungibile con i mezzi d'opera. Più recentemente è stata posata una condotta scoperta provvisoria tra San Lorenzo e Don bianco in PE100 PN16 DN50 mm come prolungamento del pompaggio che alimenta la piccola borgata di Don Bianco, nell'adiacente Comune di Moiola, al fine di limitare i viaggi delle autobotti.

### **2.2.2 Località Rialpo**

Poco più ad Ovest della Località San Lorenzo sono presenti le Località Nuge e Rialpo, formate da numerosi nuclei di case sparse, anch'esse ubicata a monte della SS21 – via Nazionale ai piedi delle montagne.

L'area è servita dalla rete idrica, formata da n. 2 reti, ovvero Torre e Nuge entrambe rifornite da dedicati gruppi di sorgenti che riforniscono gli omonimi serbatoi V54 – Torre, VR35 – Rialpo Nuge da cui dipartono le reti di distribuzione alle utenze.

Anche in questa zona, a causa della carenza idrica e del conseguente prosciugamento delle sorgenti, fu posata una condotta inizialmente in PEAD DN50 mm e poi in PEAD DN32 mm che dal serbatoio di Cornaletto Soprano permettesse di alimentare la zona di Rialpo; viste le quote altimetriche dei serbatoi, la suddetta tubazione viene alimentata direttamente dall'alimentazione stessa di Cornaletto Soprano in arrivo dalla vasca VR85 – Rio Garot in acciaio DN150 mm. Con la suddetta condotta si riesce attualmente a garantire la continuità del servizio in zona Rialpo. La tubazione è posata interamente lungo aree boschive, terreni agricoli e sentieri interamente di proprietà privata. Alla condotta è inoltre stato realizzato uno stacco per servire alcune utenze in Località Cantun, avendo così dismesso il vecchio serbatoio in quanto non più idoneo allo svolgimento della sua funzione.

## **3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO CORNALETTO SOPRANO – SAN LORENZO**

### **3.1 TRACCIATO**

Nell'individuazione del tracciato per la posa della condotta sono stati considerati i seguenti criteri:

- Minimizzare la lunghezza del tracciato;
- Minimizzare le interferenze con sottoservizi e infrastrutture esistenti;
- Minimizzare gli impatti con le proprietà private e con il traffico veicolare;
- Agevolare le condizioni di manutenzioni future.

L'intervento consiste nella sostituzione della rete idrica a partire dal serbatoio di Cornaletto Soprano, per terminare con l'ingresso in vasca a San Lorenzo. Lo sviluppo della tubazione in progetto in PE100 PN16 DN90 e DN75 mm in progetto è di circa 4245 m.

Si prevede, inoltre, il ricollegamento di n. 2 allacci sulla condotta in progetto, in aggiunta allo stacco per Cantun.

Con riferimento all'elaborato *UM00041-PFTE-GE-DW-02 Planimetria catastale – Stato di progetto 1 di 2*, sono stati individuati i seguenti tratti omogenei, quali:

- Sez. 1-5 – Cornaletto Soprano – Sottano – condotta in PE100 PN16 DN90 mm posata su suolo privato al di sotto del sentiero per una lunghezza di circa 745 m;
- Sez. 5-6 – Cornaletto Sottano - Ghivio – condotta in PE100 PN16 DN90 mm posata su suolo privato al di sotto del sentiero per una lunghezza di circa 825 m;
- Sez. 6-8 – Ghivio – Cambio pendenza – condotta in PE100 PN16 DN90 mm posata su suolo privato al di sotto del sentiero per una lunghezza di circa 570 m;
- Sez. 8-11 – Cambio pendenza - Torre – condotta in PE100 PN16 DN75 mm posata su suolo privato al di sotto del sentiero per una lunghezza di circa 540 m;
- Sez. 11-13 – Torre - Nuge – condotta in PE100 PN16 DN75 mm posata su suolo privato al di sotto dei terreni agricoli per una lunghezza di circa 485 m;

- Sez. 13-19 – Nuge – La Truna – condotta in PE100 PN16 DN75 mm posata su suolo privato al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 490 m e della strada asfaltata per circa 100 m;
- Sez. 19-21 – La Truna – San Lorenzo – condotta in PE100 PN16 DN75 mm posata su suolo privato al di sotto dei terreni agricoli per una lunghezza di circa 490 m;

Si prevede l'attraversamento in sub-alveo dei rivi del Cornaletto (sez. 3) e Rosso (sez. 4) mediante l'inserimento della tubazione idrica in un tubo guaina in acciaio DN150 mm. Viste le ridotte dimensioni dell'alveo del rivo del Cornaletto, nonché delle portate assenti in condizioni di tempo asciutto, si prevede lo scavo tradizionale in trincea stretta. La tubazione di protezione sarà ubicata ad almeno 1 m di profondità dal letto dell'alveo e verrà inserita all'interno di un cassonetto in calcestruzzo delle dimensioni di 0.60x0.60 m e protetto dall'erosione della corrente mediante la realizzazione di una soglia in massi lapidei ed intasamento dei vuoti con calcestruzzo; il cassonetto verrà posato al di sopra di una fondazione in magrone di calcestruzzo dello spessore di 0.15 m e per una larghezza pari a 0.80 m per tutta la lunghezza dell'attraversamento. L'attraversamento verrà realizzato a monte del ponticello pedonale in muratura esistente.

Anche per il rio Rosso si prevede l'inserimento della tubazione in un tubo guaina in acciaio DN150 mm. La tubazione di protezione sarà ubicata ad almeno 1 m di profondità dal letto dell'alveo e verrà inserita all'interno di un cassonetto in calcestruzzo delle dimensioni di 0.60x0.60 m; il cassonetto verrà posato al di sopra di una fondazione in magrone di calcestruzzo dello spessore di 0.15 m e per una larghezza pari a 0.80 m per tutta la lunghezza dell'attraversamento. Vista l'esigua portata del rivo anche in presenza di precipitazioni, tanto che non è nemmeno presente un'evidente incisione dell'alveo rendendolo invisibile in tempo asciutto, si prevede il ripristino delle quote del terreno come allo stato attuale con il materiale precedentemente estratto. Si ritiene pertanto che il cassonetto di calcestruzzo, interrato ad almeno 1 m dal piano campagna, possa svolgere adeguatamente la funzione di protezione della condotta anche nella remota possibilità di erosione superficiale.

I lavori previsti in progetto consistono principalmente in:

- Taglio e fresatura del manto bitumato;
- Scavo a sezione obbligata per posa di tubazione idrica;
- Smaltimento alle pubbliche discariche del materiale di risulta;
- Fornitura e posa di tubazione idrica in PE100-RC tipo 2 PN16 DN90 e DN75 mm UNI EN 12201 ed EN 1622;
- Fornitura e posa di pozzetti in calcestruzzo comprensivi di chiusino carrabile a passo d'uomo classe D400 secondo UNI EN 124;
- Letto di posa e rivestimento delle nuove condotte con sabbia o rete anti-roccia in funzione dell'accessibilità del tratto;
- Riempimento dello scavo con materiale anidro selezionato (lungo la strada asfaltata) o materiale precedentemente scavato (lungo il sentiero, le strade sterrate e i terreni agricoli);
- Ripristini stradali comprendenti lo scavo, la rifilatura dello stesso, la regolarizzazione e il ripristino provvisorio della pavimentazione bitumata per uno spessore di 10 cm;
- Sistemazione finale dell'area;
- Opere complementari e di finitura.

Lo scavo e la posa delle condotte dovranno avvenire in modo tale da garantire un ricoprimento minimo, inteso come lo spessore tra l'estradosso del tubo e il piano campagna, pari ad almeno 1 m. Le



tubazioni dovranno essere adagiate su un letto di sabbia con spessore minimo di 10 cm e ricoperte per altrettanti 10 cm. Lo strato di sabbia dovrà essere adeguatamente compattato. Dove la fornitura della sabbia risulta difficoltosa a causa dell'impossibilità di accedere agli scavi con i mezzi d'opera necessari, è stato previsto l'utilizzo della rete anti-roccia in modo da poter riutilizzare il materiale precedentemente estratto per la chiusura dello scavo.

Il materiale di rinterro delle condotte sarà in funzione dell'area di scavo:

- Per i terreni agricoli, boschivi e le strade sterrate, si prevede il riutilizzo del materiale precedentemente scavato fino al raggiungimento della quota antecedente lo scavo;
- Per le strade asfaltate, si dovrà chiudere lo scavo con materiale anidro selezionato fino al raggiungimento del pacchetto bituminoso. Il ripristino provvisorio della pavimentazione stradale avverrà mediante strato di almeno 10 cm di misto granulare bitumato (tout-venant trattato).

### **3.2 ORGANI DI MANOVRA**

Lungo il tracciato sono stati previsti appositi organi di sfianto e di scarico della condotta principale, nonché saracinesche volte al sezionamento della linea. Per quanto possibile, si è cercato di posizionare gli organi di manovra all'interno di pozzetti in zone raggiungibili con i mezzi.

L'installazione delle apparecchiature principali quali riduttori e mantenimenti di pressione è prevista all'interno delle camere di manovra dei serbatoi Torre, Nuge e San Lorenzo.

Per un maggior dettaglio degli interventi previsti, vedasi tavola dei particolari costruttivi, parte costituente della presente progettazione.

## **4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DON BIANCO - SAN LORENZO**

### **4.1 TRACCIATO**

Nell'individuazione del tracciato per la posa della condotta sono stati considerati i seguenti criteri:

- Minimizzare la lunghezza del tracciato;
- Minimizzare le interferenze con sottoservizi e infrastrutture esistenti;
- Minimizzare gli impatti con le proprietà private e con il traffico veicolare;
- Agevolare le condizioni di manutenzioni future.

L'intervento consiste nella posa di una condotta idrica a partire dal serbatoio di Don Bianco, per terminare con l'ingresso in vasca a San Lorenzo. Lo sviluppo della tubazione in progetto in PE100 PN16 DN50 mm in progetto è di circa 900 m. La condotta in progetto andrà a prolungare il rilancio che attualmente alimenta il serbatoio Don Bianco per servire così anche la Località San Lorenzo.

Con riferimento all'elaborato *UM00041-PFTE-GE-DW-03 Planimetria catastale – Stato di progetto 2 di 2*, sono stati individuati i seguenti tratti omogenei, quali:

- Sez. 22-23 – San Lorenzo – Don Bianco – condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo privato al di sotto dei terreni agricoli per una lunghezza di circa 50 m;
- Sez. 23-24 – San Lorenzo – Don Bianco – condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo privato al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 85 m;
- Sez. 24-25 – San Lorenzo – Don Bianco – condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo pubblico al di sotto della pavimentazione bituminosa per una lunghezza di circa 30 m;



- Sez. 25-26 – San Lorenzo – Don Bianco – condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo privato al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 375 m;
- Sez. 26-27 – San Lorenzo – Don Bianco – condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo privato al di sotto del sentiero per una lunghezza di circa 280 m;
- Sez. 27-28 – San Lorenzo – Don Bianco – condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo privato al di sotto dei terreni agricoli per una lunghezza di circa 80 m.

I lavori previsti in progetto consistono principalmente in:

- Taglio e fresatura del manto bitumato;
- Scavo a sezione obbligata per posa di tubazione idrica;
- Smaltimento alle pubbliche discariche del materiale di risulta;
- Fornitura e posa di tubazione idrica in PE100-RC tipo 2 PN16 DN50 mm UNI EN 12201 ed EN 1622;
- Fornitura e posa di pozzetti in calcestruzzo comprensivi di chiusino carrabile a passo d'uomo classe D400 secondo UNI EN 124;
- Letto di posa e rivestimento delle nuove condotte con sabbia;
- Riempimento dello scavo con materiale anidro selezionato (lungo la strada asfaltata) o materiale precedentemente scavato (lungo il sentiero, le strade sterrate e i terreni agricoli);
- Ripristini stradali comprendenti lo scavo, la rifilatura dello stesso, la regolarizzazione e il ripristino provvisorio della pavimentazione bitumata per uno spessore di 10 cm;
- Sistemazione finale dell'area;
- Opere complementari e di finitura.

Lo scavo e la posa delle condotte dovranno avvenire in modo tale da garantire un ricoprimento minimo, inteso come lo spessore tra l'estradosso del tubo e il piano campagna, pari ad almeno 1 m. Le tubazioni dovranno essere adagiate su un letto di sabbia con spessore minimo di 10 cm e ricoperte per altrettanti 10 cm. Lo strato di sabbia dovrà essere adeguatamente compattato. Dove la fornitura della sabbia risulta difficoltosa a causa dell'impossibilità di accedere agli scavi con i mezzi d'opera necessari, è stato previsto l'utilizzo della rete anti-roccia in modo da poter riutilizzare il materiale precedentemente estratto per la chiusura dello scavo.

Il materiale di rinterro delle condotte sarà in funzione dell'area di scavo:

- Per i terreni agricoli, boschivi e le strade sterrate, si prevede il riutilizzo del materiale precedentemente scavato fino al raggiungimento della quota antecedente lo scavo;
- Per le strade asfaltate, si dovrà chiudere lo scavo con materiale anidro selezionato fino al raggiungimento del pacchetto bituminoso. Il ripristino provvisorio della pavimentazione stradale avverrà mediante strato di almeno 10 cm di misto granulare bitumato (tout-venant trattato).

## **5. RIPRISTINI DEFINITIVI**

Il ripristino definitivo del manto stradale nei tratti interessati è incluso nell'importo lavori complessivo della presente progettazione. In particolare, si prevede la scarifica di 4 cm del manto stradale per l'intera lunghezza di scavo e per tutta la larghezza della carreggiata, seguita dall'applicazione dell'emulsione bituminosa, dalla sigillatura dei giunti, dalla stesa del conglomerato bituminoso per un'altezza di 4 cm ed infine il ripristino della segnaletica orizzontale.

Per garantire la realizzazione del lavoro a perfetta regola d'arte, il ripristino definitivo verrà eseguito a seguito di idoneo periodo di assestamento del terreno oggetto dei lavori.

## 6. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

### 6.1 PIANO REGOLATORE INTERCOMUNALE

Con D.C. n°2 in data 05/02/2015 è stata approvata la variante parziale n°17 del P.R.I. del Comune di Demonte. Dal punto di vista urbanistico, il tracciato delle condotte transiterà prevalentemente all'interno di aree destinate all'attività agricola. Si evidenzia come le opere in progetto verranno realizzate completamente interrate.

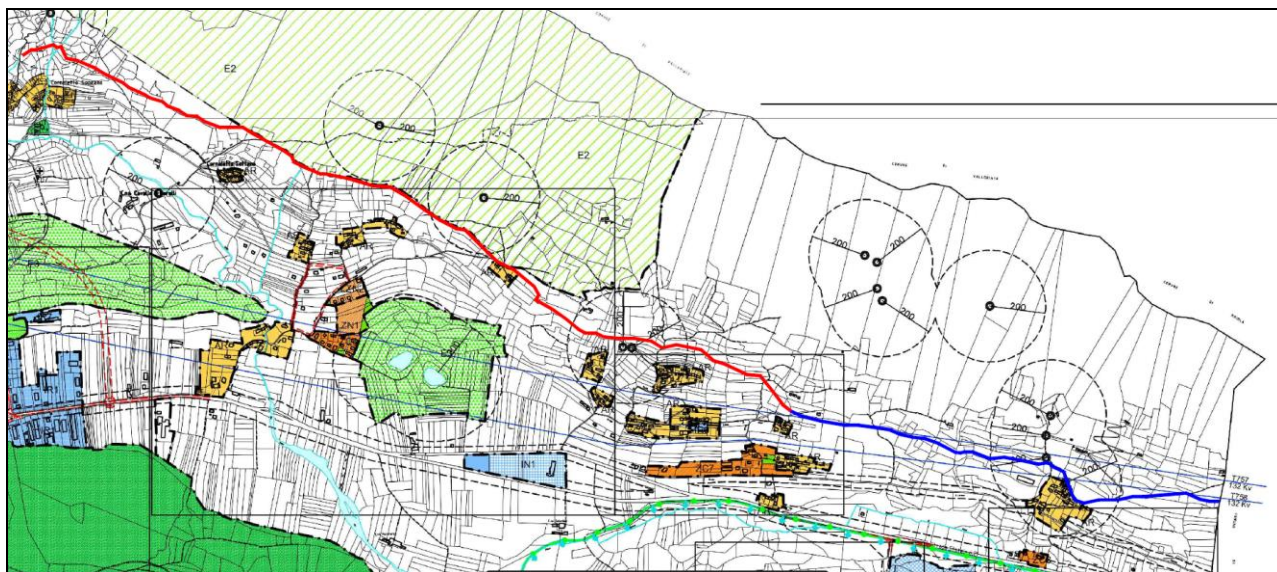


Figura 2 - Estratto della Variante n. 17 al P.R.I. del Comune di Demonte – In rosso tracciato di sostituzione e aumento diametro della condotta esistente, in blu tracciato di nuova posa

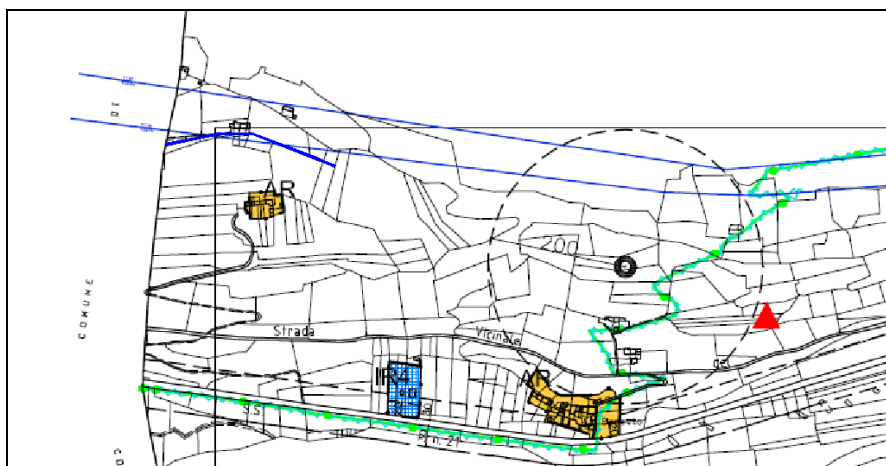


Figura 3 - Estratto dalla Variante n. 8 del P.R.I. del Comune di Moiola - In blu tracciato di nuova posa







	borgate minori
	zone destinate ad attività agricole
	zone agricole di rispetto degli abitati
	zone agricole di Interesse ambientale
	zone agricole di salvaguardia ambientale
	zone destinate ad attività produttive agricole

Figura 4 - Legenda del P.R.I.

## 6.2 INDAGINI GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE PRELIMINARI

Le indagini preliminari sono state effettuate con ricognizione diretta mediante apertura dei pozzetti, accesso alle vasche e ricognizione lungo il tracciato di intervento.

Relativamente agli interventi previsti si tratta di scavi di modesta entità e di posa di tubazioni ad una profondità in zona analoga a quella della rete già esistente, perciò non dovrebbero presentarsi particolari imprevisti nell'esecuzione degli scavi, pertanto da una prima valutazione non si evidenziano particolari problematiche che potrebbero insorgere.

Si evidenzia, con riferimento alla Figura 5 e Figura 6, come nel tratto di intervento compreso tra Cornaletto Soprano e Rialpo, i lavori previsti riguardano la sostituzione (seguendo il percorso della tubazione esistente) e potenziamento (aumentando il diametro dell'attuale PEAD DN50 mm a PEAD DN90 mm) della condotta esistente, mentre da Rialpo a San Lorenzo e da San Lorenzo fino a Don Bianco trattasi di nuova posa.

Il tracciato di sostituzione della condotta rientra parzialmente nelle aree soggette a vincolo idrogeologico (per circa 2700 m, vedasi Figura 5) definite ai sensi del R.D. 3267/1923. In questo tratto, l'intervento è configurabile come una manutenzione straordinaria della rete dell'acquedotto già esistente pertanto, ai sensi dell'art. 11, comma 1, lettera a) della L.R. 45/1989 e s.m.i., esso risulta escluso dall'autorizzazione per vincolo idrogeologico.

Invece, lungo il tracciato di nuova posa, si va ad intersecare, seppure per brevi tratte, le aree sottoposte a vincolo idrogeologico. A tal fine, è stata redatta apposita Relazione Geologica che ne attesta la compatibilità dell'intervento con la stabilità dell'area interessata dalle opere. Si evidenzia come a seguito dei lavori verranno ripristinate le quote del terreno antecedenti le operazioni di scavo, senza modificare quindi l'assetto idrogeologico del territorio.



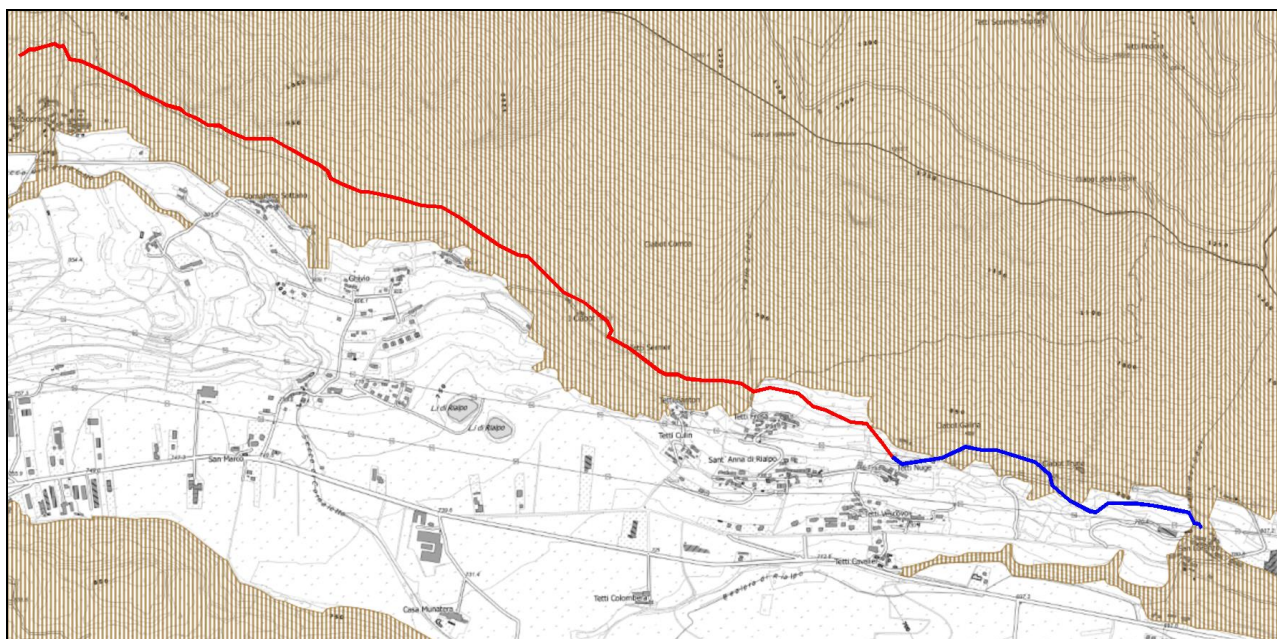


Figura 5 – Stralcio di mappa del Vincolo Idrogeologico (WebGIS ARPA Piemonte) - In rosso tracciato di sostituzione e aumento diametro della condotta esistente, in blu tracciato di nuova posa

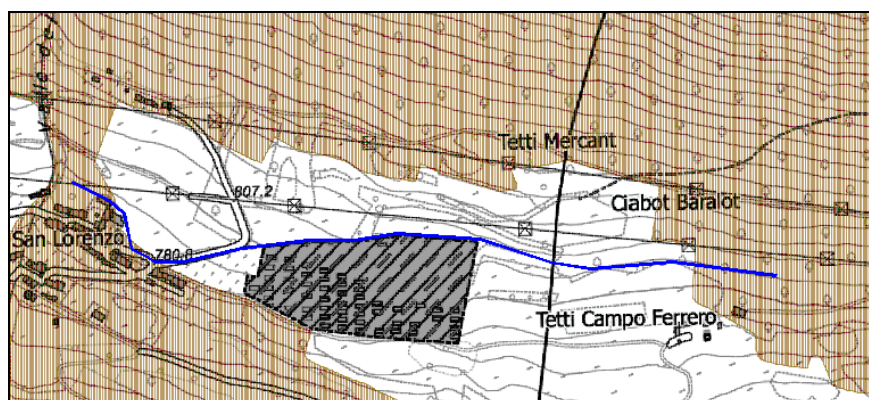


Figura 6 - Stralcio di mappa del Vincolo Idrogeologico (WebGIS ARPA Piemonte) - In blu tracciato di nuova posa

### 6.3 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

L'area in cui si collocano gli interventi in progetto risulta parzialmente gravata dal Vincolo Paesaggistico (D.L. 22/01/2004, n. 42) di competenza della Regione Piemonte – Settore Gestione Beni Ambientali (ex D.Lgs. 490/99), poi delegata alle Amministrazioni Comunali in base alla L.R. n. 32 del 01/12/2008 per la presenza dei seguenti elementi di tutela:

- Lettera g) Territori coperti da foreste e da boschi (art. 16 N.d.A.)

L'intervento di installazione delle reti interrato, tuttavia, ricade tra gli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica, in base al Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31, "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", in quanto riconducibili ad interventi descritti nel punto:

- A.15, ovvero "realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali".



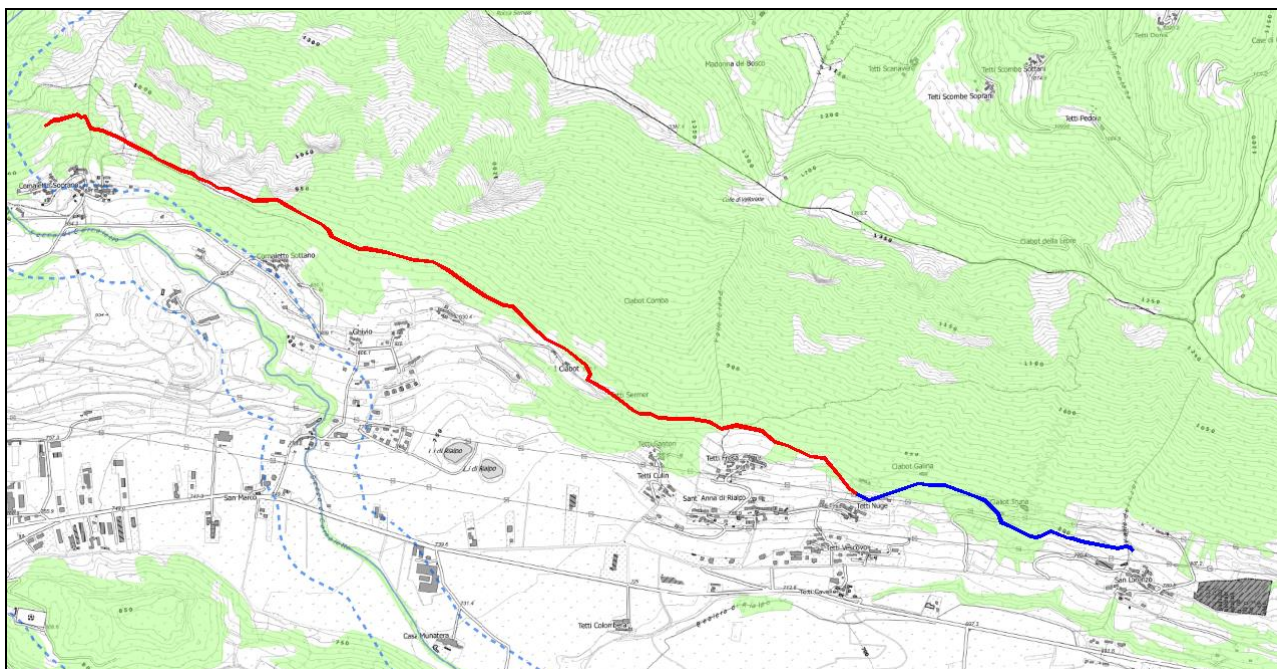


Figura 7 - Stralcio della Tavola P2.6 del PPR tratta dal WebGIS ARPA Piemonte – In rosso tracciato di sostituzione e aumento diametro della condotta esistente, in blu tracciato di nuova posa



Figura 8 - Stralcio della Tavola P2.6 del PPR tratta dal WebGIS ARPA Piemonte – In blu tracciato di nuova posa

## 6.4 AREE SIC E ZPS

L'intervento ricade parzialmente all'interno dei siti della Rete Natura 2000 (SIC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", di competenza della Regione Piemonte.

Si evidenzia, con riferimento alla Figura 9, come nel tratto di intervento ricadente all'interno dell'area perimetrata come Sito di Interesse Comunitario, compreso tra Cornaletto Soprano e Cornaletto Sottano, i lavori previsti riguardano la sostituzione (seguendo il percorso della tubazione esistente) e potenziamento (aumentando il diametro dell'attuale PEAD DN50 mm a PEAD DN90 mm) della condotta esistente.

Con riferimento a quanto sopra, non è quindi richiesto l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 7, punto b), delle "Misure di conservazione per la tutela



della Rete Natura 2000 del Piemonte” (Testo coordinato D.G.R. n. 1-1903 del 4/9/2020), essendo l'intervento configurabile come manutenzione straordinaria dell'infrastruttura lineare acquedottistica, nel rispetto dei punti 1, 2 e 3 in quanto:

- 1), l'intervento non comporta modifiche o ampliamento di tracciato e d'ubicazione;
- 2), il cantiere non comporta la realizzazione di nuove piste d'accesso e/o aree di deposito e di servizio;
- 3), non è prevista l'impermeabilizzazione di canali irrigui e/o interventi di artificializzazione di sponde di corsi d'acqua e laghi.

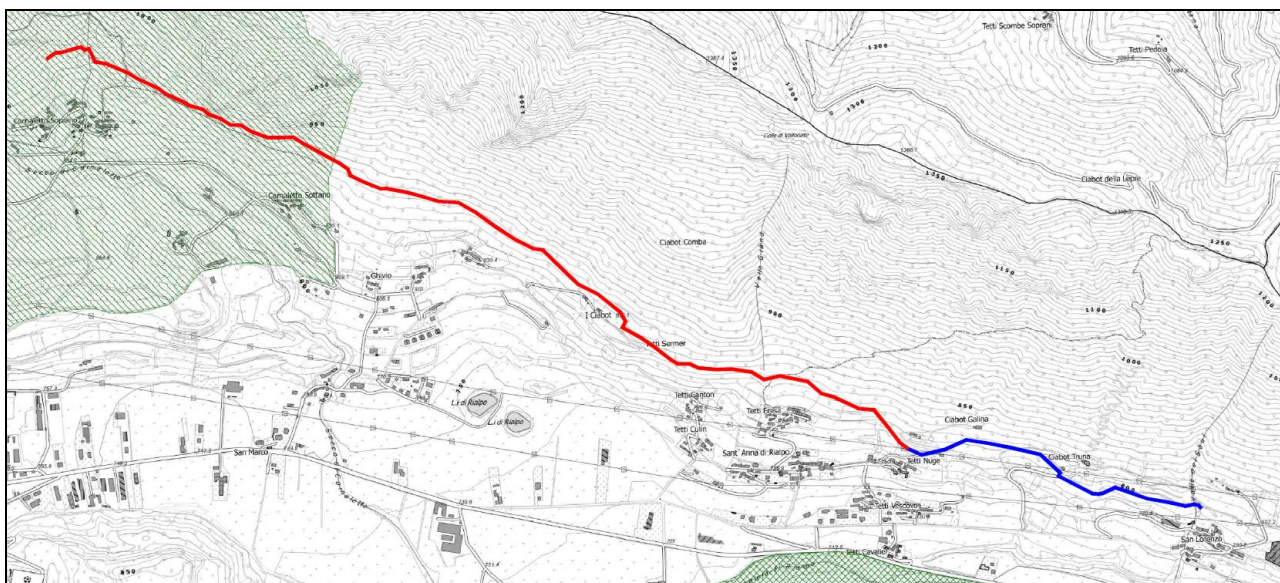


Figura 9 - Stralcio della Tavola P5 del PPR tratta dal WebGIS ARPA Piemonte – In rosso tracciato di sostituzione e aumento di diametro della condotta esistente, in blu tracciato di nuova posa

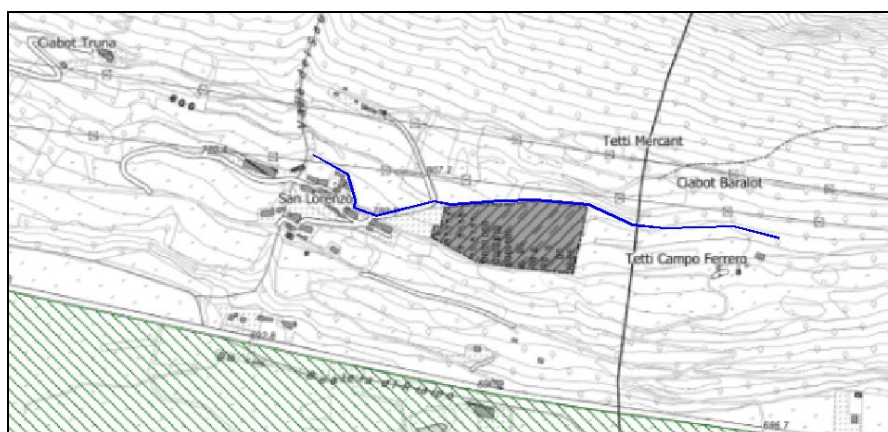


Figura 10 - Stralcio della Tavola P5 del PPR tratta dal WebGIS ARPA Piemonte – In blu tracciato di nuova posa

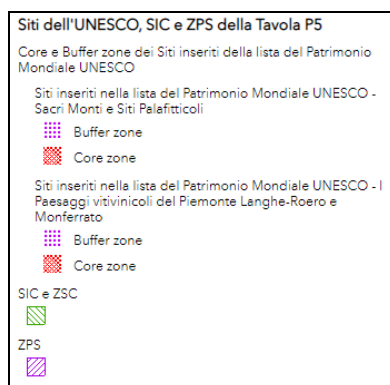


Figura 11 - Legenda Tavola P5 del PPR

## 7. GESTIONE DEGLI INERTI

Nei tratti su sede stradale l'Appaltatore dovrà procedere al ritiro/smaltimento degli inerti come rifiuti speciali non pericolosi (secondo il codice CER di riferimento) in discarica autorizzata, secondo le procedure previste dalla normativa in vigore.

Nei tratti in campagna il materiale proveniente dallo scotico preliminare della trincea dovrà essere momentaneamente stoccato a lato degli scavi all'interno della fascia di occupazione temporanea prevista in progetto e riutilizzato nella sua totalità per la sistemazione finale; il materiale inerte proveniente dallo scavo della trincea dovrà essere momentaneamente stoccato a lato degli scavi all'interno della fascia di occupazione temporanea prevista in progetto, riutilizzato nella sua totalità per la fase di chiusura della sezione di scavo e per la sistemazione finale; il volume del materiale in esubero relativo al volume di ingombro della condotta dovrà essere assorbito nell'ambito della sistemazione superficiale finale dell'intera fascia sottoposta ad occupazione temporanea, in quanto in considerazione dei ridotti volumi in gioco la sistemazione in loco di tale materiale non modificherà le quote terreno ante-operam.

## 8. INDAGINI ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI

Nel tratto di intervento compreso tra Rialpo e San Lorenzo Trattandosi della nuova posa di circa 1000 m di condotta in aree scarsamente urbanizzate in assenza, o con l'esigua presenza, di sottoservizi, si rende necessaria la redazione della relazione archeologica finalizzata alla presentazione della Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico alla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio delle province di Alessandria, Asti e Cuneo, ai sensi dell'art. 25 del D.lgs. 18/04/2016 n. 50.

Nella restante parte di intervento, non si ritiene necessaria la redazione della relazione archeologica ai sensi dell'art. 25 comma 1 del D.lgs 18/04/2016 n. 50, in quanto gli scavi sono con profondità rapportabili con quelle delle quote di posa della condotta esistente con interessamento del terreno precedentemente scavato.

A tal fine è stata redatta apposita documentazione per la presentazione della Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico, da cui ne risulta un rischio relativo alle opere in progetto così suddiviso:

- Tratto di sostituzione tra Cornaletto Soprano e Nuge – Rischio nullo;
- Tratto di nuova posa tra Nuge e San Lorenzo – Rischio basso;
- Tratto di nuova posa tra Loc. Don Bianco e San Lorenzo – Rischio basso e medio.



## **9. DISPONIBILITÀ DELLE AREE**

Il tracciato di posa delle condotte in progetto interseca terreni privati come individuato nell'apposito elaborato *Piano particellare d'esproprio*.

Al fine della realizzazione dell'opera, è prevista l'occupazione di alcuni mappali privati e/o comunali sia di tipo temporanea, ovvero limitata al tempo strettamente necessario per la realizzazione dell'opera, che stabile con la posa di tubazioni interrato e pozzetti.

Prima della realizzazione delle opere, dovranno essere stipulati appositi accordi bonari sottoforma di scritture private tra A.C.D.A. s.p.a. e le Ditte intestatarie delle particelle interessate dai lavori, relative all'imposizione del vincolo di servitù della condotta e all'occupazione temporanea dei terreni durante le lavorazioni di cantiere.

In mancanza di tali accordi bonari, trattandosi di opere di pubblica utilità, A.C.D.A. s.p.a. applicherà regolare procedura espropriativa prevista dal D.P.R. 327/2001 e s.m.i., per garantire la realizzazione delle opere.

Si rappresenta come, al termine dei lavori, tutte le superfici interessate verranno ripristinate come allo stato attuale, compatibilmente con le opere previste nel progetto.

Per una migliore individuazione dei mappali coinvolti dai lavori, si rimanda agli elaborati grafici, parti costituenti della presente progettazione.

### **9.1 DETERMINAZIONE DELLE INDENNITÀ DI PROGETTO**

Per la realizzazione delle condotte idropotabili, è prevista l'imposizione di servitù per una larghezza di 3 m simmetrico rispetto all'asse della condotta (1,50 m per parte), nonché l'occupazione temporanea durante l'esecuzione dei lavori, per una fascia di larghezza pari a circa 10 m (5,00 m per parte), rispetto all'asse della condotta. In merito alla fascia di occupazione temporanea, qualora non fosse fisicamente disponibile il suddetto spazio, essa verrà ridotta alle effettive dimensioni del terreno.

In particolare, si quantificano i seguenti indennizzi:

- per servitù: 1/2 del valore venale della coltura;
- per occupazione temporanea: 1/12 del valore venale della coltura;
- per esproprio: pari al valore venale della coltura.

Gli indennizzi unitari sono stati calcolati facendo riferimento alle tabelle dei valori agricoli dei terreni per il Comune di Demonte, rilasciati dall'Osservatorio dei Valori Agricoli aggiornati all'ultima rilevazione, ovvero al 2020.

Nell'*Elenco ditte*, elaborato costituente del presente progetto, vengono riportati:

- il numero d'ordine della ditta;
- il numero del foglio di mappa catastale;
- il numero di particella catastale;
- la ditta intestataria;
- la qualità e classe della particella;
- l'area soggetta ad esproprio e il relativo indennizzo;
- l'area soggetta ad occupazione temporanea e il relativo indennizzo;
- l'area soggetta a servitù e il relativo indennizzo.

## 10. CALCOLI IDRAULICI

Per quanto riguarda la rete idrica in progetto, i calcoli idraulici, esposti ampiamente nella Relazione Idraulica parte costituente della presente progettazione, hanno portato alla definizione del materiale e del diametro della condotta in progetto in PE100 PN16 DN90 e DN75 mm, nonché delle apparecchiature necessarie alla regolazione della rete.

## 11. AUTORIZZAZIONI

ACDA provvederà a richiedere Il nulla osta allo svolgimento dei lavori al Comune di Demonte.

ACDA provvederà a richiedere Il nulla osta allo svolgimento dei lavori al Comune di Moiola.

ACDA provvederà a redigere gli accordi bonari con i Soggetti privati interessati. In mancanza di tali accordi bonari, trattandosi di opere di pubblica utilità, A.C.D.A. s.p.a. applicherà regolare procedura espropriativa prevista dal D.P.R. 327/2001 e s.m.i., per garantire la realizzazione delle opere.

ACDA provvederà all'acquisizione delle aree su cui vertono i serbatoi.

ACDA provvederà a redigere apposita Variante del PRGC.

ACDA provvederà a presentare la Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico presso la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio delle provincie di Alessandria, Asti e Cuneo.

ACDA provvederà a presentare richiesta di autorizzazione alla Regione Piemonte per lavori ricadenti in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

ACDA provvederà a richiedere la concessione demaniale per i due attraversamenti in sub-alveo dei rivi del Cornaletto e Rosso.

## 12. ONERI PER LA SICUREZZA

Gli oneri dell'Impresa per la sicurezza ammontano complessivamente ad **€ 6.909,55** relativi alle procedure, apprestamenti, attrezzature, gestione, coordinamento ed attuazione dei piani di sicurezza che consentano l'esecuzione dei lavori nel rispetto delle norme legislative vigenti.

## 13. QUADRO ECONOMICO

I lavori sopra descritti ammontano a complessivi **€ 480.000,00** così ripartiti:

A) IMPORTO PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE:

a1) Importo lavori a misura	€	<b>393.886,61</b>	
a2) Oneri per la sicurezza	€	<b>6.909,55</b>	
IMPORTO TOTALE LAVORI	€	<b>400.796,16</b>	€ <b>400.796,16</b>
B) SOMME A DISPOSIZIONE:			
b1) Spese tecniche	€	<b>35.847,44</b>	
b2) Fornitura materiali	€	<b>3.000,00</b>	
b3) Opere complementari	€	<b>10.500,00</b>	
b4) Acquisizione aree, superfici da asservire, occupazione temporanea	€	<b>4.795,52</b>	
b5) Strumentazione per telecontrollo	€	<b>10.000,00</b>	
b6) Accantonamento per caro materiali	€	<b>15.000,00</b>	
b7) Arrotondamento	€	<b>60,88</b>	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	<b>79.203,84</b>	€ <b>79.203,84</b>

**IMPORTO PROGETTO**
**€ 480.000,00**

I prezzi previsti nell'elenco prezzi di progetto sono stati desunti dal Prezziario Regionale vigente (Piemonte - anno 2023), mentre per quelli non reperibili nel Prezziario o per lavorazioni particolari sono state prodotte le relative analisi basate su correnti prezzi di mercato

La voce Spese Tecniche, prevista nelle Somme a Disposizione al punto b1) del quadro economico di cui sopra, dell'ammontare di complessivi € **35.847,44** sono così ripartite:

**B1) DETTAGLIO SPESE TECNICHE:**

b1.1) Oneri rilievo topografico in fase progettuale	€	<b>2.912,00</b>
b1.2) Oneri per CSP-CSE	€	<b>5.153,58</b>
b1.3) Oneri per Relazione Archeologica	€	<b>1.600,00</b>
b1.4) Oneri per Variante urbanistica al PRGC	€	<b>6.760,00</b>
b1.5) Oneri per Relazione geologica	€	<b>2.489,06</b>
b1.6) Stima oneri per stipula accordi bonari o acquisizione aree	€	<b>15.932,80</b>
b1.7) Eventuali prove di laboratorio	€	<b>1.000,00</b>

**TOTALE SPESE TECNICHE**
**€ 35.847,44**

## 14. FINANZIAMENTO

L'importo complessivo del progetto ammonta ad € **480.000,00** è finanziato come di seguito esposto.

La spesa di € 300.000,00 è finanziata a carico dell'Unione Montana Valle Stura da quota parte dei fondi riscossi dai gestori del servizio idrico integrato, ai sensi del comma 4 dell'art.8 della L.R. 13/97, secondo i criteri stabiliti nell'Accordo tra l'Autorità d'Ambito ottimale Cuneese prima, ora EGATO/4 e le Unioni Montane ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. 32-5209; il tutto come regolato dall'Accordo di Cooperazione tra A.C.D.A. S.p.A. e Unione Montana Valle Stura sottoscritto il 21.06.2023 trasmesso con Prot. 0003968 del 21.06.2023.

La spesa di € 82.500,00 è finanziata a carico dell'Ente di Governo dell'Ambito n. 4 Cuneese, EGATO4, secondo le modalità descritte nel Verbale di Validazione n. 6 della seduta del 27 febbraio 2023, in merito all'assegnazione di contributi ai gestori dell'ATO4 per la realizzazione di interventi sul comparto acquedotto per la mitigazione di situazioni di criticità.

La spesa di € 97.500,00 è finanziata dall'Azienda a valere sulla tariffa del servizio idrico integrato.

## 15. CRONOPROGRAMMA

	2023												2024												2025											
Descrizione attività	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Durata (giorni)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
PFTE																																				
Approvazione prog. PFTE																																				
C.d.S. e procedura espropriativa																																				
Prog. es.																																				
Approvazione prog. es.																																				
Appalto lavori																																				
Affidamento lavori																																				
Lavori																																				
Collaudo																																				

## 16. **ELABORATI DI PROGETTO**

- UM00041-PFTE-GE-TX-01-00 Relazione generale
- UM00041-PFTE-GE-TX-02-00 Relazione idraulica di calcolo
- UM00041-PFTE-GE-TX-03-00 Relazione idraulica per richiesta autorizzazione
- UM00041-PFTE-GE-TX-04-00 Piano particellare d'esproprio - Elenco ditte
- UM00041-PFTE-GE-TX-05-00 Elenco prezzi
- UM00041-PFTE-GE-TX-06-00 Analisi prezzi
- UM00041-PFTE-GE-TX-07-00 Computo metrico estimativo e quadro economico
- UM00041-PFTE-GE-TX-08-00 Cronoprogramma dei lavori
- UM00041-PFTE-GE-TX-09-00 Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
- UM00041-PFTE-GE-TX-10-00 Piano di manutenzione dell'opera
- UM00041-PFTE-GE-TX-11-00 Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza
- UM00041-PFTE-GE-TX-12-00 Stima dei costi della sicurezza
- UM00041-PFTE-GE-TX-13-00-Relazione archeologica
- UM00041-PFTE-GE-TX-14-00-Relazione geologica
- UM00041-PFTE-GE-TX-15-00-Relazione di variante semplificata al PRGC
- UM00041-PFTE-GE-DW-01-00 Corografia d'intervento
- UM00041-PFTE-GE-DW-02-00 Planimetria catastale - Stato di progetto 1 di 2
- UM00041-PFTE-GE-DW-03-00 Planimetria catastale - Stato di progetto 2 di 2
- UM00041-PFTE-GE-DW-04-00 Piano particellare d'esproprio 1 di 2
- UM00041-PFTE-GE-DW-05-00 Piano particellare d'esproprio 2 di 2
- UM00041-PFTE-GE-DW-06-00 Richiesta autorizzazione idraulica
- UM00041-PFTE-GE-DW-07-00 Planimetria dei sottoservizi
- UM00041-PFTE-GE-DW-08-00-Planimetria di variante al PRGC - 1 di 2
- UM00041-PFTE-GE-DW-09-00-Planimetria di variante al PRGC - 2 di 2