



**COGESI**.S.C.R.L.  
consorzio gestori servizi idrici

Certificato n° 1379

## Comune di PEVERAGNO

### Lavori di manutenzione straordinaria rete idrica in località Gallina

Livello di progettazione:

### PROGETTO 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)

Ing. Fabio Monaco

COMMESSA	Livello di progetto	Categoria di progetto	Tipo di elaborato	N. elaborato	REV.	DATA	SCALA / E
<b>UM00072</b>	<b>PFTE</b>	<b>GE</b>	<b>TX</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>30.04.2024</b>	<b>--</b>

REV.	Descrizione:	DATA:	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
00	Emissione	30.04.2024	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
<b>3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO – ADDUZIONE DA GALLINA</b> .....	<b>4</b>
3.1 Tracciato.....	4
3.2 Organi di manovra.....	6
<b>4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO – ADDUZIONE DA SORGENTI CARIUO</b> .....	<b>6</b>
4.1 Tracciato.....	6
<b>5. RIPRISTINI DEFINITIVI</b> .....	<b>8</b>
<b>6. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</b> .....	<b>8</b>
6.1 Piano Regolatore Generale Comunale.....	8
6.2 Indagini geologiche e idrogeologiche preliminari.....	9
6.3 Piano Paesaggistico Regionale e Aree Rete Natura 2000.....	10
<b>7. GESTIONE DEGLI INERTI</b> .....	<b>11</b>
<b>8. INDAGINI ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI</b> .....	<b>11</b>
<b>9. DISPONIBILITÀ DELLE AREE</b> .....	<b>12</b>
<b>10.CALCOLI IDRAULICI</b> .....	<b>12</b>
<b>11.AUTORIZZAZIONI</b> .....	<b>12</b>
<b>12.ONERI PER LA SICUREZZA</b> .....	<b>12</b>
<b>13.QUADRO ECONOMICO</b> .....	<b>13</b>
<b>14.FINANZIAMENTO</b> .....	<b>14</b>
<b>15.CRONOPROGRAMMA</b> .....	<b>14</b>
<b>16.ELABORATI DI PROGETTO</b> .....	<b>14</b>

## **1. PREMESSA**

La presente Relazione Generale è parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica per l'intervento denominato "Lavori di manutenzione straordinaria rete idrica in Località Gallina" nel Comune di Peveragno.

L'intervento in progetto ha come obiettivo la sostituzione della condotta di adduzione che dal serbatoio Gallina alimenta il serbatoio Brick Geniu, nonché la contestuale posa di una nuova condotta dedicata esclusivamente all'adduzione dalle sorgenti Cariou.

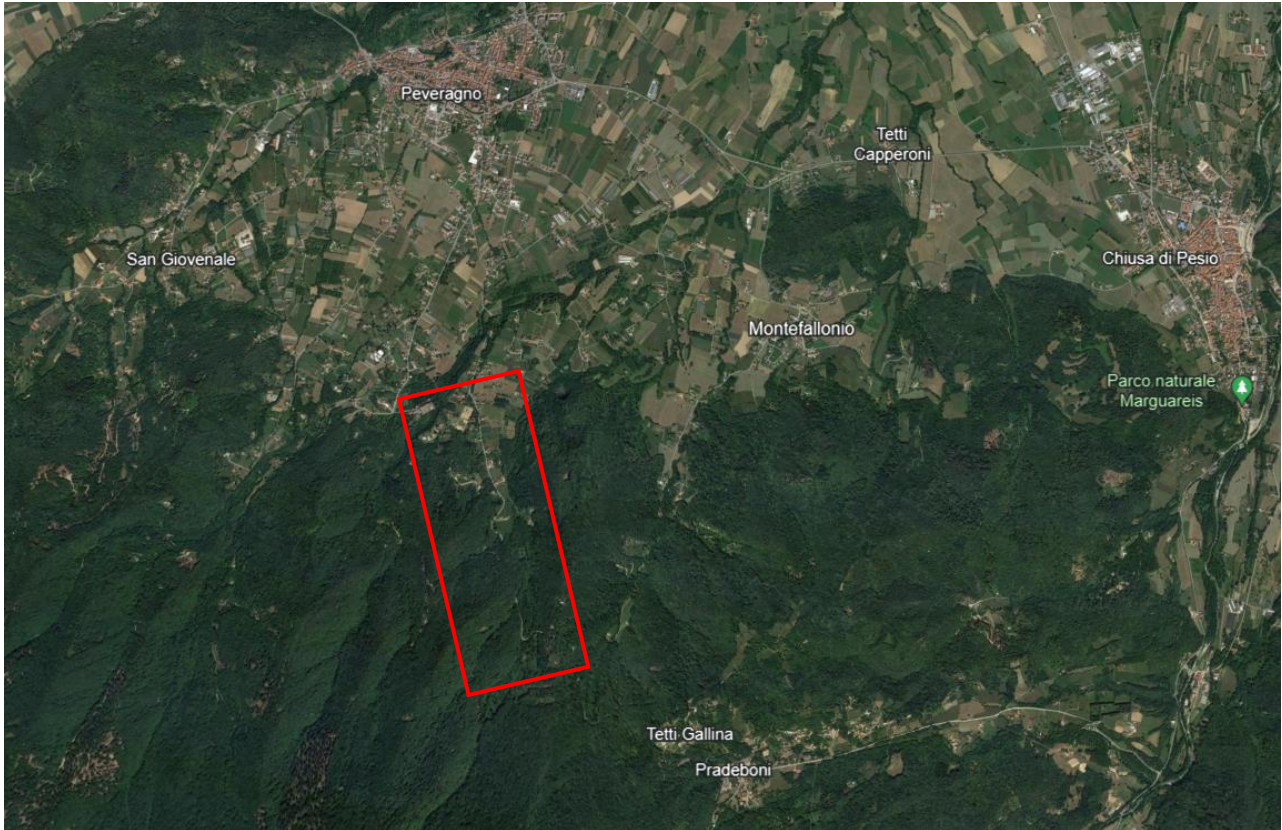
L'Azienda Cuneese dell'Acqua gestisce il Servizio Idrico Integrato del Comune di Peveragno. Tra i compiti del Gestore è infatti compresa la progettazione degli interventi di rinnovo o ampliamento degli impianti del Servizio Idrico Integrato, comprese tutte le attività di gestione relative alla funzionalità 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 Sud del Comune di Peveragno, a ridosso della SP285 che collega il centro di Peveragno con la Località Tetti Gallina.

L'intervento in progetto si sviluppa in parallelo alla SP285, con la presenza di brevi tratti in percorrenza e attraversamento, lungo viabilità secondaria e lungo strade sterrate.



*Figura 1 - Area oggetto di intervento*

### **2.2 STATO DI FATTO**

Attualmente in Località Gallina è presente un serbatoio alimentato principalmente dal gruppo di sorgenti Meschie. Dal serbatoio diparte una condotta in acciaio DN160 mm con percorrenza lungo la SP285 in direzione Nord per alimentare il serbatoio di Ciarma Alta. Dalla stessa si dirama la condotta oggetto di sostituzione ovvero una tubazione in acciaio DN60 mm destinata all'alimentazione del serbatoio Brick Geniu, in zona santuario Madonna dei Boschi.

Il serbatoio Brick Geniu riceve inoltre l'alimentazione dalla sorgente Tre Gorgie e dal gruppo di sorgenti Cariou; quest'ultima, mediante una condotta in acciaio DN60 mm si innesta nell'adduzione Gallina-Brick Geniu nei terreni a valle del km 6+061 della SP285.

La condotta DN60 mm proveniente dal Gallina percorre il primo tratto lungo la SP285 per poi, in corrispondenza del km 5+968, proseguire lungo una strada sterrata comunale che costeggia il fiume Valle Salto dell'Asino fino alla sua reimmissione sulla SP285 al km 6+955 dove passando nei terreni agricoli la attraversa al km 7+048 per poi proseguire lungo un ruscello e risalire al serbatoio Brick Geniu.

La condotta risulta vetusta, avendo ormai superato la normale vita utile del materiale e presentando numerose perdite lungo il tracciato. Inoltre, si è riscontrata un'importante strozzatura in un punto non precisato del tracciato (ma comunque nel tratto oggetto di sostituzione, secondo le prove eseguite) tale da causare una perdita di carico e limitare notevolmente la portata transitante.

Visto il dislivello presente tra i due serbatoi (circa 220 m) è presente un gruppo di riduzione della pressione posizionato lungo la strada sterrata comunale.

Oltre all'adduzione al serbatoio Brick Geniu, lungo il tracciato vengono servite anche alcune utenze (circa 15 abitazioni) essendo vincolate dalla loro ubicazione altimetrica che gli impedisce di essere servite direttamente dal serbatoio Brick Geniu.

### **3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO – ADDUZIONE DA GALLINA**

#### **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 Pilone votivo al km 5+750 della SP285, per terminare con l'ingresso in vasca a Brick Geniu. Lo sviluppo della tubazione in progetto in PE100 PN16 DN90 e PE100 PN25 DN110 mm è di circa 1480 m. Si prevede inoltre la posa di circa 220 m per ricollegare le utenze ubicate in destra idrografica del rio delle Fornaci con tubazione in PE100 PN16 DN63 mm.

Sarà inoltre necessario ricollegare le utenze "basse" ubicate lungo la SP285; a tal fine si prevede la posa di una condotta in PE100 PN16 DN63 mm per una lunghezza di circa 100 m.

Con riferimento all'elaborato *UM00072-PFTE-GE-DW-02 Planimetria catastale – Stato di progetto* sono stati individuati i seguenti tratti omogenei, quali:

- Sez. 1-3 – Pilone votivo – strada sterrata: condotta in PE100 PN25 DN110 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada provinciale SP285 dal km 5+750 al km 5+968 per una lunghezza di circa 218 m;
- Sez. 3-4 – attraversamento SP285 al km 5+968 – Gruppo di riduzione della pressione: condotta in PE100 PN25 DN110 mm in attraversamento alla SP285 per immissione lungo la strada sterrata comunale per una lunghezza di circa 5 m;
- Sez. 4-5 – gruppo di riduzione della pressione – attraversamento in sub-alveo piccolo rio: condotta in PE100 PN16 DN90 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 220 m;
- Sez. 5 - attraversamento in sub-alveo di un piccolo rio: condotta in PE100 PN16 DN90 mm posata su suolo pubblico al di sotto del piccolo rio per una lunghezza di circa 10 m;
- Sez. 5 – Attraversamento in sub-alveo piccolo rio della condotta PE100 PN16 DN90 mm in PVC SN8 DN200 mm all'interno di un bauletto di calcestruzzo per circa 5 m.
- Sez. 5-6 – strada sterrata – pozzetto cambio PN: condotta in PE100 PN16 DN90 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 370 m;
- Sez. 6-7 – pozzetto cambio PN - immissione SP285: condotta in PE100 PN25 DN110 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 175 m;
- Sez. 7-9 – percorrenza lungo la SP 285 dal km 6+955 al km 6+985 condotta in PE100 PN25 DN110 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada provinciale per una lunghezza di circa 30 m;
- Sez. 9-10 – Attraversamento della SP285 al km 6+985: condotta in PE100 PN25 DN110 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada provinciale per una lunghezza di circa 5 m;

- Sez. 10-14 – SP285 – Cancellone di accesso: condotta in PE100 PN25 DN110 mm posata su suolo privato al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 250 m;
- Sez. 10-16 – Cancellone di accesso – Serbatoio Brick Geniu: condotta in PE100 PN16 DN90 mm posata su suolo privato al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 200 m;
- Sez. 8-17 – riduttore lato SP285 – strada privata: condotta in PE100 PN16 DN63 mm posata su suolo privato al di sotto della strada asfaltata per una lunghezza di circa 130 m;
- Sez. 17 – Attraversamento aereo rivo delle Fornaci: condotta in PE100 PN16 DN63 mm in tubo pre-isolato DN120 mm staffato all'impalcato del ponte lato valle per una lunghezza di circa 5 m;
- Sez. 17-18 – attraversamento idrico – botola contatori: condotta in PE100 PN16 DN63 mm posata su suolo privato al di sotto della strada asfaltata per una lunghezza di circa 85 m e terminare all'interno del pozzetto con i contatori delle utenze circostanti;
- Sez. 8 – 19 riduttore lato SP285 – Ricollegamento utenze basse: condotta in PE100 PN16 DN63 mm per ricollegamento utenze basse a valle del riduttore, dal km 6+955 al km 7+048 per una lunghezza di circa 95 m;

Si prevede l'attraversamento di n. 3 corpi idrici:

- Sez. 2 – rio Valle Salto dell'Asino: essendo l'elemento idrico contenuto all'interno di una tombinatura per l'intero attraversamento stradale, si prevede l'attraversamento superiore del fiume all'interno della sede stradale con scavo tradizionale in trincea stretta. Il corpo idrico risulta demaniale pertanto sarà necessario l'ottenimento dell'autorizzazione idraulica da parte della Regione Piemonte.
- Sez. 5 – rio minore: si prevede l'inserimento della tubazione in un tubo guaina in PVC SN8 DN200 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 esterne 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. 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. L'attraversamento verrà effettuato immediatamente a monte del ponticello in muratura esistente su terreno di proprietà privata.
- Sez. 17 – Rio delle Fornaci: si prevede il rivestimento della tubazione in PE100 PN16 DN63 mm in un tubo pre-isolato DN120 mm staffato sul lato valle del ponte inserito all'interno di un tubo di protezione in acciaio DN150 mm. L'ingombro della tubazione sarà completamente compreso nella proiezione dell'impalcato, senza quindi interferire con il deflusso idrico in quanto la sezione utile di deflusso rimane inalterata. I lavori di posa verranno eseguiti dall'alto, senza accesso diretto all'alveo. Il corpo idrico risulta demaniale pertanto sarà necessario l'ottenimento dell'autorizzazione idraulica da parte della Regione Piemonte.

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 PN16-25 DN110, DN90, DN63 mm PAS 1075 tipo 2, 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 misto cementato (lungo la SP285) o materiale precedentemente scavato (lungo il sentiero e le strade sterrate);
- Ripristini stradali comprendenti lo scavo, la rifilatura dello stesso, la regolarizzazione e il ripristino provvisorio della pavimentazione bitumata per uno spessore di 10 cm lungo la strada provinciale e 8 cm lungo quelle comunali e private;
- 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.

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 comunali o assimilabili, si dovrà chiudere lo scavo con materiale anidro selezionato fino al raggiungimento del pacchetto stradale formato da 20 cm di misto granulare apposito per fondazione stradale e dal ripristino provvisorio della pavimentazione. Quest'ultimo avverrà mediante strato di almeno 8 cm di misto granulare bitumato (tout-venant trattato);
- Per le strade provinciali, si dovrà chiudere lo scavo con misto cementato 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 riduzione della pressione, mantenimento, sfiato 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 di camere di manovra prefabbricate in calcestruzzo, di dimensioni 150x150 cm; qualora non fosse possibile includere tutte le apparecchiature all'interno di un singolo pozzetto, è stato previsto l'affiancamento di 2 moduli prefabbricati.

Per un maggior dettaglio degli interventi previsti, vedasi i particolari costruttivi o i dettagli dei nodi idraulici, parti costituenti della presente progettazione, nonché la relazione di calcolo idraulico.

## **4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO – ADDUZIONE DA SORGENTI CARIOU**

### **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.

Contestualmente alla posa della condotta principale si prevede la separazione delle acque in arrivo dal Gallina da quelle delle sorgenti Cariou, posando una condotta a sé stante esclusivamente dedicata a queste ultime; a tal fine si prevede la posa di una tubazione in PE100 PN16 DN50 PN25 DN63 mm, a partire dal riduttore di pressione esistente e ricalcando il tracciato della nuova tubazione dal Gallina, per una lunghezza totale di circa 1035 m.

Con riferimento all'elaborato *UM00072-PFTE-GE-DW-02 Planimetria catastale – Stato di progetto*, sono stati individuati i seguenti tratti omogenei, quali:

- Sez. 3-4 – attraversamento SP285 al km 5+968: condotta in PE100 PN25 DN63 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada provinciale per una lunghezza di circa 7 m;
- Sez. 4-5 – inizio percorrenza strada sterrata comunale – attraversamento in sub-alveo piccolo rio: condotta in PE100 PN25 DN63 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 220 m;
- Sez. 5 – strada sterrata - attraversamento in sub-alveo di un piccolo rio: condotta in PE100 PN25 DN63 mm posata su suolo pubblico al di sotto del piccolo rio per una lunghezza di circa 10 m;
- Sez. 5 – Attraversamento in sub-alveo piccolo rio della condotta PE100 PN25 DN63 mm in PVC SN8 DN200 mm all'interno di un bauletto di calcestruzzo per circa 5 m.
- Sez. 5-7 – gruppo di riduzione della pressione – pozzetto cambio PN: condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 545 m;
- Sez. 7-9 – percorrenza lungo la SP 285 dal km 6+955 al km 6+985 condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada provinciale per una lunghezza di circa 30 m;
- Sez. 9-10 – Attraversamento della SP285 al km 6+985: condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo pubblico al di sotto della strada provinciale per una lunghezza di circa 5 m;
- Sez. 10-16 – SP285 – Serbatoio Brick Geniu: condotta in PE100 PN16 DN50 mm posata su suolo privato al di sotto della strada sterrata per una lunghezza di circa 450 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 e PN25 DN63 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**

L'eventuale ripristino definitivo del manto stradale delle strade interessate dai lavori sarà inserito in un apposito progetto redatto da ACDA, dedicato esclusivamente ai ripristini in asfalto dei lavori di sostituzione delle reti idriche e fognarie, appaltato direttamente da ACDA, per garantire la realizzazione del lavoro a perfetta regola d'arte, a seguito di idoneo periodo di assestamento del terreno oggetto dei lavori.

## **6. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE**

### **6.1 PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE**

Con delibera C.C. n° 30 in data 08/09/2023 è stata approvata la variante parziale n°16 al P.R.G.C. di Peveragno. Dal punto di vista urbanistico, il tracciato delle condotte transiterà lungo la viabilità esistente, interferendo puntualmente con la fascia di rispetto dei corsi d'acqua per cui verrà richiesta apposita autorizzazione alla Regione Piemonte vista la necessità di attraversare il rio delle Fornaci in n. 2 punti.

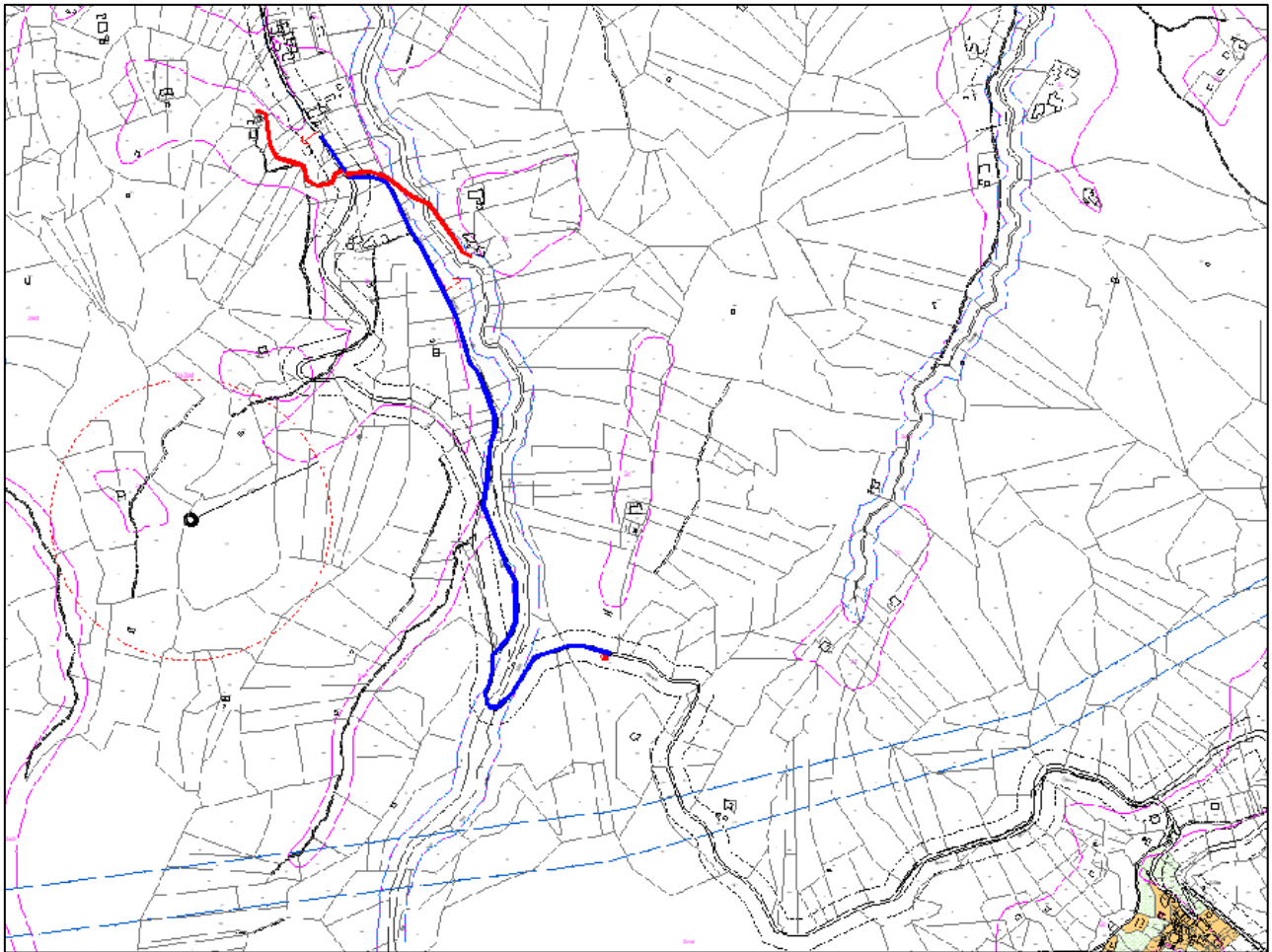


Figura 2 - Stralcio del P.R.G.C. del Comune di Peveragno - In blu tracciato di sostituzione della condotta esistente, in rosso il tracciato di nuova posa

## 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.

Il tracciato di sostituzione della condotta rientra parzialmente nelle aree soggette a vincolo idrogeologico (per circa 800 m, vedasi Figura 3) definite ai sensi del R.D. 3267/1923. Essendo però gli interventi previsti in progetto una manutenzione straordinaria della rete dell'acquedotto già esistente, ai sensi dell'art. 11, comma 1, lettera a) della L.R. 45/1989 e s.m.i., essi risultano esclusi dall'autorizzazione per vincolo idrogeologico.

Invece lungo il tracciato di nuova posa si va ad interessare, seppure per due brevi tratti, le aree sottoposte a vincolo idrogeologico. Ai sensi del punto 7.3 della Circolare 3/AMB del 31/08/2018 della Regione Piemonte, non si rende necessaria specifica autorizzazione per i lavori in oggetto nei tratti di nuova posa in quanto gli impianti previsti si sviluppano lungo le strade senza il verificarsi di modificazione del suolo se non per brevissimi periodi e senza apprezzabili conseguenze per l'assetto idrogeologico. A tal fine si evidenzia come le condotte verranno posate al di sotto di viabilità esistenti con profondità di scavo pari a 1.30 m, senza quindi alterare la morfologia e la stabilità del terreno circostante se non limitatamente al tempo di posa della condotta che verrà comunque effettuato per tratte di lunghezza non superiore ai 20

m. Inoltre, a seguito dei lavori verranno ripristinate le quote del terreno antecedenti le operazioni di scavo, senza modificare quindi l'assetto idrogeologico del territorio.

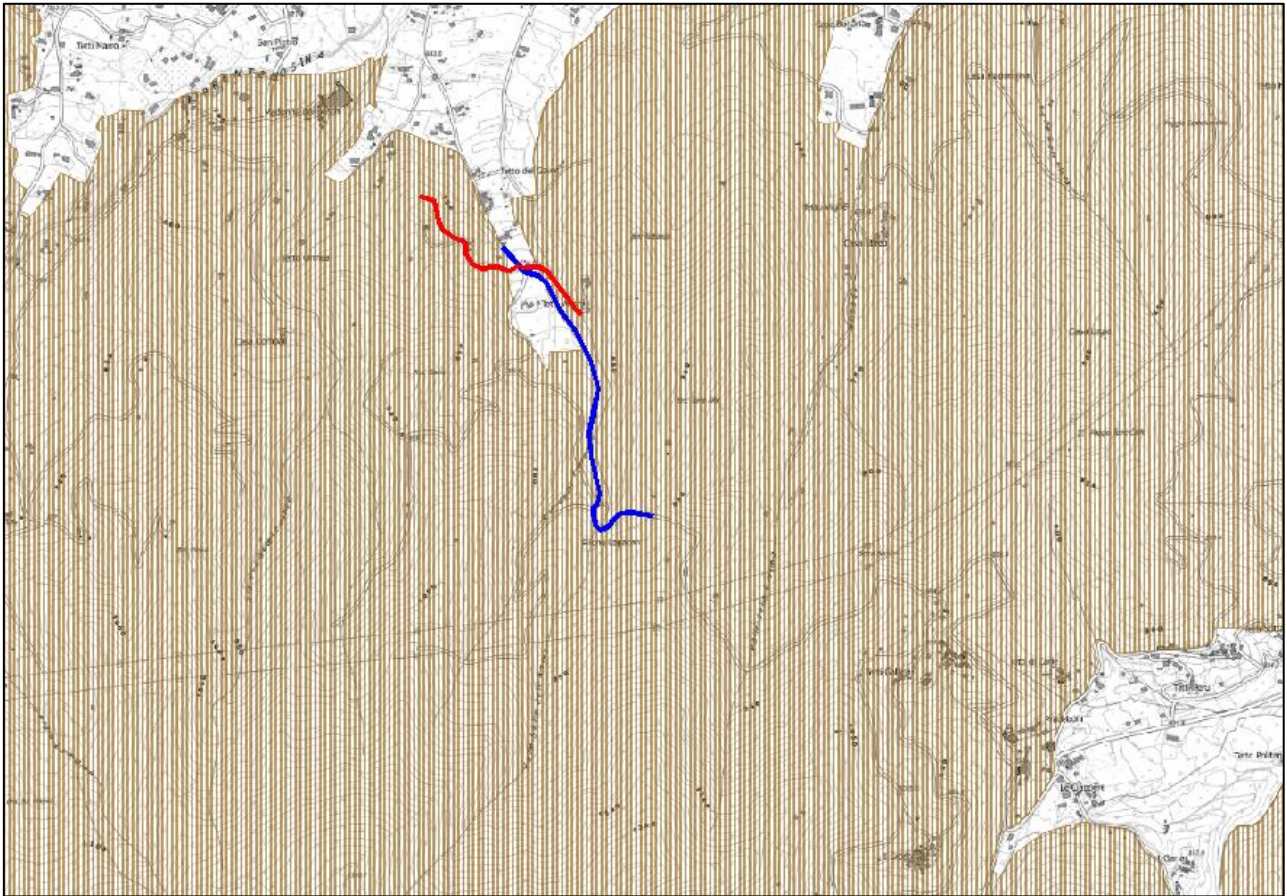


Figura 3 – Stralcio di mappa del Vincolo Idrogeologico (WebGIS ARPA Piemonte) - In blu tracciato di sostituzione della condotta esistente, in rosso il tracciato di nuova posa

### **6.3 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE E AREE RETE NATURA 2000**

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".

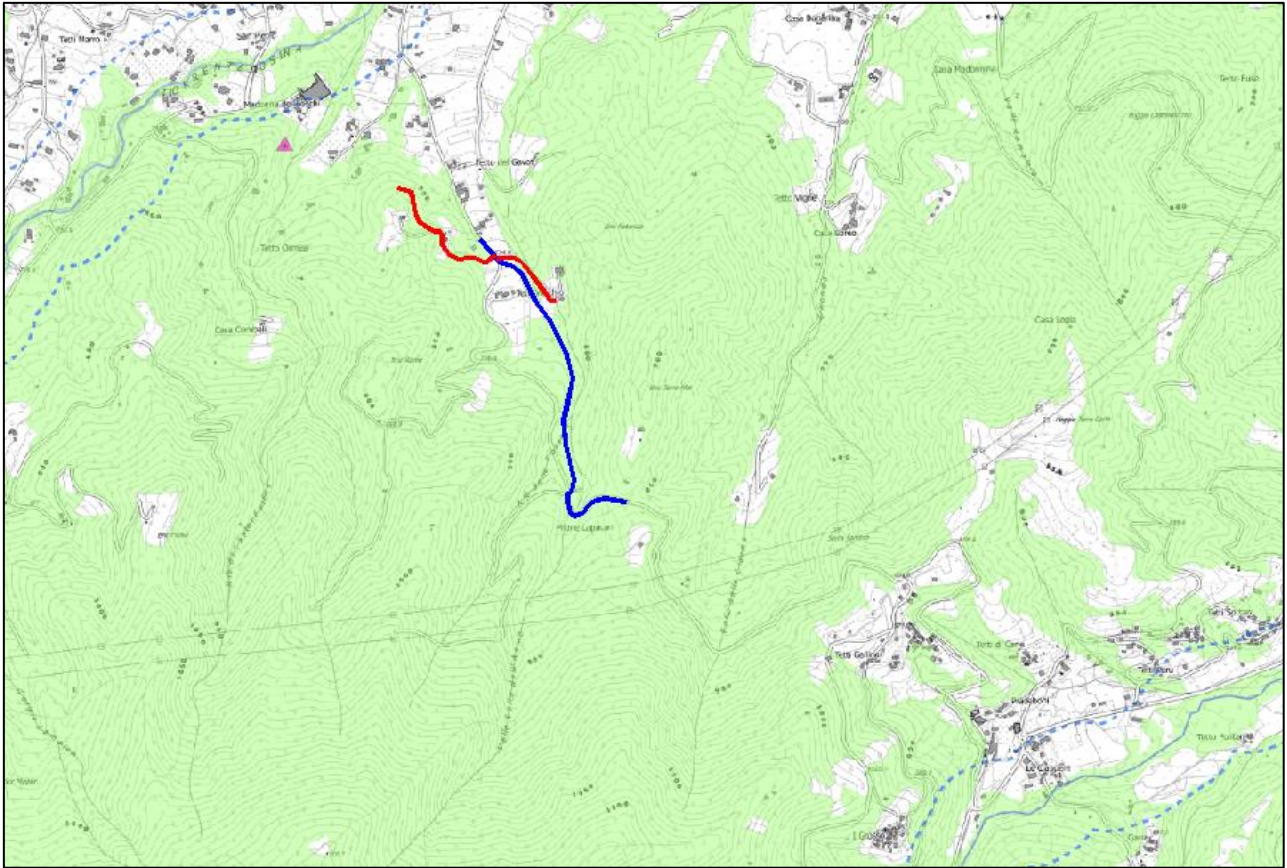


Figura 4 - Stralcio delle Tavole P2-P6-P5 del PPR tratta dal WebGIS ARPA Piemonte - In blu tracciato di sostituzione della condotta esistente, in rosso il tracciato di nuova posa

L'intervento risulta inoltre escluso dalla perimetrazione delle Aree Protette e Aree Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), come definite ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", di competenza della Regione Piemonte.

## **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**

Trattandosi di manutenzione straordinaria di reti esistenti, 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 previsti con profondità rapportabili con quelle delle quote di posa della condotta esistente con

interessamento del terreno precedentemente scavato o comunque nelle aree immediatamente adiacenti.

## **9. DISPONIBILITÀ DELLE AREE**

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

Le considerazioni che hanno portato al calcolo delle indennità di servitù ed occupazione temporanea sono dettagliatamente esposte all'interno dell'elaborato *UM00072-PFTE-GE-TX-04-00 Elenco ditte*, parte costituente della presente progettazione.

## **10. CALCOLI IDRAULICI**

Per quanto riguarda la rete idrica sono stati sviluppati i calcoli volti al dimensionamento del diametro nominale e alla scelta del materiale ottimale della nuova tubazione sulla base di considerazioni tecniche ed economiche.

Per quanto riguarda la rete idrica in progetto i calcoli idraulici, esposti ampiamente all'interno dell'elaborato *UM00072-PFTE-GE-TX-02-00 Relazione di calcolo idraulica*, hanno portato alla definizione del materiale e del diametro delle condotte in progetto, nonché delle apparecchiature necessarie alla regolazione della rete.

## **11. AUTORIZZAZIONI**

ACDA provvederà a richiedere il nulla osta dei lavori al Comune di Peveragno.

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 a richiedere la concessione demaniale per i due attraversamenti idraulici interessati, di cui n. 1 superiore all'interno del corpo stradale e n.1 aereo in staffaggio all'impalcato del ponte sul lato di valle.

ACDA provvederà a richiedere la concessione al Reparto Manutenzione, Settore Viabilità della Provincia di Cuneo per le percorrenze e gli attraversamenti sopra esposti nonché rappresentati nell'apposito elaborato.

## **12. ONERI PER LA SICUREZZA**

Gli oneri dell'Impresa per la sicurezza ammontano complessivamente ad **€ 5.500,00** 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 **€ 330.000,00** così ripartiti:

A) IMPORTO LAVORI			
a1)	Importo lavori a misura a base d'asta	€	182.363,53
a2)	Quota parte dell'incidenza (26,50%) della manodopera (76.544,58 €) a base d'asta	€	16.035,03
		<b>Totale importo lavori soggetto a ribasso (a1+a2)</b>	<b>€ 198.398,56</b>
a3)	Importo netto incidenza della manodopera NON soggetto a ribasso	€	60.509,55
a4)	Oneri per la sicurezza NON soggetti a ribasso	€	5.500,00
		<b>Totale importo lavori NON soggetto a ribasso (a3+a4)</b>	<b>€ 66.009,55</b>
		<b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>	<b>€ 264.408,11</b>
B) SOMME A DISPOSIZIONE			
b1)	Spese tecniche	€	13.939,12
b2)	Incentivi alle funzioni tecniche (2% importo lavori)	€	5.296,20
b3)	Indennizzi per servitù ed occupazioni	€	202,81
b4)	Fornitura materiali	€	10.700,00
b5)	Opere per allacciamento elettrico	€	10.000,00
b6)	Opere complementari	€	10.000,00
b7)	Accantonamento per caro materiali		15.000,00
b8)	Arrotondamento	€	51,75
		<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 65.189,88</b>
		<b>TOTALE IMPORTO PROGETTO (A+B)</b>	<b>€ 330.000,00</b>

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.

L'incidenza della manodopera è stata calcolata sulla base dei valori desunti dal *Prezziario Regionale vigente (Piemonte - anno 2023)* mentre, ove non presente, è stata stimata in analogia a lavorazioni similari o a considerazioni progettuali in merito alla specifica lavorazione. Inoltre, si evidenzia come i valori desunti dalla *Stima dell'incidenza della manodopera* siano rappresentativi di un importo "lordo", ovvero comprensivo del 26,50% per spese generali (15%) ed utili d'impresa (10%). Pertanto, in ottemperanza alla disciplina del D.Lgs 36/2023 e come esplicitato nell'*Allegato A – Nota metodologica del Prezziario Piemonte 2023 all'art. 2.2.1*, "...il valore della manodopera da indicare in sede di gara deve intendersi "netto", ovvero privo di tali percentuali per spese e utili d'impresa, per ovvie ragioni di corretta stima da sottoporre a confronto concorrenziale."

La voce Spese Tecniche, prevista nelle Somme a Disposizione al punto b1) del quadro economico di cui sopra, dell'ammontare di complessivi **€ 13.939,12** sono così ripartite:

B1) DETTAGLIO SPESE TECNICHE			
b1.1)	Oneri rilievo topografico in fase progettuale	€	1.260,00
b1.2)	Oneri per CSP-CSE	€	5.179,12
b1.3)	Oneri per stipula accordi bonari	€	3.500,00
b1.4)	Eventuali prove di laboratorio	€	4.000,00
		<b>Totale spese tecniche</b>	<b>€ 13.939,12</b>

## 14. FINANZIAMENTO

L'importo complessivo del progetto ammonta ad € 330.000,00 è finanziato come di seguito esposto.

La spesa di € 122.786,53 è finanziata a carico dell'Unione Montana Alpi del Mare come risulta da conferenza ATO4 e dal relativo verbale di deliberazione n. 12 del 12/09/2023.

La spesa di € 207.213,47 è finanziata dall'Azienda a valere sulla tariffa del servizio idrico integrato.

## 15. CRONOPROGRAMMA

Descrizione attività	2023												2024												2025											
	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	29	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																																				
Autorizzazioni																																				
Prog. es.																																				
Approvazione prog. es.																																				
Appalto lavori																																				
Affidamento lavori																																				
Lavori																																				
Collaudo																																				

## 16. ELABORATI DI PROGETTO

- UM00072-PFTE-GE-EE-00-00 Elenco Elaborati
- UM00072-PFTE-GE-DW-01-00 Corografia d'intervento
- UM00072-PFTE-GE-DW-02-00 Planimetria generale - Stato di progetto
- UM00072-PFTE-GE-DW-03-00 Piano particellare
- UM00072-PFTE-AUT-DW-04-00 SP285 - Percorrenze dal km 5+750 al 5+968, dal km 6+955 al 7+048 - Attraversamenti ai km 5+968 e 6+985
- UM00072-PFTE-AUT-DW-05-00 Particolare degli attraversamenti del Rio delle Fornaci e Valle Salto dell'Asino
- UM00072-PFTE-GE-DW-06-00 Planimetria dei sottoservizi
- UM00072-PFTE-GE-TX-01-00 Relazione generale
- UM00072-PFTE-GE-TX-02-00 Relazione di calcolo idraulica
- UM00072-PFTE-AUT-TX-03-00 Relazione per richiesta autorizzazione idraulica
- UM00072-PFTE-GE-TX-04-00 Elenco ditte
- UM00072-PFTE-GE-TX-05-00 Cronoprogramma dei lavori
- UM00072-PFTE-GE-TX-06-00 Elenco prezzi
- UM00072-PFTE-GE-TX-07-00 Analisi prezzi
- UM00072-PFTE-GE-TX-08-00 Computo metrico estimativo
- UM00072-PFTE-GE-TX-09-00 Stima dell'incidenza della manodopera
- UM00072-PFTE-GE-TX-10-00 Piano di manutenzione
- UM00072-PFTE-GE-TX-11-00 Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
- UM00072-PFTE-GE-TX-12-00 Piano di sicurezza e coordinamento
- UM00072-PFTE-GE-TX-13-00 Stima degli oneri della sicurezza