

**S.S. n.21 "della Maddalena"**  
**Variante agli abitati di Demonte, Aisone e Vinadio**  
**Lotto 1. Variante di Demonte**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI**

**I PROGETTISTI:**

*ing. Vincenzo Marzi*  
*Ordine Ing. di Bari n.3594*  
*ing. Achille Devitofranceschi*  
*Ordine Ing. di Roma n.19116*  
*geol. Flavio Capozucca*  
*Ordine Geol. del Lazio n.1599*

**RESPONSABILE DEL SIA**

*arch. Giovanni Magarò*  
*Ordine Arch. di Roma n.16183*

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

*geom. Fabio Quondam*

**VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :**

*ing. Nicolò Canepa*

PROTOCOLLO

DATA

GLI ARCHEOLOGI: Dott.ssa Patrizia Campagna  
 Dott. Fabrizio Felici

**ARCHEOLOGIA**

**STUDIO PER LA VERIFICA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO**

(art. 25 Lgs. 50/2016)

Relazione archeologica

**CODICE PROGETTO**

PROGETTO      LIV. PROG.      N. PROG.

DPT005    D    1601

**NOME FILE**

DPT005\_D\_1601\_T00\_SG03\_GEN\_RE01\_A.DOC

CODICE ELAB. T00SG03GENRE01

REVISIONE

A

SCALA:

R

|      |             |               |   |            |           |
|------|-------------|---------------|---|------------|-----------|
| C    |             |               |   |            |           |
| B    |             |               |   |            |           |
| A    | EMISSIONE   | dicembre 2017 | Dott.ssa P. Campagna<br>Dott. F. Felici |            |           |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA          | REDATTO                                 | VERIFICATO | APPROVATO |

## Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

# INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PREMESSA</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1 IL PROGETTO DELLA S.S.21 “VARIANTE AGLI ABITATI DI DEMONTE, AISONE E VINADIO”</b>    | <b>2</b>  |
| <b>1.1 Il progetto della S.S. 21 Lotto 1 ‘Variante di Demonte’</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>1.2 Descrizione di sintesi delle alternative</b>                                       | <b>6</b>  |
| 1.2.1 Alternativa 1   | 6         |
| 1.2.2 Alternativa 2   | 7         |
| 1.2.3 Alternativa 3   | 8         |
| 1.2.4 Alternativa 4   | 9         |
| 1.2.5 Alternativa 5 (ottimizzazione Alternativa - soluzione preferenziale)                | 10        |
| <b>1.3 Descrizione di sintesi dell’intervento in progetto</b>                             | <b>11</b> |
| 1.3.1 Sintesi della cantierizzazione  | 13        |
| <b>2 INQUADRAMENTO GENERALE</b>   | <b>15</b> |
| <b>2.1 Inquadramento geomorfologico</b>   | <b>15</b> |
| <b>2.2 Inquadramento geologico strutturale</b>  | <b>17</b> |
| <b>2.3 Inquadramento geologico</b>  | <b>18</b> |
| <b>2.4 Inquadramento idrogeologico</b>  | <b>20</b> |
| <b>2.5 Inquadramento idrografico</b>  | <b>21</b> |
| 2.5.1 Morfologia del bacino   | 21        |
| <b>2.6 Inquadramento storico ed archeologico</b>  | <b>21</b> |
| 2.6.1 Forte della Consolata   | 25        |
| <b>3 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEI SITI, METODOLOGIA DI STUDIO</b>                        | <b>29</b> |
| <b>4 DOCUMENTAZIONE E ELABORAZIONE DEI DATI</b>   | <b>59</b> |
| <b>5 PROVVEDIMENTI DI TUTELA DEL PATRIMONIO ARTISTICO, ARCHEOLOGICO E CULTURALE</b>       | <b>64</b> |
| <b>6 LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO</b>  | <b>64</b> |
| <b>6.1 Valutazione del rischio archeologico assoluto nel tracciato prescelto</b>          | <b>64</b> |
| <b>6.2 Valutazione del rischio archeologico relativo nel tracciato prescelto</b>          | <b>65</b> |
| <b>6.3 Valutazione delle alternative di tracciato in rapporto al rischio archeologico</b> | <b>69</b> |
| <b>ALTERNATIVA 1</b>  | <b>69</b> |
| <b>ALTERNATIVA 2</b>  | <b>69</b> |
| <b>ALTERNATIVA 3</b>  | <b>70</b> |
| <b>ALTERNATIVA 5 (ottimizzazione dell’alternativa 4-soluzione preferenziale)</b>          | <b>70</b> |
| <b>ATTESTATI DI SPECIALIZZAZIONE ART.25, COMMA 1, DEL D.LGS 50/16</b>                     | <b>71</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b>   | <b>72</b> |

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

#### PREMESSA

La presente relazione è volta all’esecuzione della “verifica preventiva dell’interesse archeologico” (art. 25 del D.Lgs. 50/2016) per il progetto definitivo dell'intervento “SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

Lo studio per la Verifica dell’interesse archeologico dell’area, è stato condotto e redatto, in ogni sua parte e in ogni suo elaborato, dagli scriventi dott.ssa Patrizia Campagna e dott. Fabrizio Felici, soci della Società Cooperativa Parsifal in possesso dei requisiti richiesti dall’art. 25 del D.Lgs 50/2016 (vedi capitolo “Attestati di specializzazione”) in collaborazione con la dott.ssa Lisa Traversi e l'arch. Roberto Sandri.

Si evidenzia come la suddetta documentazione sia costituita anche dai seguenti elaborati grafici:

- Corografia inquadramento territoriale
- Carta della visibilità dei suoli
- Carta delle presenze archeologiche
- Carta del rischio archeologico assoluto e relativo

#### **1 IL PROGETTO DELLA S.S.21 “VARIANTE AGLI ABITATI DI DEMONTE, AISONE E VINADIO”**

La strada statale S.S. 21 “del Colle della Maddalena”, di competenza dell’ANAS S.p.A, come precedentemente illustrato, costituisce un’importante direttrice di collegamento transalpino, garantendo l’accessibilità al territorio francese tramite il valico del Colle della Maddalena. La strada in territorio francese, oltre il valico assume la denominazione “D900”.

L'attuale tracciato della S.S. 21 "della Maddalena" fra Demonte e Vinadio si sviluppa in sponda sinistra della valle della Stura di Demonte, a mezza costa, alquanto rilevata rispetto al fondo valle; essa collega e attraversa in tale tratto, i centri urbani di Demonte, Aisone e Vinadio. Nelle traverse interne di Demonte ed Aisone, situate entrambe nel pieno centro abitato dei due comuni, la S.S. 21 percorre vie urbane del centro storico di limitata larghezza, comprese fra edifici antichi, in presenza

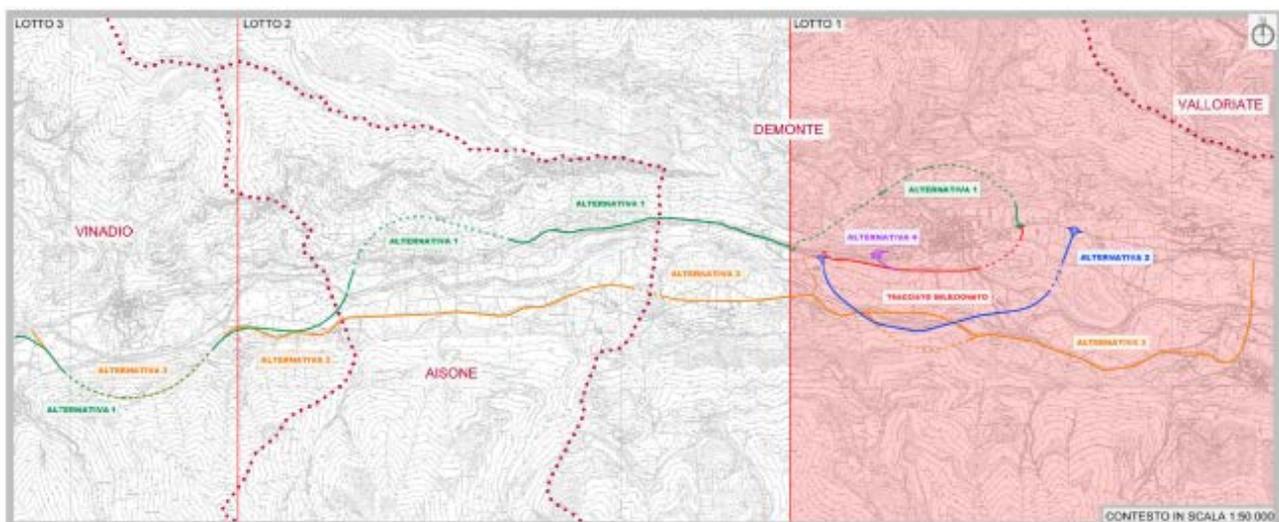
## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte’.

di frequenti intersezioni con la viabilità cittadina, e con il continuo affaccio sulla sede viabile di accessi residenziali e commerciali, in presenza anche di notevole traffico pedonale, stante le caratteristiche nettamente urbane della zona interessata. Il traffico sulla S.S. 21 del tratto in oggetto presenta valori notevolmente elevati in ogni stagione dell'anno in relazione all'importanza dei tre comuni interessati, ed al traffico internazionale attraverso il colle della Maddalena: tale traffico è poi notevolmente incrementato da quello turistico, sia di transito che locale, nelle stagioni invernale ed estiva, come risulta molto elevato anche il traffico pesante sul tratto di strada in oggetto, in relazione alle attività produttive locali ed al collegamento internazionale di valico. In relazione ai volumi ed alle tipologie di traffico che transitano in valle Stura le caratteristiche attuali del tracciato e della sede stradale, in particolare negli attraversamenti urbani dei centri di Demonte, Aisone e Vinadio, non appaiono più sufficienti a garantire il transito del traffico in condizioni di sicurezza. Le uniche alternative, in termini di viabilità locale sono costituite da 2 strade provinciali: la SP 337 di destra Stura, e la SP268 – San Giacomo. Da considerare che la SP 337 non è una viabilità in grado di accogliere una viabilità di tipo pesante per mancanza di portanza della pavimentazione, per le limitate dimensioni della carreggiata e per le caratteristiche delle opere di sostegno a mezza costa, spesso costituite da muri in pietrame.

Vista anche l'importanza della valenza transfrontaliera della S.S. 21 e le pianificazioni strategiche previste a livello regionale, provinciale e comunale, si è reso necessario lo studio di una variante per bypassare i centri abitati di Demonte, Aisone e Vinadio. La variante complessiva prevede tre lotti funzionali, uno per ciascuno dei suddetti comuni.

Oggetto del presente studio è l'intervento relativo al **primo lotto** corrispondente alla “**variante all'abitato di Demonte**”.



## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

#### **1.1 Il progetto della S.S. 21 Lotto 1 'Variante di Demonte'**

L'intervento in progetto ricade interamente nel comune di Demonte ed ha come obiettivo quello di risolvere i problemi di traffico che aggravano il centro abitato di Demonte a causa del passaggio di mezzi ordinari e pesanti lungo la S.S. 21.

L'abitato di Demonte e le sue attività commerciali concentrate particolarmente nel centro storico costituiscono un'elevata presenza antropica, con conseguente circolazione tipicamente urbana, semi urbana e locale e quindi con caratteristiche completamente antitetiche a quelle di una strada percorsa da traffico di scorrimento, con notevole percentuale di traffico commerciale e pesante.

La situazione del centro storico di Demonte è molto compromessa, sia in relazione alla qualità della vita (inquinamento da gas di scarico, acustico, vibrazioni, elevato traffico) sia in relazione alla stabilità degli storici edifici murari prospicienti la via Porticata del centro storico, divenuta per ragioni logistiche l'unica via esistente di transito in Demonte, che presentano diffusi e marcati segni di dissesto che, inevitabilmente il notevole e continuo transito di mezzi pesanti, non può che aggravare contribuendo anche ad aumentare l'inquinamento ed a portare le strutture al collasso con conseguente abbandono del centro storico da parte dei residenti e quindi ad un degrado del centro abitato.

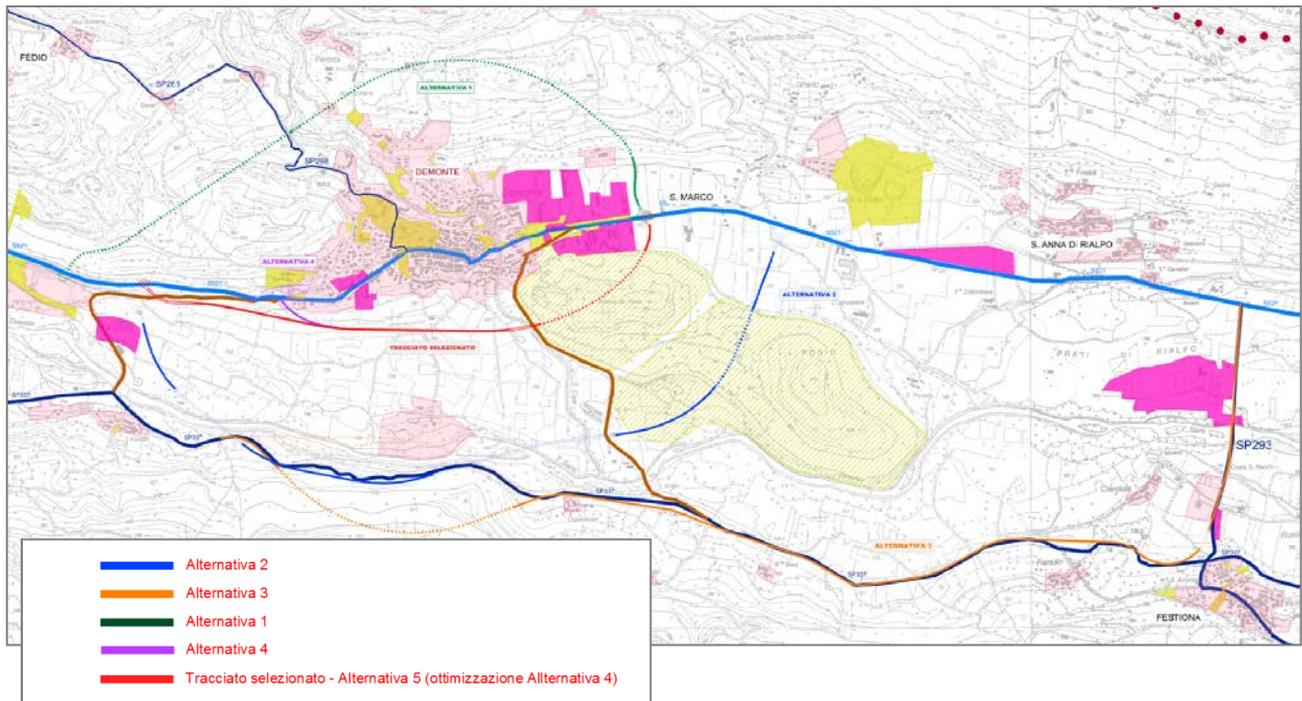
La variante alla S.S. 21 risponde quindi alle urgenti ed inderogabili esigenze di eliminazione del traffico pesante e di scorrimento in attraversamento all'abitato di Demonte.

Per l'individuazione della migliore soluzione progettuale in grado di rispondere alle esigenze dell'abitato di Demonte sopra richiamate, a partire dal 2002, sono state studiate 5 soluzioni di tracciato, via via condivise con i principali Enti interessati.

Le alternative di tracciato individuate sono analizzate nel dettaglio nell'ambito del Quadro di Riferimento Progettuale dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) allegato al progetto definitivo dell'intervento in oggetto e rappresentate nell'elaborato *'Corografia con le alternative progettuali'* (cod. T00IA04AMBCO02A), di cui si riporta di seguito uno stralcio:

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.



In sintesi, le alternative individuate per il Lotto 1 “Variante di Demonte” sono:

- **Alternativa 1**, anno 2005 (progetto preliminare)
- **Alternativa 2**, anno 2002 (progetto preliminare - soluzione Provincia di Cuneo-SI.TRA.CI.)
- **Alternativa 3**, anno 2004 (studio di fattibilità, adeguamento strada provinciale S.P. 337)
- Alternativa 4, anno 2010 (studio di fattibilità - Compartimento Anas del Piemonte)
- **Alternativa 5 (ottimizzazione Alternativa 4) - tracciato selezionato**, anno 2017 (progetto definitivo).

Nella valutazione delle possibili soluzioni, l’alternativa 5 sostituisce di fatto l’alternativa 4, della quale rappresenta a tutti gli effetti un aggiornamento o meglio una ‘ottimizzazione’. Nell’analisi comparata delle alternative, per la quale si rimanda allo SIA, si è quindi tenuto conto delle soluzioni 1, 2, 3 e 5.

L’analisi delle alternative si è conclusa con l’individuazione, quale soluzione preferenziale, dell’*alternativa 5*.

Si riporta di seguito una sintesi della descrizione delle alternative, ai fini di una valutazione del potenziale rischio archeologico correlabile con ciascuna soluzione di tracciato.

Per la valutazione in questione, si rimanda al successivo Capitolo 6.

## **1.2 Descrizione di sintesi delle alternative**

### **1.2.1 Alternativa 1**

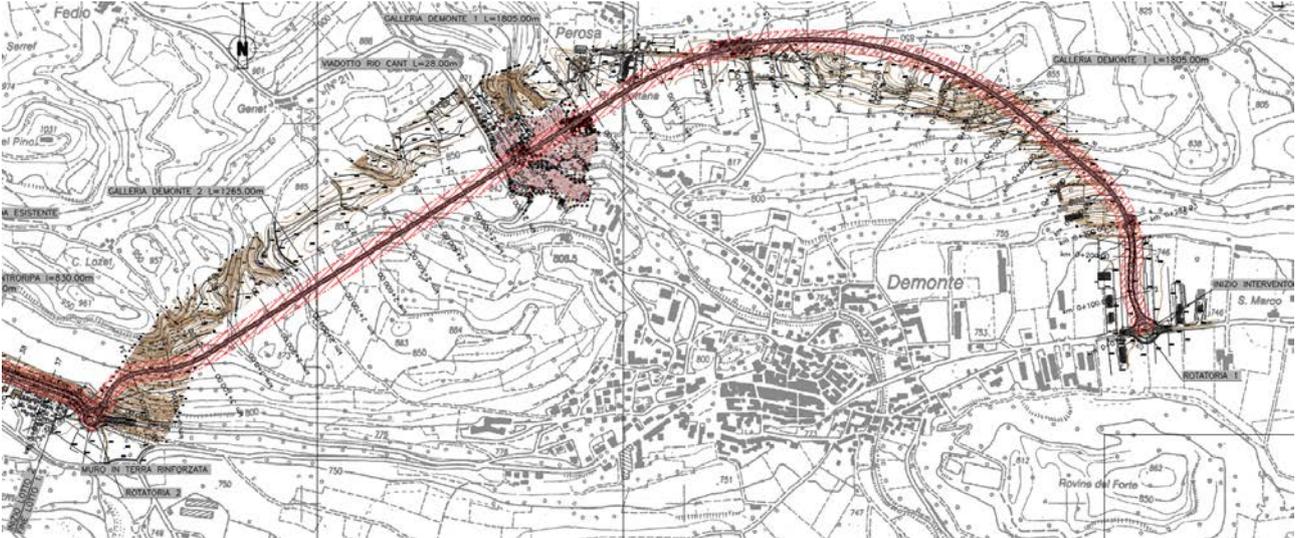
Il progetto dell'Alternativa 1 è stato sviluppato prevedendo una sezione tipo C1 del D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" per il nuovo asse stradale e nel rispetto dei criteri compositivi dell'asse prescritti nella suddetta norma. La lunghezza complessiva dell'intervento è pari a 3600 m.

Il tracciato, interamente in variante rispetto alla S.S. 21 esistente, bypassa a nord l'abitato di Demonte. Andando da est verso ovest, il tracciato parte dalla S.S. 21 esistente, poco prima dell'abitato di Demonte, tramite una intersezione a rotatoria. Dopo circa 200m si entra all'interno della Galleria Demonte 1 di lunghezza pari a 1805m. La galleria curva verso sinistra con raggio di curvatura costante pari a 900m, l'imbocco ovest è posizionato in corrispondenza della profonda incisione valliva del Rio Kant, che viene attraversata tramite un viadotto ad unica campata di lunghezza pari a 28m. La spalla ovest del viadotto coincide con la sezione d'imbocco est della Galleria Demonte 2, di lunghezza pari a 1265m. Il tracciato in galleria prosegue in rettilineo per poi affrontare due curve ed uscire a cielo aperto all'imbocco ovest, in corrispondenza del quale si trova la seconda rotatoria, realizzata su un rilevato in terra armata, che ricollega il futuro tracciato alla S.S.21 esistente. Tutto l'abitato di Demonte viene quindi evitato dalla variante in sotterraneo, riducendo al minimo il disturbo della circolazione stradale extraurbana.

Alla luce delle importanti opere da realizzare, l'ammontare dei costi ha poi rallentato il successivo sviluppo del progetto definitivo.

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.



#### Immagine 1 Tracciato alternativa 1

#### 1.2.2 Alternativa 2

Il progetto della Alternativa 2 è stato sviluppato prevedendo una sezione tipo C1 del D.M. 5/11/2001 per il nuovo asse stradale e nel rispetto dei criteri compositivi dell'asse prescritti nella suddetta norma.

La lunghezza complessiva dell'intervento è pari a 4075 m.

Il tracciato, interamente in variante rispetto alla S.S. 21 esistente, bypassa a sud l'abitato di Demonte prevedendo l'attraversamento del Torrente Cant e un doppio attraversamento del F. Stura di Demonte.

Il tracciato ha inizio in corrispondenza di una nuova rotatoria di progetto posta sull'attuale sede della S.S. 21 a circa 1,5 km dall'abitato di Demonte (Km 15+500 circa) e ha termine in corrispondenza del reinnesto sulla attuale S.S. 21 a ovest di Demonte (progressiva attuale Km 18+600 circa).

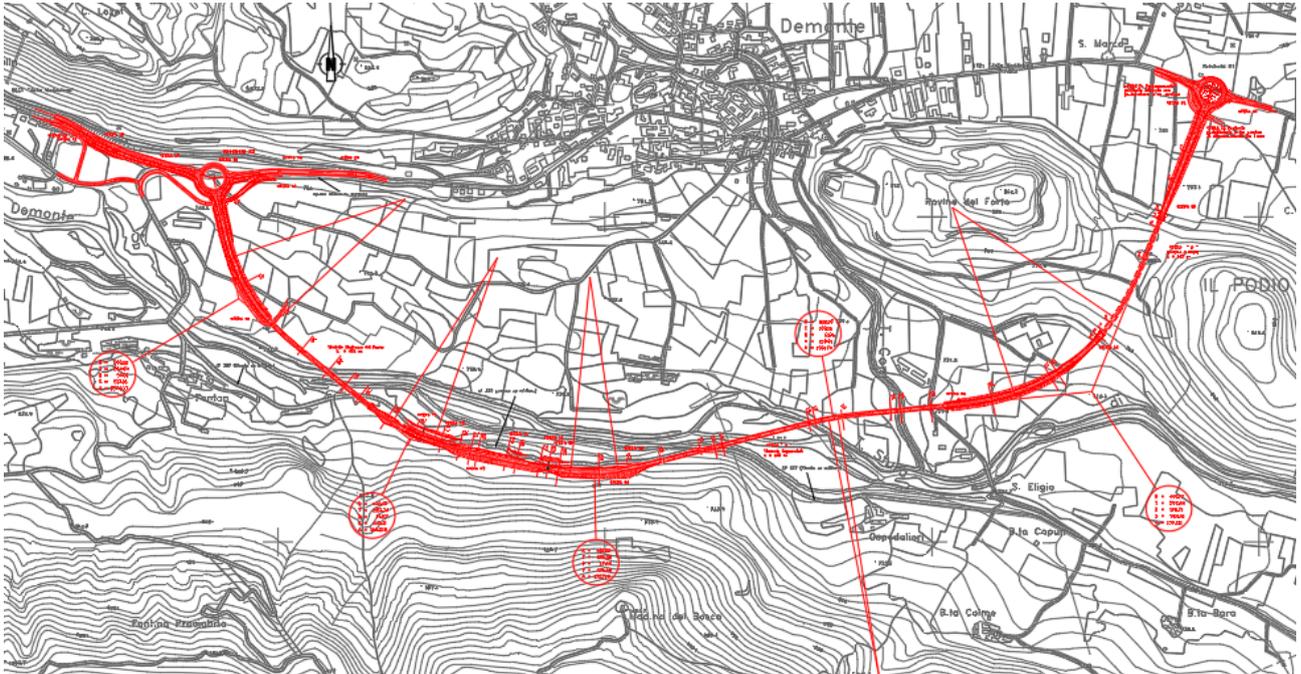
Il tracciato inizia con un tratto in rilevato in rettilineo per circa 430m, successivamente con una curva in sinistra ci si immette nel primo tratto in galleria (Galleria il Podio L=397 m) all'uscita della quale si ha un altro tratto all'aperto di circa 550m fino a giungere al Viadotto Ospedalieri (L=873 m) attraverso il quale si attraversa il Torrente Cant e il Fiume Stura di Demonte. Il tracciato prosegue in destra rispetto al Fiume Stura con un tratto all'aperto di circa 1000 m prevalentemente in trincea con una successione di due curve in destra che conducono al secondo attraversamento del suddetto Torrente Stura mediante il Viadotto Madonna del Bosco (L=405 m). Superato quest'ultimo viadotto,

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

con una successiva curva in destra si giunge, dopo circa 470 m all'innesto sulla nuova rotatoria di progetto dove ha termine l'intervento.

Le notevoli criticità ambientali derivanti, in particolare, dall'attraversamento del Fiume Stura e dalla conseguente interferenza con vincoli idraulici, idrogeologici e naturalistici, ha determinato l'esigenza di vagliare altre soluzioni.



### Immagine 2 Tracciato Alternativa 2

#### 1.2.3 Alternativa 3

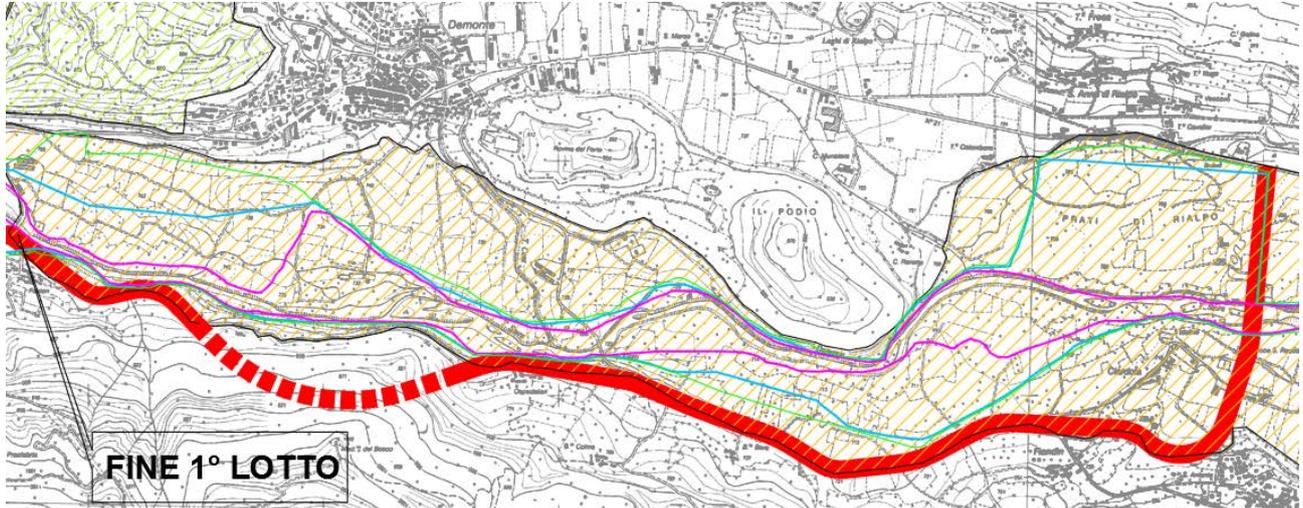
Il progetto della Alternativa 3 prevede il passaggio in destra orografica dello Stura, sfruttando laddove possibile la S.P. 337 e i raccordi esistenti tra tale strada e l'attuale S.S.21 in modo da risolvere anche le criticità esistenti relative agli attraversamenti degli abitati di Aisone e Vinadio.

Il tracciato, da est verso ovest, inizia percorrendo la S.S.21 esistente in corrispondenza della località Festiona, circa a 4km a ovest dal centro abitato di Demonte; questa alternativa di tracciato attraversa il ponte esistente sul F. Stura in corrispondenza della località sopradetta e, raggiunta la destra orografica, ricalca a grandi linee l'esistente S.P. 337, per poi riallacciarsi, grazie ad un viadotto, alla S.S.21 una volta superato l'abitato di Vinadio. Per quanto riguarda il Lotto 1, che consente di bypassare il centro abitato di Demonte, il tracciato si sviluppa per circa 6500 m prevedendo lungo il tracciato, oltre l'adeguamento della S.P. 337 esistente, anche un nuovo tratto in variante in galleria di lunghezza pari a circa 1170 m.

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

La soluzione progettuale, prevedendo il potenziamento dell'esistente S.P. 337, presenta caratteristiche geometriche di livello inferiore rispetto agli standard stabiliti dal D.M. 5/11/2001, con un conseguente minor livello di sicurezza dell'infrastruttura. Successivi approfondimenti, hanno messo in luce le notevoli difficoltà per quanto riguarda la possibilità di adeguare la S.P. 337.



**Immagine 3 Tracciato Alternativa 3**

#### 1.2.4 Alternativa 4

Il progetto dell'Alternativa 4 è stato sviluppato prevedendo una sezione tipo C1 del D.M. 5/11/2001 per il nuovo asse stradale e nel rispetto dei criteri compositivi dell'asse prescritti nella suddetta norma. La lunghezza complessiva dell'intervento è pari a 2100 m.

Il tracciato, interamente in variante rispetto alla S.S. 21 esistente, bypassa a sud l'abitato di Demonte prevedendo l'attraversamento del Torrente Cant e sviluppandosi in sinistra idraulica del F. Stura di Demonte.

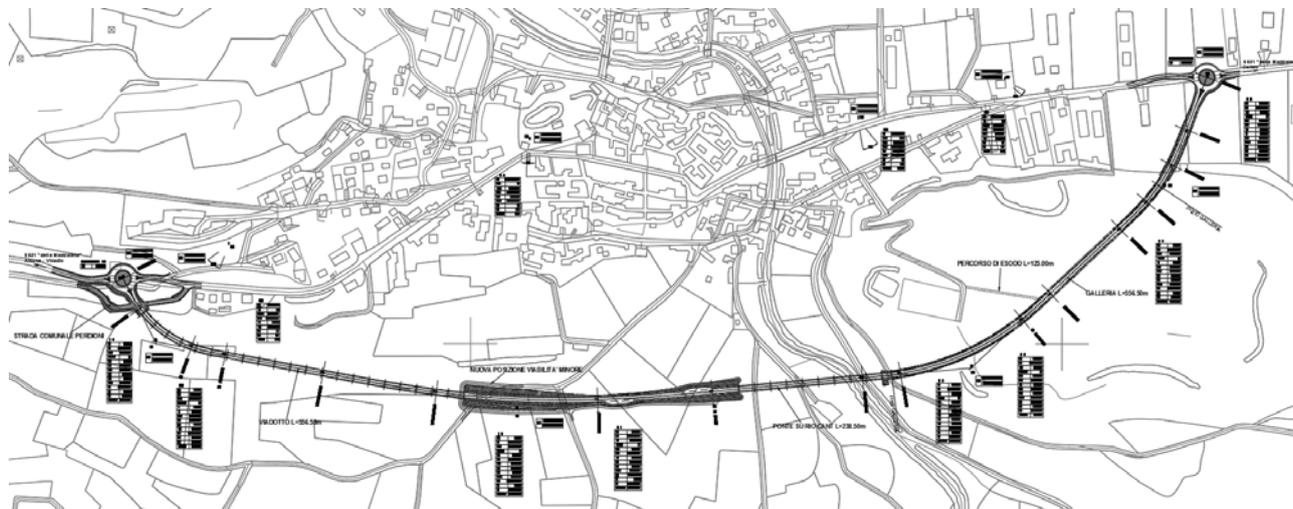
Il tracciato si stacca dall'attuale S.S. 21 poco a valle di Demonte (progressiva Km 16+100 circa dell'attuale), per ricongiungersi alla sede esistente a monte dell'abitato (progressiva attuale Km 17+900 circa).

La variante, posta a circa 800m dalla località "Laghi di Rialpo", ha inizio mediante una nuova intersezione a rotatoria. Il tratto iniziale della variante è all'aperto e in rilevato per circa 200 m, successivamente con una curva in sinistra si percorre un tratto in galleria (L=556 m) per il superamento del rilievo del Podio e in uscita tramite il ponte (L=238 m) sul torrente Cant si supera l'omonimo corso d'acqua. Il tracciato prosegue in rilevato per ulteriori 500m circa per poi

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

affrontare l'ultimo tratto in viadotto (L=556 m) e connettersi a fine intervento sulla seconda nuova rotatoria di progetto che consente la connessione sulla sede attuale della SS21 esistente.



**Immagine 4 Tracciato Alternativa 4**

#### **1.2.5 Alternativa 5 (ottimizzazione Alternativa - soluzione preferenziale)**

Il progetto dell'Alternativa 5 è stato sviluppato prevedendo una sezione tipo C1 del D.M. 5/11/2001 per il nuovo asse stradale e nel rispetto dei criteri compositivi dell'asse prescritti nella suddetta norma. La lunghezza complessiva dell'intervento è pari a 2700 m.

Il tracciato è stato sviluppato come ottimizzazione dell'alternativa 4 e ripercorre planimetricamente il corridoio individuato nella precedente soluzione per circa 1800 m con modesti scostamenti, per poi proseguire in variante per ulteriori 900 m circa e innestarsi con una nuova rotatoria sull'attuale S.S. 21 (progressiva attuale Km 18+700 circa) più a monte dell'abitato di Demonte rispetto alla soluzione prevista nell'Alternativa 4. Il tracciato prevede tra le opere maggiori una galleria e due viadotti, in analogia all'Alternativa 4 ma con sviluppi differenti, e risponde sostanzialmente all'esigenza di allontanare dalle immediate vicinanze del centro abitato, il raccordo tra la variante e l'attuale S.S. 21.



## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

100km/h. L'intervento ha uno sviluppo complessivo di circa 2.718 m circa, interamente ricadenti nel comune di Demonte.

Il tracciato in progetto bypassa il centro abitato di Demonte sviluppandosi a valle della S.S. 21 esistente e mantenendosi in sinistra idrografica della Valle Stura di Demonte.

L'innesto sulla S.S. 21 esistente, in entrata al centro abitato, è realizzato mediante una intersezione del tipo a rotatoria. Il tratto iniziale della variante ha andamento trasversale alla valle e supera con una galleria naturale di 638 m il rilievo del Podio del Forte della Consolata. In uscita dalla galleria, il tracciato attraversa il torrente Cant con un viadotto (V. Cant) a tre campate lungo 135 m. Il tracciato prosegue quindi con un tratto in rilevato fino al successivo viadotto (V. Perdioni) di 7 campate e lungo 324 m, ri-innestandosi, con la seconda intersezione a rotatoria, alla sede attuale della S.S. 21 esistente, in uscita dal centro abitato.

Il tracciato si compone quindi delle seguenti opere principali:

- *Viadotto Perdioni*, in acciaio-clc con travi in corten, con una lunghezza totale di 324 m a 7 campate (luci da 35-50-50-50-50-50-37 m)
- *Viadotto Cant*, in acciaio-clc con travi in corten, con una lunghezza totale di 135 m a 3 campate (luci da 35-50-50 m).
- *Galleria naturale*, lunghezza 638 m, con cunicolo laterale di esodo di lunghezza 174 m

e si completa con le seguenti opere secondarie:

- *rotatoria ovest*, raggio esterno di 20 m, posta ad inizio intervento in direzione Borgo San Dalmazzo, si innesta sulla S.S. 21 esistente alla pk 18+700
- *rotatoria est*, di raggio esterno 25 m, posta ad fine intervento in direzione Vinadio, si innesta sulla S.S. 21 esistente alla pk 16+170 ;
- *sottovia stradale*, scatolare viario posto alla progr. 1+332,56, di dimensioni 6.10 x 8.50 m e lunghezza in pianta di 22 m circa;
- *tombini idraulici*, 5 scatolari con funzione promiscua sia idraulica sia faunistica di dimensioni variabili sempre superiori a 2x2, 4 circolari di dimensioni DN1500;
- *sistema di drenaggio e collettamento delle acque di piattaforma* (sistema chiuso), costituito da una rete di collettori confluenti in pozzetti di raccordo Ø1000 mm in calcestruzzo e, a seguire, in *vasche di trattamento* (n. 3 vasche);

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.

- *muro di sottoscarpa e di controripa e terra rinforzata a paramento vegetato* in corrispondenza della rotatoria ovest; i muri, con fondazione su micropali Ø300 mm armati, hanno sviluppata rispettivamente di circa 76 m e 57.5 m e sono rivestiti in pietra locale;

#### 1.3.1 Sintesi della cantierizzazione

Per l'individuazione delle aree di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti e rendere funzionale il sistema della cantierizzazione, si è tenuto conto dei seguenti requisiti:

- adiacenza alle opere da realizzare;
- prossimità a vie di comunicazione importanti e/o con sedi stradali adeguate al transito pesante;
- preesistenza di strade minori per gli accessi, allo scopo di evitare il più possibile l'apertura di nuove piste;
- lontananza da ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura, ecc.) e da zone residenziali significative;
- esclusione di aree di rilevante interesse ambientale (aree SIC e ZPS);
- vincoli e prescrizioni limitative all'uso del territorio (vincoli archeologici, naturalistici, paesaggistici, ecc.);
- caratteristiche morfologiche, allo scopo di evitare, per quanto possibile, pendii o luoghi eccessivamente acclivi, in cui si dovessero rendere necessari consistenti lavori di sbancamento o riporto;
- vicinanza ai siti di approvvigionamento di materiali di scavo

Per lo sviluppo della fase costruttiva è previsto l'allestimento di 3 aree fisse di cantiere, di cui 1 *Campo Base* (CB) e 3 *Cantieri Operativi* (CO1 e CO2), di 4 *Aree di Stoccaggio temporaneo* (AS1,2,3,4) e di aree mobili di lavorazione (AL) in corrispondenza di rilevati, viadotti e imbocchi della galleria.

Il processo di cantierizzazione prevede che i tratti dell'estesa di progetto siano realizzati contemporaneamente e governati da un unico processo costruttivo. Il programma delle tempistiche realizzative dell'opera è pianificato in coerenza con il processo di cantierizzazione, come rappresentato nel cronoprogramma lavori (cod. T00EG00CANCRO1\_A). La durata complessiva dei lavori è stimata in 1.200 gg (40 mesi), inclusa una incidenza media sfavorevole (andamento climatico sfavorevole e festività nell'arco di un anno) pari al 41,25%.

## **Progetto definitivo**

### **SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

Il sistema di cantierizzazione individuato risulta principalmente attestato lungo l'opera di progetto. La definizione della viabilità di cantiere è effettuata in modo da minimizzare il coinvolgimento di aree urbane e di ricettori sensibili, utilizzando il più possibile tratte extraurbane. Al contempo, all'apertura di nuove piste, è stato preferito l'utilizzo di viabilità esistente ovvero l'utilizzo del futuro sedime stradale.

Il sistema di cantierizzazione prevede di non utilizzare il tratto urbano della S.S 21 sotteso tra le due rotatorie in progetto, al fine di minimizzare l'impatto sui ricettori antropici durante tutta la fase costruttiva

In sintesi, i collegamenti nell'ambito delle aree coinvolte nel processo costruttivo vedono l'utilizzo della S.S. 21 esistente, in particolare in direzione Cuneo da e verso le cave/siti di deposito/impianti di recupero, e della viabilità locale (via S. Giovanni, via Festiona e via Perdioni), nonché dei tratti occupati da futuro sedime stradale.

## 2 INQUADRAMENTO GENERALE

### 2.1 Inquadramento geomorfologico

#### Morfologia glaciale

L'area in esame, come del resto tutto l'arco alpino, durante l'ultimo milione di anni è stata soggetta a vari cicli di glaciazione dei quali l'ultimo (Wurmiano), terminato circa 10.000 anni fa, ha lasciato le tracce più evidenti.

Le forme glaciali erosive che attualmente testimoniano le avanzate glaciali quaternarie sono rappresentate dal profilo trasversale ad “U” della valle, da orli di scarpata glaciale, rocce montonate a media-grande scala e da superfici e pareti rocciose variamente abrase, le quali mostrano strie e lineazioni. Le forme di deposizione sono invece rappresentate da depositi glaciali e dai diversi terreni morenici. Nell'area oggetto di rilevamento, si può notare una forte presenza di terreni morenici, ma in nessun caso vi sono *archi frontali* capaci di significare stadi di sosta o *riavanzata* durante il ritiro che si è manifestato nelle Alpi a seguito della *deglaciazione* successiva all'acme di 20 mila anni fa.

Infatti dalla fine dell'ultima glaciazione ad oggi le acque superficiali sono diventate il principale agente morfogenetico ed hanno poco a poco modificato e nascosto le morfologie glaciali residuali. Come segnalato da Federici (2012) la zona a nord di Demonte è ampiamente coperta da morene ma esse sono piuttosto *morene di spinta*, dovute alla confluenza del ghiacciaio della valle principale nella zona di sbocco del ghiacciaio del Vallone dell'Arma.

#### Morfologia fluviale

Nella zona rilevata può essere individuato un principale spartiacque ubicato a sud dell'abitato di Demonte costituito dal fiume Stura. Il principale affluente proviene da nord ed è il torrente Cant, che dispone di un grande bacino imbrifero (Vallone dell'Arma).

I morfotipi fluviali risultano notevolmente sviluppati e, per estensione e frequenza, assumono un impatto preponderante nell'assetto morfologico dell'area in esame. Il settore di interesse è completamente costituito da terreni alluvionali legati agli apporti fluviali dei torrenti pedemontani, che hanno subito forti oscillazioni a seconda dei periodi glaciali che si sono succeduti nei più recenti periodi geologici (Quaternario).

Una delle morfologie fluviali più rilevanti è rappresentata dagli alti terrazzi. Da monte a valle, si assiste sia al progressivo aumento del numero dei terrazzi fluviali che ad un incremento delle

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

scarpate che li separano dall'attuale piana di fondovalle. In particolare si osservano due ordini principali di superfici terrazzate (1° e 2° ordine) e, a quote inferiori rispetto al secondo ordine si evince la presenza di terrazzi di ordine maggiore distribuiti in modo discontinuo (3°, 4° ordine). Come riportato in studi precedenti (per esempio Capitani e Marrucci, 2008), è evidente in campo come questi terrazzi presentino un contatto netto con i depositi morenici.

Questo tipo di relazione tra i due depositi indica chiaramente una deposizione di questa sequenza alluvionale terrazzata successiva alla formazione dell'arco morenico, che ne risulta parzialmente sepolto. L'apporto dei sedimenti segue la messa a giorno di vaste superfici, sottoposte quindi ai fattori morfogenetici.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche peculiari di ogni ordine di terrazzo.

- *4° ordine di terrazzo* - è rappresentato dalla piana alluvionale recente ed attuale, allungata parallelamente rispetto all'andamento del corso d'acqua maggiore; tale superficie è sospesa di 0÷5 m rispetto ai canali di deflusso.
- *3° ordine di terrazzo* - è rappresentato dalla piana alluvionale recente e risulta sospeso di 5÷20 m rispetto ai canali di deflusso. Generalmente risulta raccordato alle superfici di 4°ordine mediante blandi cambiamenti di pendenza che non sempre consentono di definire un limite netto tra le due superfici. Risulta invece separato dalle superfici di II ordine in modo netto, da scarpate alte anche alcuni metri.
- *2° ordine di terrazzo* - è rappresentato dalla piana alluvionale recente e risulta sospeso di alcuni metri rispetto alle superfici riferite al 3° ordine di terrazzo e di 20÷30 m rispetto all'alveo dei corsi d'acqua maggiori. Risulta separato dalle superfici di 1° ordine, generalmente da scarpate alte anche alcuni metri.
- *1° ordine di terrazzo* - è rappresentato da estese e continue superfici riferite alla piana alluvionale principale e risulta sospeso di 10÷15 metri rispetto alle superfici riferite al 2° ordine di terrazzo e di 50÷70 m rispetto all'alveo dei corsi d'acqua maggiori. Nel settore apicale della pianura, l'altitudine massima raggiunta è di circa 870 m; nelle porzioni distali diminuisce sino a circa 770 m.

La gran parte delle superfici della piana è coltivata, con gestione attenta del regime idrografico delle acque superficiali.

La pianura principale è costituita da una serie di grandi conoidi coalescenti, con spessori che variano da 40 a 80 m nella zona d'apice, sino a ridursi fino a soli 4÷5 m nelle zone più distali di

Pianura. Il complesso è costituito da ghiaie in abbondante matrice sabbioso-limosa, con lenti di sabbie.

### Morfologia carsica

Tracce di carsismo si rilevano sulla morfologia delle rocce della zona della collina del castello di Demonte, con forme prevalentemente superficiali, costituiti da solchi carreggiati e fessure ridotte. Dalle indagini dirette svolte non risultano manifestazioni carsiche ipogee, ma alcune zone ad elevata resistività emerse dalle indagini geofisiche consigliano un approfondimento in fase esecutiva. Infatti entrambi i litotipi, metacalcari e carnioli, sono potenzialmente sensibili all'azione delle acque, attualmente pressoché assente, ma possibile nel primo postglaciale, in cui imponenti masse glaciali di spessore di centinaia di metri, nella fase di regressione hanno agito in maniera significativa sul substrato.

## **2.2 Inquadramento geologico strutturale**

La valle Stura di Demonte è scavata tra imponenti montagne nelle Alpi Marittime per più di 50 Km, prima di unirsi alla Pianura Padana nei pressi di Cuneo. L'andamento è all'incirca Est – Ovest nel tratto finale, Nord\Ovest – Sud\Est nel tratto a monte.

Le Alpi Marittime sono state profondamente plasmate dalle glaciazioni quaternarie prima che l'attuale morfogenesi fluviale e di versante prendesse il sopravvento sugli altri agenti modellatori. L'assetto geologico è costituito da formazioni a differente erodibilità, appartenenti alle unità strutturali principali delle Alpi Occidentali. L'azione tettonica, dominata dalle vicende del Massiccio Cristallino dell'Argentera con la sua progressiva esumazione, ha profondamente condizionato l'evoluzione geomorfologica della Valle Stura, compreso il *glacialismo*.

I processi di erosione e deposito glaciale hanno infatti determinato nel Pleistocene i principali lineamenti del rilievo. Per quanto riguarda i processi erosionali la litologia, date le numerose formazioni geologiche presenti, ha avuto un ruolo fondamentale, sia pur passivo, offrendo un grande panorama di erosione differenziale.

Si può infatti riscontrare la presenza di terreni autoctoni del Massiccio Cristallino dell'Argentera, di formazioni sedimentarie di copertura aderenti al Massiccio, di formazioni sedimentarie non aderenti al Massiccio, di terreni appartenenti alle unità tettonico\sedimentarie subbrianzonesi, alle unità brianzonesi, alla zona dei Calcescisti e alla zona del Flysch ad Elmintoidi (Faure- Muret, 1955;

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.

Malaroda, 1957, 1970; Carraro, 1961; Carraro et al., 1970; Crema et al. 1971; Dal Piaz, 1995; Sacchi, 1959, 1995; Sturani, 1963).

Attualmente il principale agente morfogenetico attivo è quello fluviale, che si è alternato, durante il Quaternario, all'azione glaciale nelle fasi di ritiro dei ghiacciai e si è sovrapposto a quest'ultimo dalla fine dell'ultima glaciazione. Infatti i morfotipi fluviali risultano notevolmente sviluppati, la loro estensione e frequenza è paragonabile a quelli di origine glaciale.

Il metamorfismo è un altro aspetto rilevante della geologia della valle; pur senza raggiungere livelli elevati, ha comunque modificato l'assetto morfologico, geostrutturale ed in alcuni casi mineralogico delle formazioni coinvolte, come di seguito delineato.

Vanno infatti considerati i rapporti della morfologia con la tettonica. Secondo studi geologico-strutturali le Alpi Occidentali sono state interessate da compressione tra la fine dell'Oligocene e l'inizio del Miocene, che ha causato il distacco e lo scorrimento delle coperture da NE verso SO ed anche dello zoccolo. Durante il Miocene Superiore, probabilmente a causa della variazione di direzione della compressione, che diviene N-S, si ha un parziale retro-scorrimento di una parte della copertura nord orientale del Massiccio dell'Argentera. Questa variazione di direzione assume un ruolo importante per la morfologia poiché si manifesta con faglie trascorrenti (destre; N 120-140), che interessano la copertura e lo zoccolo. Infatti un ruolo decisivo, sull'assetto geomorfologico attuale, è dato dall'influenza della grande Faglia di Bersezio lungo il tracciato dello Stura, che ne segue sostanzialmente la direzione NO-SE.

Infine come sottolineato da Ribolini (1998), anche la morfologia glaciale, specialmente nel Cristallino, si è sviluppata, inizialmente, adattandosi alle strutture di deformazione erciniche e alpine. Naturalmente sia il modellamento glaciale che quello fluviale si sono poi sviluppati autonomamente rispetto alle strutture tettoniche, come è dimostrato dall'antecedenza dello Stura attraverso le strutture longitudinali dei complessi tettonici di copertura.

### **2.3 Inquadramento geologico**

I terreni affioranti possono essere suddivisi in depositi *quaternari e substrato* (di età compresa tra il Paleozoico e l'Oligocene). Di seguito una breve descrizione della successione litostratigrafica, le cui caratteristiche di dettaglio sono riportate nella Legenda degli elaborati geologici.

#### Depositi Quaternari

- Alluvioni di fondovalle (1)

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

- Terreni alluvionali attuali, ghiaioso-sabbiosi con ciottoli e blocchi.
- Detrito di versante (2)
- Depositi di versante a spigoli vivi, incoerenti, a granulometria grossolana
- Depositi alluvionali e fluvioglaciali recenti (3)
- Terreni alluvionali recenti
- Conoide alluvionale (4)
- Depositi alluvionali e fluvioglaciali terrazzati (5)
- Terreni alluvionali terrazzati; sono caratterizzati dalla presenza di ciottoli arrotondati a dimensione variabile immersi in una matrice più fine.
- Detrito di versante cementato (6)
- Depositi di versante ghiaiosi, a luoghi ben cementati.
- Depositi morenici (7)

#### Substrato sedimentario\ metamorfico

- Flysch di Annot (8)
- Arenarie arcosiche più o meno litiche spesso in grosse bancate, più o meno regolarmente alternate con argilloscisti ed ardesie nere (Oligocene).
- Flysch di Demonte-Aisone (9)
- Ardesie e scisti ardesiaci verdicci o verdi argentei a granato, con patina giallastra più o meno accentuata; ardesie nerastre ed ardesie nettamente verdastre; filladi calcaree verdognole (Eocene).
- Metacalcari (10)
- Calcari compatti grigi a grana fine, alternati ad ardesie e a calcari microbrecciati. Intensamente foliati e fratturati. Talora alla base della successione, in eteropia di facies, è possibile trovare banchi di metarenarie (10a) (Giurassico).
- Carniole (11)

Calcari a cellette e dolomie cariate con subordinate masse di gessi ed anidriti. Ove distinti, in eteropia di facies al top della formazione delle Carniole, si trovano argilliti e argilliti calcaree violacee o verdastre o giallastre con subordinate intercalazioni di calcari a cellette (Trias) (11a).

Di seguito nelle figure 2 e 3 vengono riportati, allo scopo di identificare le caratteristiche morfometriche e giaciture principali delle litologie, gli affioramenti tipo e i plot delle superfici di strato e delle foliazione principali del substrato che affiora nell'aria rilevata.

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

Alcune facies delle due formazioni sopra indicate si presentano con caratteristiche peculiari, in cui la struttura litoide passa a pseudo granulare a causa dell'alterazione superficiale o a fenomeni di dissoluzione, come evidente nella foto riportata, dove formazioni arenacee (formazione “D” delle figure successive) sono fortemente alterate in sabbie limose ocracee.

#### **2.4 Inquadramento idrogeologico**

Malgrado la carenza di punti d'acqua (sorgenti e pozzi), l'installazione di piezometri ed analisi dei litotipi presenti lungo il tracciato ha consentito di definire un modello idrogeologico sufficientemente rappresentativo e conseguentemente la falda di progetto. L'area è caratterizzata principalmente dai due corsi d'acqua, il fiume Stura ed il torrente Cant, che drenano in direzione all'incirca Sud\Est.

L'alimentazione è prevalentemente da NW nella parte occidentale del tracciato, più complessa nella parte orientale, dove flussi ed alimentazione sono governati dalla conoide di Demonte e dall'acquifero del Podio.

Gli acquiferi pertanto sono sostanzialmente due, il primo relativo ai depositi fluvio-glaciali ed il secondo all'interno del rilievo del Podio.

Nel primo caso il modello mostra un blando gradiente verso lo Stura ed il Cant, con andamento lineare, a 6-7 m dal piano campagna. L'escursione, ancora non valutabile completamente a causa del breve periodo di monitoraggio e della notevole siccità di quest'anno, dovrebbe oscillare intorno il metro.

L'interazione con le opere previste in progetto è limitata all'area del torrente Cant, le cui fondazioni ricadono nella zona di flusso. Il tratto in rilevato, bonifiche comprese, non interagisce con i deflussi sia per la scarsissima deformabilità dei depositi alluvionali, sia per la relativa profondità della falda.

Nel secondo caso siamo in presenza di un tipico acquifero a ricarica zenitale, con struttura cupoliforme e drenaggio radiale, collocata all'incirca al contatto tra metacalcari e carniolate. Al piede del versante non vi sono risorgive, essendo la falda collocata più in profondità.

L'interazione dell'acquifero con la galleria di progetto sussiste per gran parte del tracciato; nel punto di massimo carico idraulico, il battente teorico è di circa 30 m. In fase di realizzazione dei lavori tuttavia l'effetto drenante anticiperà in maniera significativa gli scavi, riducendo il rischio di eventuali sfornellamenti in eventuali tratti a comportamento granulare.

## **2.5 Inquadramento idrografico**

L'intervento in progetto interessa il solo Torrente Cant, affluente di sinistra della Stura di Demonte. Il bacino imbrifero della Stura, denominato Vallone dell'Arma, si estende per circa 70 km<sup>2</sup> e giunge in prossimità del fondovalle presso l'abitato di Demonte, con sezione di chiusura a quota 724 m slm.

Il rio Cant nasce con il nome di rio Cavera nei pressi del Colle Valcavera attorno ai 2350 metri di quota. Scendendo poi in direzione sud-est raccoglie vari affluenti e bagna il Vallone dell'Arma, la principale vallata laterale della Val Stura. A valle della frazione San Giacomo prende il nome di torrente Cant. Presso la località Fedio viene sbarrato da una diga e forma un piccolo invaso collocato attorno ai 900 metri di altezza. Va infine a confluire nella Stura a sud est di Demonte.

L'opera in progetto si colloca in corrispondenza della confluenza del Vallone dell'Arma con la Valle Stura ove è presente la collina del Podio di Demonte e l'abitato di Demonte.

### **2.5.1 Morfologia del bacino**

Il bacino imbrifero della Stura di Demonte presenta un'estensione di circa 70 km<sup>2</sup>.

I versanti di destra presentano un'acclività superiore e sono solcati da incisioni regolari che confluiscono verso il fondovalle.

La copertura arborea prevalentemente di faggio trattato a ceduo nelle basse quote con presenza di rupi e macereti nelle quote superiori. Sui i versanti di sinistra idrografica sono presenti incisioni più ramificate e valloni laterali, la copertura è per lo più di prati e pascoli con diffuse zone aride nelle alte quote costituite da macereti e depositi di origine glaciale. Nelle aree di fondovalle e nelle incisioni dei valloni sono presenti boschi di faggio e conifere frammezzati da zone aride e rocciose.

## **2.6 Inquadramento storico ed archeologico**

La zona oggetto d'indagine si colloca all'interno del Complesso cristallino dell'Argentera ed è ubicata, in particolare, nella media Valle della Stura di Demonte, valle d'importanza strategica a partire dal neolitico e nell'arco di tutta la sua storia, poiché via di comunicazione naturale con la Francia.

La più antica testimonianza di frequentazione dell'alta valle della Stura è costituita dai rinvenimenti effettuati nel comune di Aisone, in località Grotte, dove, diversi scavi condotti negli anni '50 e poi ripresi negli anni '90, portarono alla luce tracce di insediamenti neolitici (sito n.16). Si tratta di

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.

ripari stagionali sotto roccia all'interno dei quali sono stati rinvenuti resti di una sepoltura e frammenti ceramici risalenti alla cultura dei vasi a “bocca quadrata” collocabili nel Neolitico medio<sup>1</sup>. Altri rinvenimenti, che attestano la frequentazione preistorica della zona vennero effettuati nei pressi di Vinadio in località Pianche e nel Vallone Ischiator dove furono rinvenute alcune accette litiche<sup>2</sup>.

In età protostorica la zona delle Alpi occidentali fu abitata dalla popolazione dei Liguri Montani la cui frequentazione è testimoniata dalle incisioni rupestri associate a frammenti ceramici ad impasto, rinvenute a Roccasparvera in località Madonna delle Grazie, databili alla seconda metà dell'età del Ferro. Materiali sporadici dell'età del Ferro provengono anche da Vinadio in località Castellar delle Vigne (sito n. 17)

In età Romana tutta l'area delle Alpi Marittime e quindi compresa tutta la Valle Stura, diventano parte della *Provincia Alpium Marittimarum*, con capoluogo *Cemenelum*, attuale Cimiez presso Nizza. Uno dei centri più importanti della zona è *Pedo* (Borgo S. Dalmazzo) capoluogo amministrativo dei Pedates ascritto alla tribù Quirina. La valle dello Stura in epoca Romana continua ad avere una notevole importanza per la strategica area di transito sia verso la Gallia, attraverso il colle della Maddalena sia verso le valli Grana e Maira, lungo il vallone dell'Arma e il passo di Valcavera, a nord-ovest di Demonte.

La presenza Romana è attestata in tutta la valle, con rinvenimenti nella maggior parte fortuiti ed occasionali nei centri attraversati dallo Stura. In particolare a Demonte sono stati rinvenuti una serie notevole di epigrafi e monumenti romani: un'ara votiva rinvenuta a Rialpo nel 1886 (sito n. 6) in cui sono indicate due divinità indigene *Rubacascus e Robeon*; due are sono state ritrovate all'interno della proprietà privata del conte Borelli, una delle quali è dedicata a *Mars Leucimalcus* (sito n. 2)<sup>3</sup>; presso la chiesa di S.Donato (sito n. 1) è stata rinvenuta una iscrizione in cui si ricorda la Dea Vittoria<sup>4</sup>; nella cappella di San Ponzio è conservata una iscrizione dedicata a Giove<sup>5</sup> (sito n. 10) e nella cascina di San Ponzio è stata rinvenuta una iscrizione funeraria (sito n. 9)<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> VENTURINO GAMBARI 1995, pp.18-20; Archivio SAP 1992.

<sup>2</sup> CONTI 1980, p. 54

<sup>3</sup> MENNELLA 1998, p.169

<sup>4</sup> RISTORTO 1973

<sup>5</sup> RISTORTO 1973, MENNELLA 1998

<sup>6</sup> Ristorto 1973

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

Altro importante ritrovamento è quello di un tesoretto di III sec. d.C, all'interno di un'anfora di bronzo, di circa 1400 antoniniani, da Gallieno a Massimiano Erculeo (sito n.3). Il rinvenimento eccezionale, fu casuale e avvenne durante il dissodamento del terreno in località Podio poco a valle rispetto al forte della Consolata a cui però non seguirono altri scavi nell'area<sup>7</sup>.

L'importanza dei percorsi stradali, sia quelli principali che quelli secondari, permane per tutto il Medioevo come dimostra la distribuzione degli *hospitales* per i pellegrini che si disponevano su vie naturali e valichi, forse noti già in epoca protostorica: la chiesa ospizio di S.Maria Brasca, poi S. Anna di Vinadio, S.Martino sopra le Grange di Argentera e forse quella di S. Pietro al colle del Ferro<sup>8</sup>. La sopravvivenza degli antichi percorsi stradali in età medioevale è connessa alla sopravvivenza delle antiche ripartizioni amministrative romane, secondo Gabotto<sup>9</sup> si può riconoscere infatti, una coincidenza tra *municipia* tardo antichi e pievi altomedievali. Per quanto riguarda la zona di Demonte, la topografia ecclesiastica permette di ipotizzare che il sistema insediativo doveva essere organizzato in più nuclei come testimonierebbe l'esistenza di più cimiteri, quello della pieve e quello della chiesa di S. Marcellino (sito n. 15), citata per la prima volta nel 1225. Questa chiesa è particolarmente interessante poiché è spesso citata in associazione al primo impianto della cittadina di Demonte, ossia di una *villa vetus* nominata in documenti del 1250, ma di cui non si conosce la precisa ubicazione. Coccoluto ipotizza che si possa riconoscere la chiesa di S.Marcellino nella cappella inserita nel complesso del forte cinquecentesco realizzato sull'altura del Podio e che per questo alcuni elementi del forte avrebbero derivato il proprio nome da San marcellino: il “pozzo di San Marcellino” e la “ridotta di S. Marcellino”<sup>10</sup>.

La sopravvivenza dell'antico sistema viario è anche testimoniato dalla presenza di numerosi luoghi fortificati che nacquero a partire dall'anno mille lungo tutta la valle della Stura. Il fenomeno dell'incastellamento nel cuneese è collegato alle invasioni condotte dai Saraceni e dagli Ungari, a seguito delle cui devastazioni, dopo una fase di abbandono, si visse una fase di ripopolamento di quei territori e la conseguente nascita di nuovi villaggi. Lungo la valle della Stura ricordiamo alcune realtà note anche grazie alla presenza di toponimi che rimandano a strutture fortificate: la località Castelletto nei pressi di Roccasparvera noto da un documento del 1163 con funzione di difesa della strada che portava alla Maddalena<sup>11</sup>; il castello fortificato sopra Gaiola in “località castello” del

---

<sup>7</sup> PEANO 1933

<sup>8</sup> COMBA 1991, p.145.

<sup>9</sup> GABOTTO 1908

<sup>10</sup> COCCOLUTO 2001, p.118

<sup>11</sup> NEGRO-PONZI-MANCINI 1980 p.37

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

XIII secolo; il castrum di Moiola in località Tetti Burbun<sup>12</sup>. Anche a Demonte con ogni probabilità doveva trovarsi un *castrum* di cui non si hanno tracce, ma la cui presenza sarebbe testimoniata da un documento del 1284<sup>13</sup> in cui si parla di una bastia nei pressi di Demonte e dall'architetto Ercole Negro il quale afferma di non voler ripristinare i ruderi “dell'antico castello” ma di volerne realizzare uno nuovo sull'altura che domina Demonte<sup>14</sup>. Da segnalare è anche l'antico castello di Vinadio attestato dal XII secolo e abbattuto nel 1542 dall'esercito francese.; i *fortalicia e le fortificaciones* di Bersezio citati in documenti del XIV secolo; la costruzione di *moenia* (mura) ad Aisone documentate a partire dal 1588<sup>15</sup> a cui possiamo aggiungere i *fortalicia* ed il *clausum* di Sambuco e la probabile presenza di un *castrum* a Pietraporzio<sup>16</sup>.

La cittadina di Demonte conserva ancora alcuni elementi architettonici che dimostrano l'importanza che ebbe durante il basso medioevo e nei secoli successivi, in particolare ricordiamo: il Porticato della via principale del centro storico (sito n.21), di cui si conserva un breve tratto con soffitto ligneo, ed alcuni capitelli in stile gotico e tardo-romanico edificato intorno al 1440, per volere di Ludovico I Bolleris; la Parrocchia di San Donato (sito n. 20) ricordata in attestazioni risalenti al 1332 e al 1395, anno in cui fu eretta a Parrocchia, rifatta completamente verso la fine del 1400, fu ristrutturata nel 1671 dall'architetto militare Giovenale Botto; Palazzo Borelli (sito n. 18) fatto erigere nell'1606 dal Marchese Gaspare Bolleris, assieme alla moglie Claudia Spinola, le sale del Palazzo presentano pregevoli dipinti murali e l'architettura della sua facciata è barocca, mentre dal palazzo tramite una Galleria detta "di Carlo Alberto" si accede all'attiguo parco, realizzato sull'area a suo tempo occupata dal Castello dei Bolleris.

Nella via centrale è situata la chiesa della Confraternita di S. Giovanni Battista detta “la Misericordia” (sito n. 19), costruita nei primi anni del 1600. Al suo interno, conserva un sontuoso altare barocco ligneo, costruito nel 1676 dal Mastro Minusiere Architetore Pietro Marco di Conti del contado di Nizza (sito n.22).

---

<sup>12</sup> Archivio SABAP

<sup>13</sup> COMBA 1973, p.561

<sup>14</sup> GARIGLIO 1997, p.48.

<sup>15</sup> COMBA 1991, p.149.

<sup>16</sup> COMBA 1991 pp. 149-150.

### 2.6.1 Forte della Consolata



**Immagine 7** *Theatrum Sabaudiae, II, tav.45*

Il Forte della Consolata<sup>17</sup> (sito n. 13) viene realizzato nel 1592 da Gabrio Busca su progetto di Ercole Negro per volere del re Carlo Emanuele in seguito alla minaccia portata dalle truppe di Lesdiguières alla valle della Stura. Nel 1641 il forte cade in mano francese ma non subisce evidenti trasformazioni come testimoniato da disegni ed incisioni antiche<sup>18</sup>. Alla fine del '600 il forte viene rafforzato e viene sottoposto a continui aggiornamenti in base al rapido sviluppo delle tecniche belliche che necessitavano di continui adeguamenti delle strutture cinquecentesche. Durante la guerra gallo-ispanica, nel 1744, dopo 8 giorni di assedio, il forte cade in mano delle artiglierie transalpine e successivamente viene completamente raso al suolo per impedirne, in caso di riconquista da parte dei piemontesi, il suo utilizzo in difesa della valle.

<sup>17</sup> VIGLINI DAVICO 1988  
VIGLINO DAVICO 1989

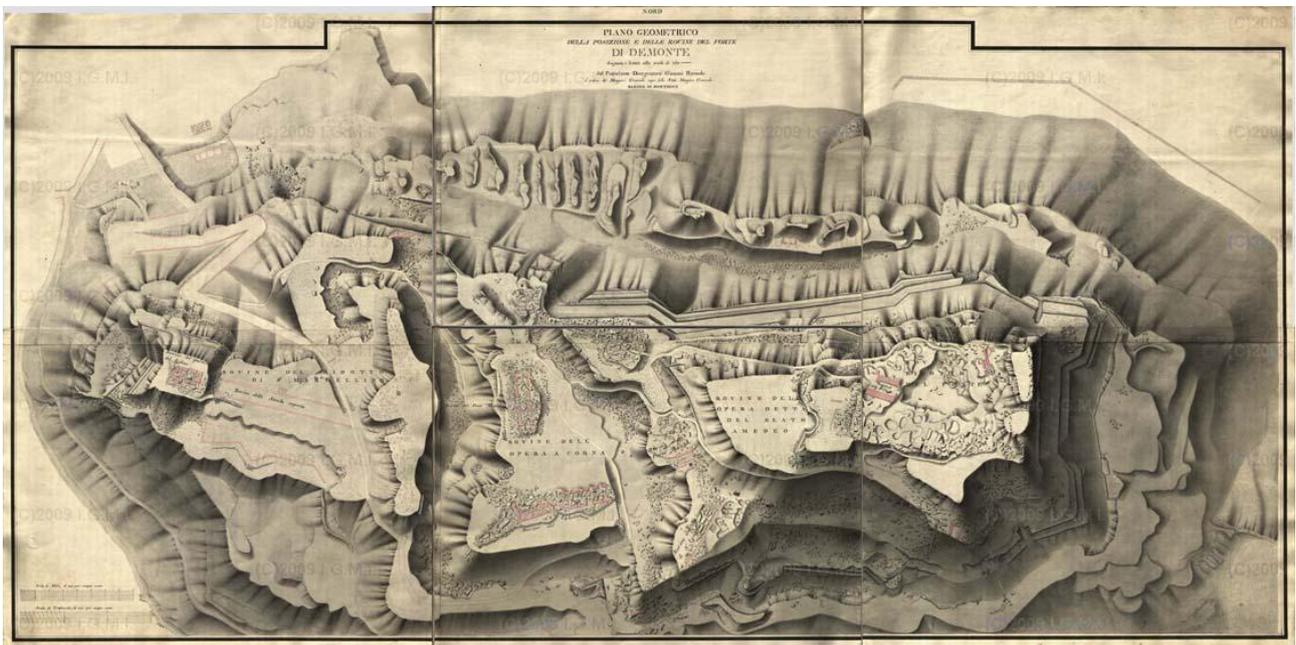
<sup>18</sup> *Theatrum Sabaudiae, II, tav.45* (1682)

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

I Savoia, rimpossessatesi della fortezza, ne ordinarono la ricostruzione, ma nel 1793 i francesi entravano in Piemonte seguendo la valle del Tamaro e per volere di Napoleone il forte veniva definitivamente distrutto.

La struttura di cui gli ingegneri Negro e Busca erano stati gli autori, l'uno in funzione di progettista , l'altro di direttore della costruzione, viene a configurarsi come complesso fortificato a più livelli che doveva probabilmente adattarsi alla naturale orografia della collina, del quale si può leggere la struttura non soltanto attraverso notizie frammentarie ma anche attraverso alcuni disegni conservati nell'archivio di stato di Torino e nell'archivio del Museo Civico di Cuneo.



**Immagine 8: Forte della Consolata. Archivio storico.**

*La fortezza risulta costituita da tre piazze a terrazze degradanti da est verso ovest: il forte piccol, il forte grande ed un terzo settore detto forte Novo. L'esterno della struttura era ulteriormente perimetrato da una palizzata, un'altra palificata perimetrava un settore della piazza intermedia a cui si accedeva dalla porta grande cui era contrapposto un corpo di guardia. Il centro della ridotta di piazza era occupato dall'alloggiamento del governatore e a fianco un alloggiamento dei soldati. Un portico doveva ospitare un pozzo, una cisterna, un mulino e un forno.*

Dai disegni e piante antiche, si evince anche la presenza di cunicoli detti *contramine* e passaggi ipogei di cui si hanno notizie anche da fonti orali del luogo, ma di cui oggi non si ha più traccia.

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

Attualmente della struttura si conservano parte delle mura ed i resti della torre del livello più basso del forte.



**Immagine 9: Muraglione**



**Immagine 10: Torre**

Attualmente si percorre quello che doveva essere il primo fossato in gran parte riempito dal risultato della distruzione dello stesso forte da cui si può vedere la polveriera scavata nella roccia e l'imponente bastione che sorreggeva il secondo livello del forte.

Della terrazza intermedia si individuano diversi lacerti di strutture difficilmente identificabili e i resti di quello che doveva essere un pozzo o una cisterna.



**Immagine 11: Probabile pozzo o cisterna**

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

Del livello più alto, quasi completamente ricoperto da vegetazione, altri lacerti di strutture forse parte della chiesa annessa all'alloggio del governatore.



**Immagine 12: Lacerti di strutture visibili sulla terrazza più alta del forte**

### **3 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEI SITI, METODOLOGIA DI STUDIO**

Lo studio archeologico è stato condotto prendendo in esame la superficie delle opere di cantiere e una fascia di 75 m per lato a cavallo delle opere stradali previste.

L'analisi svolta è consistita sia nella ricerca bibliografica e di archivio che nello svolgimento di attività dirette, come la ricognizione intensiva sulla porzione di territorio interessata dall'opera, che ha condotto alla valutazione del rischio archeologico assoluto.

Vengono di seguito indicate e brevemente descritte le fasi operative nelle quali è stato articolato il presente studio archeologico:

#### **a. Raccolta dei dati bibliografici e d'archivio**

L'analisi bibliografica è stata condotta prendendo in esame tutte le pubblicazioni di interesse storico-archeologico e la documentazione archivistica inerenti il territorio in indagine.

A tale proposito, sono state consultate le principali monografie ed i periodici, a carattere sia nazionale sia regionale, presenti nelle biblioteche specializzate. Per quanto concerne i dati archivistici, ci si è rivolti alla Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio per le province di Alessandria, Asti e Cuneo nella persona del funzionario dott. Ssa D. Rocchietti. E' stata altresì consultata la Carta del Rischio dell'ISCR, Archivio di Stato di Torino e l' Istituto Geografico militare.

#### **b. Analisi cartografica**

E' stata analizzata la cartografia attuale e storica, al fine di individuare le peculiarità geomorfologiche e toponomastiche del territorio in esame.

Si è proceduto dapprima con la raccolta ed il vaglio delle cartografie storiche riguardanti la zona interessata, in particolare mappe e piante provenienti dall' IGM e dall'archivio storico del Piemonte. Per l'analisi della cartografia moderna è stata usata la cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM) in scala 1:25.000 e quella Regionale (CTR), in scala 1:10.000.

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

Qui di seguito si riportano alcuni dei documenti consultati riguardanti il comune di Demonte e la valle della Stura con particolare interesse per la documentazione inerente al forte della “Consolata” posto sulla collina ad est del centro storico di Demonte attraversata dall’intervento in progetto con un tratto in galleria.



**Immagine 13: piano geometrico della posizione del forte di Demonte e i suoi contorni alla distanza di circa un miglio di p.te alla scala di 1 5.000 - foglio 2.**

Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

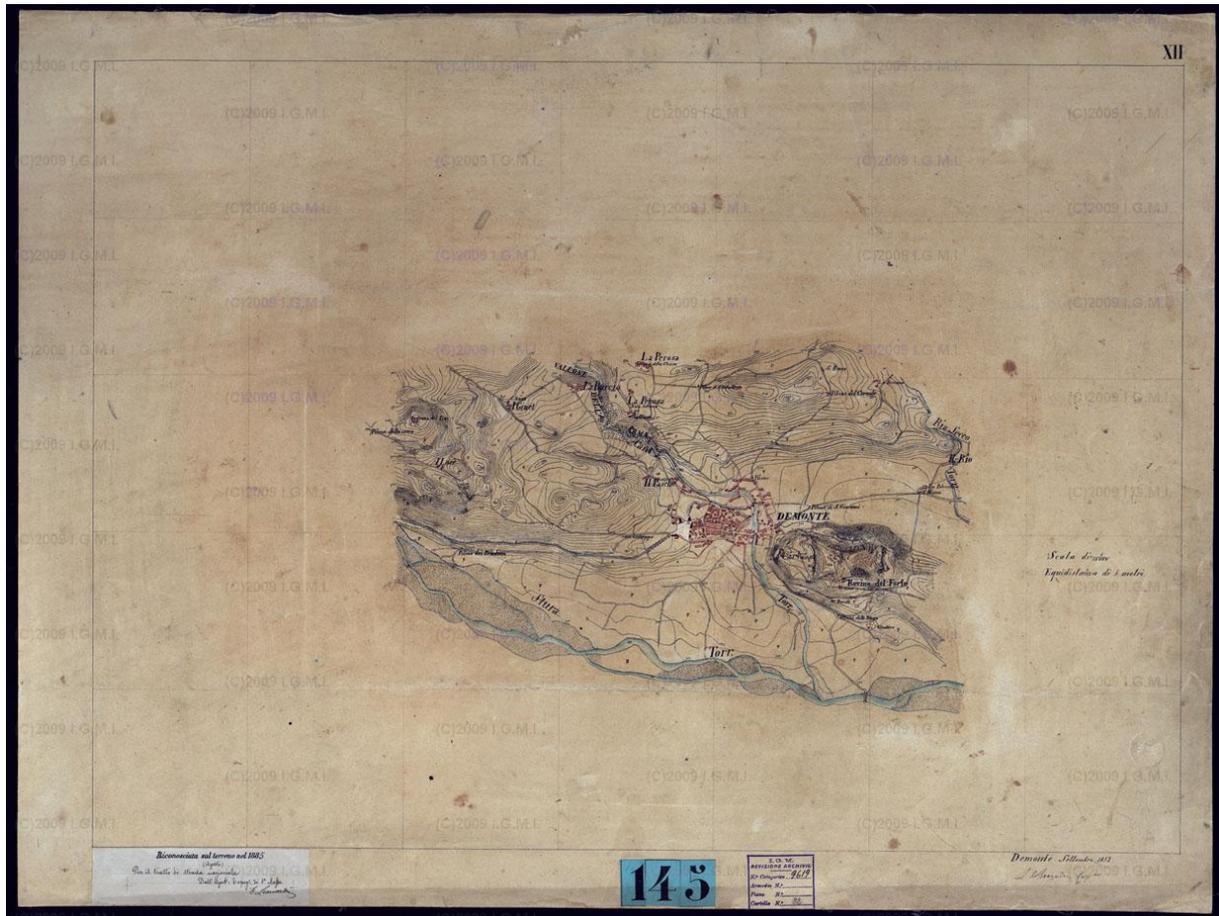


Immagine 14: Vinadio e dintorni frazioni e tavolette rilievo al 10.000 direttore A. Righini colonello -tavola XII

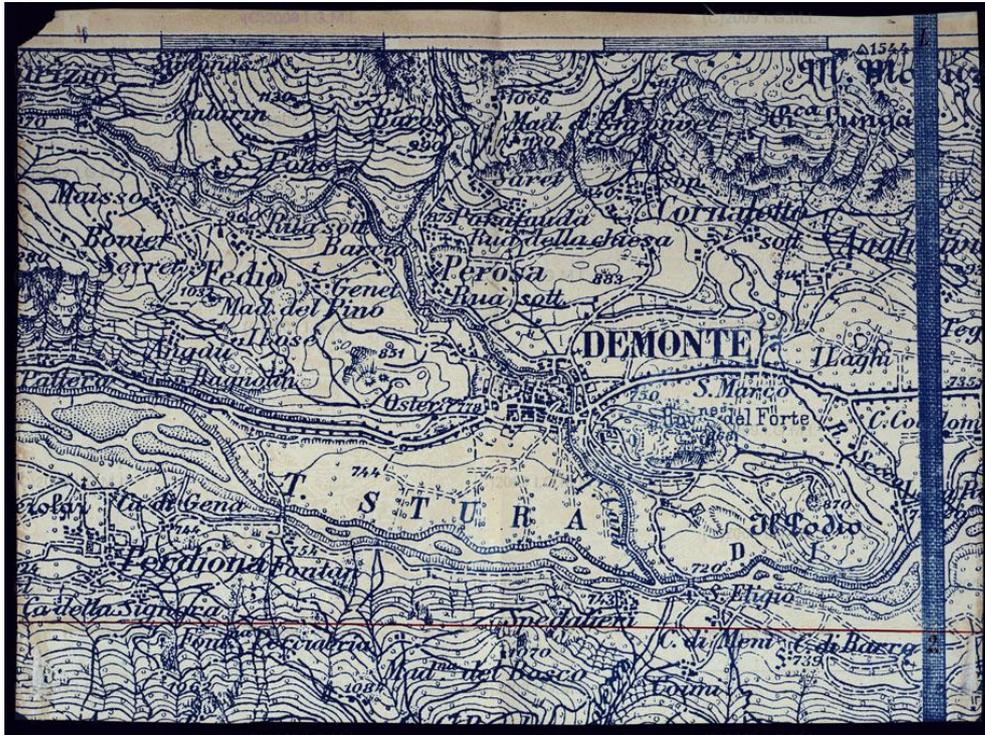


Immagine 15: Carta del Moncenisio Riparto quarto sud-est Foglio I

Dall'analisi della cartografia antica e moderna si evidenzia l'importanza strategica di Demonte situata in una posizione tale da poter controllare il passaggio lungo la valle della Stura; in particolare è la posizione del cosiddetto Podio, altura a sud di Demonte ad avere un ruolo strategicamente fondamentale poichè restringeva il passaggio della valle e ne permetteva il controllo dall'alto.

### c. Analisi toponomastica<sup>19</sup>

Vengono qui presentati i toponimi individuati nell'area esaminata nel Comune di Demonte.

L'attribuzione di un toponimo all'epoca antica dal periodo pre-romano a quello medievale, non consentono di datare con precisione il sito, né sono indizio di sicura presenza di evidenze archeologiche ma possono fornire indicazioni sulla distribuzione insediativa antica.

<sup>19</sup> Per l'analisi toponomastica si è consultato il *Dizionario di toponomastica, Atlante Toponomastico del Piemonte Montano. Demonte*, e OLIVIERI 1965

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

#### **Demonte**

IGM: *Demonte*

Il toponimo di origine latina indica la sua collocazione geografica, composto dal suffisso *-de* e dal sostantivo *-mons, tis*. Le prime attestazioni in documenti medievali risalgono al 1291.

#### **Stura**

IGM: *Stura*

Idronimo proprio di diversi corsi d'acqua. In alcuni documenti antichi è citato come Sturia o Sturea. Il toponimo è di origine preromana ma l'origine è discussa e deriva forse da *scura*, poiché un tempo i suoi argini erano ricchi di vegetazione o più dall'indeuropeo *-stur* “muoversi” o dal celtico *-stor, -storm* “precipitare”. Secondo Lamboglia deriverebbe dal nome della tribù dei Liguri Turii.

#### **El Pui**

IGM: *il Podio*

Il toponimo deriva dalla natura morfologica della collina di origine morenica caratterizzata da un altopiano e costoni rocciosi.

#### **El Castél**

It: *il Castello*

IGM: *Rovine del forte*

Il toponimo deriva evidentemente dalla presenza dei resti di muratura del Forte della Consolata.

#### **Gaiola**

IGM *Gaiola*

Toponimo che allude dalla natura del suolo derivante da *gagium* “silva densissima”.

#### **Moliola, Muiola, Mogliola, Mogloglia**

IGM *Moiola*

Toponimo di origina latina che deriva dall'aggettivo *molleus* “terreno acquitrinoso”.

#### **Valle Aurea**

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

#### **IGM Valloriate**

In documenti medievali del 1197 la zona è chiamata Valle Aurea, siccome la forma attuale del toponimo richiede il suffisso -atem che è di origine gallica ed ha funzione prediale si suppone che la voce di partenza derivi da un nome proprio che potrebbe essere il gentilizio romano Aurius da cui Auriusus riportato nel CIL V, 6394.

#### **Vinadio**

##### **IGM Vinadio**

Risulta una probabile formazione prediale, originariamente in *-acum*. La base sembrerebbe essere rappresentata dal nome etnico dei Veneni, tribù ligure stanziata in valle Stura.

#### **Petra porco**

##### **IGM Pietraporzio**

La prima documentazione risale al 1165 in cui la zona viene indicata come pietra del porco che nella tradizione popolare indicava una pietra a forma di dorso di un porco.

#### **Bersezio**

##### **IGM Bersezio**

Il toponimo sembrerebbe derivare da cognomi latini quali *Bercius* o *Briccius* o da *Bergi* plurale volgare del nome lombardo *Berzo*.

#### **El Cant**

##### **IGM Torrente Cant**

Torrente che nasce nel *Valoun ed l'Arma*, confluisce nel fiume *Stura* e scende, per così dire, cantando tra i sassi.

Cant è anche il nome della maschera locale, che la tradizione vuole fosse l'antico re del paese.

#### **Argentera**

##### **IGM Argentera**

Il toponimo deriva dalle miniere di piombo argentifero, attività mineraria molto diffusa in età medievale nelle Alpi Occidentali.

#### **d. Lettura geomorfologica del territorio e fotointerpretazione**

L'analisi foto-interpretativa consente di individuare nel territorio anomalie riconducibili ad un'eventuale presenza di testimonianze archeologiche, da verificare in sede di ricognizione.

L'analisi è stata condotta sulle ortofoto dell'area interessata dal progetto rese disponibili da Anas inoltre sono state consultate le foto satellitari di AnGoogle Earth che coprono prese effettuate nelle annate 2005, 2010, 2014 e 2016 in stagioni diverse e le foto aeree della zona fornite dall'IGM del 1954 e del 1993 .

Ad una accurata osservazione e al riscontro sul campo nell'area della valle, non sono risultate anomalie di interesse archeologico quali *soil marks*, *dramp marks*, *crop marks* o altre anomalie ad esempio nella crescita della copertura vegetativa comunemente imputabili alla presenza di eventuali resti sepolti. Unica eccezione sono le tracce del Forte della Consolata segnalate dalla morfologia e dalla diversa concentrazione della copertura boschiva e dal diverso grado di scioglimento della neve come si evince da una foto tratta da Google Earth del 2010 (Immagine 10) oltre che dalle immagini lidar fornite da Anas (Immagine 11) in cui in rosso si evidenziano i punti con altitudine maggiore che ricalcano la seconda cinta muraria del Forte.

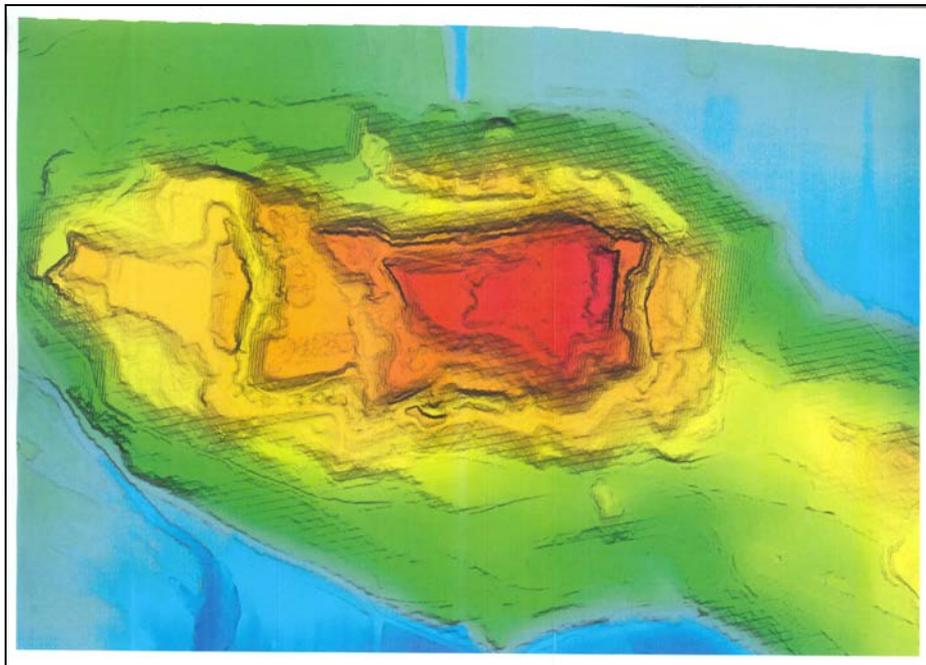
Dall'analisi delle ortofoto e delle foto storiche a cui possiamo aggiungere i dati lidar, si conferma la lettura geomorfologica effettuata in base all'analisi cartografica: l'area interessata dal presente lavoro risulta essere una valle fluviale posta tra catene montuose che raggiungono e spesso superano i 2000 m di altezza; data la particolare natura del luogo è evidente che la vallata sia stata da sempre e tutt'ora utilizzata come luogo di passaggio, naturale asse viario che permetteva il superamento delle Alpi ed il raggiungimento del valico per la Francia.

**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.**



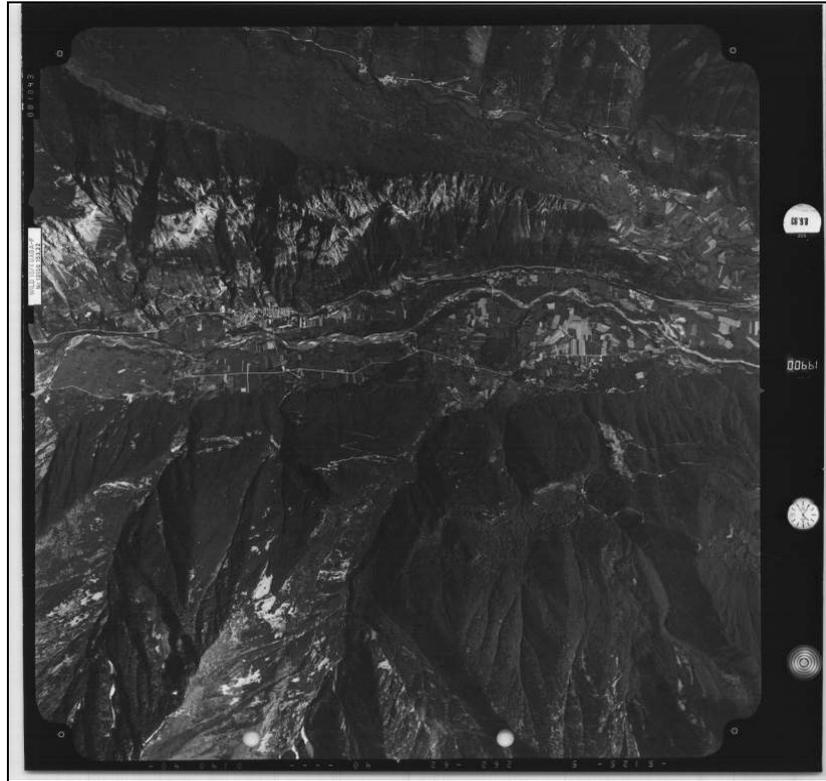
**Immagine 16: Foto aerea tratta da Google Earth del 2010.  
Particolare del Forte della Consolata**



**Immagine 10: Illustrazione: Immagine 10: la morfologia della  
fortificazione dai dati Lidar**

## Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.



**Immagine 17: Archivio IGM: Valle Stura, Demonte.  
Fotogramma 1043, Strisciata 27; Foglio 100K: 90;  
Collocazione 1993; Data 1993-06-08; Quota 6050; Scala**

### e. Ricognizione

Nel presente paragrafo vengono descritte le procedure adottate ed i risultati ottenuti dalle ricognizioni sul campo che, con una squadra composta da tre operatori<sup>20</sup>, sono state effettuate in corrispondenza dell'ambito territoriale direttamente interessato dalla realizzazione dell'opera di progetto.

In particolare, l'attività di ricognizione sul campo è stata preceduta da un intenso lavoro preparatorio, volto a semplificare le operazioni sul terreno.

La ricognizione ha previsto un'analisi diretta sul terreno ed è stata finalizzata tanto all'eventuale verifica dell'entità delle presenze archeologiche documentate bibliograficamente o dall'analisi della foto aerea e dei dati lidar, quanto all'individuazione di eventuali nuove evidenze archeologiche

---

<sup>20</sup> Le attività di ricognizione sul campo sono state condotte dalla dott.ssa Lisa Traversi, dal dott. Fabrizio Felici e dall'arch. Roberto Sandri.

## **Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.**

### **Modalità della ricognizione**

La ricognizione è stata effettuata il 5-6 aprile, con condizioni climatiche piovose il 5 aprile e buone il 6 aprile.

Si è proceduto ad una ricognizione sistematica, garantendo il più possibile una copertura uniforme e controllata; i tre operatori hanno proceduto per linee parallele e ad intervalli regolari - salvo per quelle zone in cui non è stato possibile a causa della fitta vegetazione o nelle proprietà private recintate.

Le aree indagate, con visibilità generalmente da medio bassa a nulla, e solo raramente medio alta, determinata dallo stato dei terreni, in gran parte pascoli o coperti da boschi, sono state ispezionate disponendo gli operatori per file parallele con un intervallo medio di 15 metri, adattato al campo visivo relativo. La fascia interessata direttamente dall'opera di progetto è stata percorsa più volte con intervalli più stretti, al fine di rinvenire più elementi possibile. Particolare attenzione è stata riservata a tutte le sezioni occasionali esposte.

Al termine della ricognizione si è proceduto in primo luogo alla redazione di una carta complessiva della visibilità, strettamente subordinata al tipo di copertura vegetale e al grado di urbanizzazione presente nelle aree sottoposte alla ricognizione.

### **Schede UR, Modalità di compilazione**

**U.R. n.** Numero progressivo che corrisponde alla Unità di Ricognizione

#### **LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

Insieme di campi che descrivono la localizzazione geografica in cui è collocata l'Unità di Ricognizione

**Provincia**

**Comune**

**Frazione**

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

**Tipo settore** urbano od extraurbano

**Limiti topografici**

**Strade di accesso** Sono indicate in forma libera le vie ed i percorsi moderni attraverso i quali è possibile raggiungere l'Unità di Ricognizione

**Numero di ricognizioni eseguite**

**Metodo:** Sistematico (ricognizione eseguita cioè in modo da garantire il più possibile una copertura uniforme e controllata, procedendo per linee parallele e a intervalli regolari) o mirato (ricognizione limitata solo ad alcune aree)

**Data e ora**

**Condizioni meteorologiche** In caso di cattivo tempo la ricognizione può essere compromessa

**Condizioni di visibilità** Sono indicate le condizioni di visibilità del terreno al momento della ricognizione, determinate dalla vegetazione e dai lavori agricoli, quale arato, edificato, vegetazione coprente, ecc.

**Uso del suolo** agrumeto, pascolo, seminativo, urbanizzato , etc

**Grado di visibilità** Per quanto riguarda il grado di visibilità sono stati individuati quattro diversi livelli:

- **alta:** per terreno arato o fresato
- **medio alta:** per colture allo stato iniziale di crescita
- **medio bassa:** per campi coltivati (grano oppure altro seminativo); pascolo
- **nulla:** per zone incolte; per zone con coltivazione in avanzata fase di crescita; macchia oppure versanti montani ricoperti da boschi con relativo sottobosco

**Osservazioni** Vengono precisate le condizioni e le problematiche del *survey* stesso

**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 1**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |  |            |      |
|---------------------------------|--|------------|------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo  |            |      |
| <b>Comune</b>                   | Demonte  |            |      |
| <b>Frazione</b>                 |  |            |      |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano  |            |      |
| <b>Limiti topografici</b>       | Area compresa tra due strade a sud della SS21  |            |      |
| <b>Strade di accesso</b>        | SS21 e la strada che delimita l'UR a sud priva di nome   |            |      |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1  |            |      |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico  |            |      |
| <b>Data</b>                     | 5/04/2017  | <b>Ora</b> | 7,30 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Nuvoloso con rovesci   |            |      |
| <b>Condizioni divisibilità</b>  | Vegetazione coprente   |            |      |
| <b>Uso del suolo</b>            | In parte prato ed in parte boschivo  |            |      |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Tra medio bassa e nulla  |            |      |
| <b>Osservazioni</b>             | Il terreno presenta una forte acclività che rende difficoltosa la ricognizione.<br>Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |      |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 2**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |  |            |       |
|---------------------------------|--|------------|-------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo  |            |       |
| <b>Comune</b>                   | Demonte  |            |       |
| <b>Frazione</b>                 |  |            |       |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano  |            |       |
| <b>Limiti topografici</b>       | Area a nord della SS21   |            |       |
| <b>Strade di accesso</b>        | SS21   |            |       |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1  |            |       |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico  |            |       |
| <b>Data</b>                     | 6/04/2017  | <b>Ora</b> | 14,00 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Soleggiato   |            |       |
| <b>Condizioni di visibilità</b> | Vegetazione coprente   |            |       |
| <b>Uso del suolo</b>            | Boschivo   |            |       |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Nulla  |            |       |
| <b>Osservazioni</b>             | Il terreno presenta una forte acclività che rende difficoltosa la ricognizione.<br>Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |       |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 3**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |  |            |            |
|---------------------------------|--|------------|------------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo  |            |            |
| <b>Comune</b>                   | Demonte  |            |            |
| <b>Frazione</b>                 |  |            |            |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano  |            |            |
| <b>Limiti topografici</b>       | Area a sud della SS21  |            |            |
| <b>Strade di accesso</b>        | SS21 , SP 337 , Via Granili da cui partono delle piccole strade sterrate private   |            |            |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1  |            |            |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico  |            |            |
| <b>Data</b>                     | 5/04/2017  | <b>Ora</b> | 8,30-15,00 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Nuvoloso con rovesci   |            |            |
| <b>Condizioni di visibilità</b> | In alcune zone l'accumulo di pietrame e la presenza di piccole baracche in disuso rende impossibile la visione diretta del terreno   |            |            |
| <b>Uso del suolo</b>            | Pascolo  |            |            |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Medio bassa  |            |            |
| <b>Osservazioni</b>             | Il terreno è pianeggiante situato nel fondovalle a nord della Stura. In diverse zone si distinguono accumuli di pietre forse il risultato del dissodamento del terreno (vedi foto 8, 12,10) ed in alcuni casi riutilizzati per la messa in opera di muretti a secco per la realizzazione di piccoli terrazzamenti. Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |            |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 4**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |   |            |       |
|---------------------------------|---|------------|-------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo   |            |       |
| <b>Comune</b>                   | Demonte   |            |       |
| <b>Frazione</b>                 |   |            |       |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano   |            |       |
| <b>Limiti topografici</b>       | Area a sud della SS21   |            |       |
| <b>Strade di accesso</b>        | Via Granili da cui partono delle piccole strade sterrate private  |            |       |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1   |            |       |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico   |            |       |
| <b>Data</b>                     | 5/04/2017   | <b>Ora</b> | 10,00 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Nuvoloso con rovesci  |            |       |
| <b>Condizioni di visibilità</b> | L'area era coltivata ma in questa stagione risultava in parte coperta d'erba ed in parte fresata                        |            |       |
| <b>Uso del suolo</b>            | Coltivato   |            |       |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Medio alta  |            |       |
| <b>Osservazioni</b>             | Il terreno è pianeggiante situato nel fondovalle a nord della Stura.<br>Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |       |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 5**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |  |            |       |
|---------------------------------|--|------------|-------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo  |            |       |
| <b>Comune</b>                   | Demonte  |            |       |
| <b>Frazione</b>                 |  |            |       |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano  |            |       |
| <b>Limiti topografici</b>       | Area a sud della SS21  |            |       |
| <b>Strade di accesso</b>        | SS21   |            |       |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1  |            |       |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico  |            |       |
| <b>Data</b>                     | 5/04/2017  | <b>Ora</b> | 10,40 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Nuvoloso con rovesci   |            |       |
| <b>Condizioni di visibilità</b> | Parte dell'area era inaccessibile poiché area privata recintata  |            |       |
| <b>Uso del suolo</b>            | Boschivo, frutteto   |            |       |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Tra medio bassa e nulla nella zona coperta da bosco e inaccessibile nella zona coltivata a frutteto  |            |       |
| <b>Osservazioni</b>             | L'area occupa la zona subito a sud della SS21 ed occupa un'area terrazzata leggermente in pendenza verso sud.<br>Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |       |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 6**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |   |            |       |
|---------------------------------|---|------------|-------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo   |            |       |
| <b>Comune</b>                   | Demonte   |            |       |
| <b>Frazione</b>                 |   |            |       |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano   |            |       |
| <b>Limiti topografici</b>       | Delimitata ad est da Via Festiona e ad ovest dal torrente canto   |            |       |
| <b>Strade di accesso</b>        | Via Festiona  |            |       |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1   |            |       |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico   |            |       |
| <b>Data</b>                     | 5/04/2017   | <b>Ora</b> | 11,00 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Nuvoloso con rovesci  |            |       |
| <b>Condizioni di visibilità</b> | Parte dell'area era inaccessibile poiché area privata recintata   |            |       |
| <b>Uso del suolo</b>            | Pascolo   |            |       |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Medio bassa   |            |       |
| <b>Osservazioni</b>             | L'area occupa la lingua di terra ai piedi del Monte Podio compresa tra Via Festiona ed il torrente Canto. Si tratta di un'area pianeggiante coperta da prato. Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |       |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 7**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |  |            |            |
|---------------------------------|--|------------|------------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo  |            |            |
| <b>Comune</b>                   | Demonte  |            |            |
| <b>Frazione</b>                 |  |            |            |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano  |            |            |
| <b>Limiti topografici</b>       | L'UR occupa tutta l'area del monte Podio   |            |            |
| <b>Strade di accesso</b>        | Via Festiona   |            |            |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1  |            |            |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico  |            |            |
| <b>Data</b>                     | 6/04/2017  | <b>Ora</b> | 7,30-12,00 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Soleggiato   |            |            |
| <b>Condizioni di visibilità</b> | L'area è ricoperta da bosco  |            |            |
| <b>Uso del suolo</b>            | Incolto  |            |            |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Medio bassa  |            |            |
| <b>Osservazioni</b>             | L'UR occupa sia la cima che le pendici del monte su cui sorgeva il Forte della Consolata. Data la presenza di diversi ruderi appartenenti al Forte , si è scelto di estendere l'area della ricognizione oltre i limiti dei 75 m a cavallo del tracciato stradale progettato. Particolare attenzione è stata rivolta alla verifica della presenza di cunicoli e pozzi che potessero essere intercettati durante le fasi di realizzazione dell'opera.<br>Per la descrizione del forte si rimanda alle schede di segnalazione . |            |            |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 8**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |  |            |            |
|---------------------------------|--|------------|------------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo  |            |            |
| <b>Comune</b>                   | Demonte  |            |            |
| <b>Frazione</b>                 |  |            |            |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano  |            |            |
| <b>Limiti topografici</b>       | L'UR è delimitata a sud dal monte Podio, ed è attraversato dalla SS21                            |            |            |
| <b>Strade di accesso</b>        | SS21   |            |            |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1  |            |            |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico  |            |            |
| <b>Data</b>                     | 6/04/2017  | <b>Ora</b> | 7,30-13,00 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Soleggiato   |            |            |
| <b>Condizioni di visibilità</b> |  |            |            |
| <b>Uso del suolo</b>            | Coltivato  |            |            |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Medio bassa  |            |            |
| <b>Osservazioni</b>             | Il terreno è pianeggiante posto a fondovalle.<br>Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |            |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 9**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |   |            |            |
|---------------------------------|---|------------|------------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo   |            |            |
| <b>Comune</b>                   | Demonte   |            |            |
| <b>Frazione</b>                 |   |            |            |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano   |            |            |
| <b>Limiti topografici</b>       | L'UR è delimitata a sud dal monte Podio, ed è attraversato dalla SS21   |            |            |
| <b>Strade di accesso</b>        | SS21  |            |            |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1   |            |            |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico   |            |            |
| <b>Data</b>                     | 6/04/2017   | <b>Ora</b> | 7,30-12,30 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Soleggiato  |            |            |
| <b>Condizioni di visibilità</b> | Nell'area sono stati depositati accumuli di pietrame forse provenienti dalla distruzione del forte soprastante che in parte coprivano il terreno e le pendici.  |            |            |
| <b>Uso del suolo</b>            | Incolto   |            |            |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Medio bassa   |            |            |
| <b>Osservazioni</b>             | Il terreno è pianeggiante posto su di una terrazza artificiale realizzata sulle pendici nord ovest del monte podio.<br>Vi sono stati individuati materiali sporadici provenienti dal forte soprastante. |            |            |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 10**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |   |            |            |
|---------------------------------|---|------------|------------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo   |            |            |
| <b>Comune</b>                   | Demonte   |            |            |
| <b>Frazione</b>                 |   |            |            |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano   |            |            |
| <b>Limiti topografici</b>       | L'UR è delimitata a sud dal monte Podio e a nord da Via maggiore Borello  |            |            |
| <b>Strade di accesso</b>        | Via maggiore Borello  |            |            |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1   |            |            |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico   |            |            |
| <b>Data</b>                     | 6/04/2017   | <b>Ora</b> | 7,30-13,30 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Soleggiato  |            |            |
| <b>Condizioni di visibilità</b> | L'area è incolta e coperta da vegetazione   |            |            |
| <b>Uso del suolo</b>            | Incolto   |            |            |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Medio bassa   |            |            |
| <b>Osservazioni</b>             | Il terreno è pianeggiante posto sul fondovalle a nord delle pendici del monte Podio.<br>Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |            |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 11**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |   |            |       |
|---------------------------------|---|------------|-------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo   |            |       |
| <b>Comune</b>                   | Demonte   |            |       |
| <b>Frazione</b>                 |   |            |       |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano   |            |       |
| <b>Limiti topografici</b>       | L'UR è delimitata a nord da una strada privata priva di nome  |            |       |
| <b>Strade di accesso</b>        | Via Granili   |            |       |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1   |            |       |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico   |            |       |
| <b>Data</b>                     | 5/04/2017   | <b>Ora</b> | 12,00 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Piovoso   |            |       |
| <b>Condizioni di visibilità</b> |   |            |       |
| <b>Uso del suolo</b>            | Coltivato   |            |       |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Medio alta  |            |       |
| <b>Osservazioni</b>             | Il terreno è pianeggiante posto sul fondovalle. La visibilità nonostante le cattive condizioni meteorologiche era buona poiché il terreno risultava in parte fresato. Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |       |

**FOTO**



**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**SCHEDA DI UNITA' DI RICOGNIZIONE**

**U.R. N. 12**

**LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

|                                 |   |            |      |
|---------------------------------|---|------------|------|
| <b>Provincia</b>                | Cuneo   |            |      |
| <b>Comune</b>                   | Demonte   |            |      |
| <b>Frazione</b>                 |   |            |      |
| <b>Tipo settore</b>             | Extraurbano                                     |            |      |
| <b>Limiti topografici</b>       |   |            |      |
| <b>Strade di accesso</b>        |   |            |      |
| <b>N. ricognizioni eseguite</b> | 1   |            |      |
| <b>Metodo</b>                   | Sistematico                                     |            |      |
| <b>Data</b>                     | 5/04/2017                                       | <b>Ora</b> | 7,30 |
| <b>Condizioni meteo</b>         | Nuvoloso con rovesci                            |            |      |
| <b>Condizioni divisibilità</b>  | Vegetazione coprente                            |            |      |
| <b>Uso del suolo</b>            |   |            |      |
| <b>Grado di visibilità</b>      | Tra medio bassa                                 |            |      |
| <b>Osservazioni</b>             | Non sono state rilevate presenze archeologiche. |            |      |

**Foto**



## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

#### f. carotaggi

Tra l'aprile e il luglio 2017 sono stati effettuati 11 carotaggi geognostici, distribuiti in tutta l'area interessata dal nuovo tracciato stradale.

L'analisi dei campioni, che è stata possibile effettuare esclusivamente sulla documentazione fotografica, si è concentrata sui primi 5 metri carotati essendo stato intercettato il banco a pochi metri dal piano di campagna.

Sulla base del materiale fotografico consultato non sono state rinvenute tracce di materiale di interesse archeologico. Per l'ubicazione dei sondaggi eseguiti nell'ambito della progettazione si rimanda all'elaborato “Planimetria ubicazione indagini” (cod. T00GE00GEOPL01\_A) allegato al progetto definitivo dell'intervento.

#### Sp1

Sotto i primi 20 cm circa di *humus* si individua uno strato marrone compatto visibile fino ai 2,50 m che sembrerebbe privo di inclusi e al di sotto uno strato grigiastro sterile che copre direttamente il banco geologico ben visibile a partire dai 4,00 m di profondità.



Immagine 18: Sp1 Da m 0 a m -5,00

#### Sp2

Sotto pochi cm di *humus* si individua un deposito naturale, visibile fino a m 1,60 circa dal piano di campagna, abbastanza compatto, di colore marrone chiaro con alcuni ciottoli levigati di dimensioni

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

centimetriche, che sembrerebbe privo di inclusi antropici. Tra i m -1,60 e m -2,00 si individua uno strato grigiastro, compatto, sterile. Al di sotto il banco geologico.



Immagine 19: Sp2 Da 0 a - 5,00 m

### Sp3

Da m 0 a 0,90 dal piano di campagna si individua uno strato di riporto, marrone, compatto con diversi inclusi vegetali, al di sotto fino alla quota di m 4,30 circa si intercetta uno strato marrone compatto, sembrerebbe privo di inclusi tranne piccoli ciottoli naturali, al di sotto uno strato di ciottoli, ghiaia e sabbia di origine alluvionale.



Immagine 20: Sp 3 Da m 0 a m -5,00

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

#### S4-P

Sotto pochi cm di Humus, da m 0,10 a m -1,00 dal piano di campagna si individua uno strato di riporto, marrone, compatto con diversi inclusi vegetali, al di sotto fino alla quota di m 4,50 circa si alternano strati di limo e ciottoli di origine alluvionale.



Immagine 21: S4-P da m 0 a m -5,00

#### S5-DH

Sotto 10,00 cm di Humus, da m 0,10 a m -0,70 dal piano di campagna si individua uno strato di riporto, marrone, compatto con diversi inclusi vegetali, al di sotto si intercetta il banco geologico.



## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.

#### S6-or

I primi 3,00 m di carotaggio mostrano un unico strato di riporto incoerente di colore marrone grigiastro che sembrerebbe privo di inclusi antropici, al di sotto si alternano strati limosi e di ciottoli e ghiaia di colore dal marrone chiaro al giallo, privi di materiali antropici di origine alluvionale.



**Immagine 23: S6or Da m 0 a m - 3,00**



**Immagine 24: S6or da m -3,00 a m -800**

#### S7-P

I primi 2,80 m di carotaggio mostrano un unico strato costituito da schegge di roccia di piccole dimensioni probabilmente il risultato del progressivo disfacimento del pendio roccioso del Podio ove è ubicato il sondaggio. Al di sotto si intercetta il banco geologico.

## Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.



Immagine 25: S7P Da m 0 a m -5,00

S8-P

Il carotaggio evidenzia per i primi 5,00 m uno strato omogeneo, incoerente costituito da schegge rocciose probabilmente risultato in parte degli scarichi degli scarti di lavorazione effettuati dalla vicina cava vista durante la ricognizione sul luogo.



Immagine 26: S8-p Da m 0 a m -5,00

## Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

### S9-P

Sotto 10,00 cm di Humus, da m 0,10 a m -1,00 dal piano di campagna si individua uno strato di riporto, marrone, compatto con diversi inclusi vegetali, al di sotto si intervallano strati di ciottoli di dimensioni variabili e strati di limo e sabbia abbastanza compatti privi di inclusi antropici.



Immagine 27: S9p da m 0 a m -5,00

### S10-P

Da m 0a m -1,70 dal piano di campagna si individua uno strato di riporto, costituito da schegge rocciose probabilmente il risultato della disgregazione del pendio roccioso del Podio al di sotto uno strato giallastro che sembrerebbe a matrice limosa e priva di inclusi.



Immagine 28: S10 p da 0 a m -1,70

## Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

### S11-DH

Da m 0 a -2,50 dal piano di campagna si individua uno strato a matrice sabbio argillosa, incoerente, Al di sotto si alternano strato di ghiaia e ciottoli di dimensioni anche decimetriche alternati a strati limosi compatti di colore giallastro privi di inclusi antropici.



Immagine 29: S11 DH Da 0 a - m 2,50

## 4 DOCUMENTAZIONE E ELABORAZIONE DEI DATI

### a. Schede delle presenze archeologiche, modalità di compilazione

I dati raccolti, tramite ricerca bibliografica d'archivio sono stati ordinati in schede analitiche e descrittive redatte in formato MS Word. È stata presa in considerazione una porzione di territorio più ampia rispetto alla fascia occupata dal nuovo tratto stradale, al fine di consentire una più attenta lettura storico-topografica dell'assetto insediativo antico.

Per la descrizione e le modalità di compilazione dei singoli campi, si rimanda alle sottoelencate voci. La compilazione dei campi è dipesa da quanto fosse puntuale, precisa ed esauriente la segnalazione dalla quale sono stati desunti i dati.

**N.1** Numero progressivo che corrisponde ai siti individuati e indicati nella carta delle presenze

### DATI AMMINISTRATIVI E LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL SITO

Insieme di campi che descrivono la localizzazione geografica in cui è collocata l'Unità di Ricognizione

**Provincia**

**Comune**

**Località**

**Quota s.l.m.**

**Vincoli esistenti**

### DATI CARTOGRAFICI

**Indicazione della cartografia consultata:** IGM e/o CTR; ove noto sono precisati anche i dati catastali (Comune, foglio, particelle)

### DATI AMBIENTALI

Descrizione delle caratteristiche geomorfologiche dell'area ed attuale utilizzo

**Geomorfologia**

## Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

### Geologia

#### Sistema idrico superficiale

**Attuale utilizzo del suolo** agrumeto, pascolo, seminativo, urbanizzato , etc

### DATI IDENTIFICATIVI

**Denominazione** Indicazione del nome storico o tradizionale dell'oggetto o la sua dedizione

**Tipologia** Indicazione della categoria tipologica alla quale appartiene l'oggetto della scheda (es. funerario, culturale)

**Localizzazione** Puntuale o generica

**Cronologia** Indicazione del periodo o del secolo

### DESCRIZIONE

Breve descrizione della presenza archeologica segnalata

### SEGNALAZIONE SU BASE

Insieme dei campi che indicano i possibili criteri di individuazione del sito segnalato

**Bibliografia, archivio, toponomastica, geomorfologia, fotointerpretativa, survey** (in caso di segnalazione su base di ricognizione si indica la data e l'unità di ricognizione), **eventuali scavi, altre indagini eseguite.**

### DATI DI RISCHIO ARCHEOLOGICO

Indicazione delle distanze rispetto ai tracciati e alle opere accessorie

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Se presenti riferimenti a fotografie allegate

## b. Carta delle presenze archeologiche

Tutte le segnalazioni schedate sono state posizionate su due *Carte delle presenze archeologiche*: la prima in scala 1:10.000, avente come base cartografica la Carta Tecnica Regionale (CTR), sulla

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.

quale è stato riportato il progetto del nuovo tratto stradale; la seconda con scala 1:25000 come base cartografica la Carta Tecnica Regionale (CTR), sulla quale sono stati riportate tutte le alternative di tracciato proposte.

Ogni segnalazione è stata rappresentata sulla carta con un numero progressivo (cui fa riferimento la relativa scheda di segnalazione) e con un simbolo, che indica la tipologia dell'evidenza antica; il colore differenziato evidenzia le differenti epoche storiche di pertinenza della testimonianza medesima.

Per le segnalazioni con localizzazione generica è stato utilizzato il solo numero di riferimento, collocato vicino o nelle adiacenze della località di rinvenimento.

In dettaglio si è fatto uso della simbologia indicata nella legenda della *Carta delle presenze archeologiche*.

Sono stati individuati di 22 siti antichi o di interesse, che gravitano nell'area interessata dall'opera di progetto di seguito elencati in breve e di cui si allegano le relative **Schede delle presenze**<sup>21</sup>:

#### **1) Demonte, località Chiesa S. Donato**

Monumento romano iscritto ritrovato nell'area davanti S. Donato. Si tratta di un'ara di marmo con dedica alla Vittoria, posta da un veterano della tribù Quirina.

#### **2) Demonte, centro**

Ara di marmo con dedica a Marte Leucimalacus rinvenuta casualmente all'interno dell'orto del Conte Borelli.

#### **3) Demonte, località Podio**

Anfora in bronzo con al suo interno circa 1400 monete Romane (antoniniani).

#### **4) Demonte**

Stele funeraria in marmo di epoca Romana databile tra il 50 ed il 100 d.C.

#### **5) Demonte**

Frammenti ceramici e di pietra ollare rinvenuti durante uno scavo effettuato per rinforzare il versante a protezione della strada sottostante.

#### **6) Demonte, Fraz. S. Anna di Rialpo**

Due epigrafi rinvenute una su di un'ara in marmo con dedica a due divinità indigene Rubacascus e Robeon del II d.C ed una su di una stele funeraria in marmo frammentaria databile tra 101 ed il 150 d.C.

#### **7) Demonte, S. Lorenzo**

---

<sup>21</sup> Per il riferimento bibliografico di ogni segnalazione si rimanda alla relativa scheda.

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

Frammenti ceramici e monete di età Romana

#### 8) Demonte, S. Lorenzo

Ritrovamento di materiale archeologico non precisato di età Romana

#### 9) Demonte, Fedio

Stele funeraria di età Romana rinvenuta durante scavi occasionali condotti in prossimità della Cappella di S. Ponzio nella frazione di Fedio

#### 10) Demonte, Fedio

Ara sacra di marmo con dedica a Giove Ottimo Massimo conservata all'interno della cappella di S. Ponzio. Mennella ipotizza la presenza di un *aedes*, un sacello che costituiva un ex voto alla divinità.

#### 11) Demonte, S. Giacomo

Ara sacra di marmo con dedica a Marte Leucimalaco rinvenuta casualmente in un prato.

#### 12) Demonte, Strada tra Borgo S. Dalmazzo e Demonte

Stele funeraria perduta di cui non si hanno notizie sulle modalità del rinvenimento.

#### 13) Demonte, Monte Podio

Il Forte della Consolata realizzato nel 1592 sul terrazzo roccioso detto "il Podio". Nel 1796, dopo l'armistizio di Cherasco, venne fatto distruggere da Napoleone. Per la descrizione più precisa si rimanda al capitolo dedicato al Forte della Consolata nel capitolo riguardante l'inquadramento storico.

#### 14) Demonte, Monte Podio

Ai piedi dell'altura Podio sembrerebbe possibile collocare il sito dell'antica pieve di S. Giovanni Battista. Casalis (vedi bibliografia) ipotizza tale localizzazione per il rinvenimento di una iscrizione cristiana. Su tale rinvenimento restano molti dubbi.

#### 15) Demonte, Monte Podio

Si ipotizza la presenza dell'antica chiesa di S. Marcellino connessa alla *villa vetus* di Demonte.

#### 16) Aisone, Grotte di Aisone

Gli scavi archeologici condotti negli anni '50 e '90 del Novecento hanno messo in luce un insediamento databile al Neolitico Medio e Finale (V – inizio del IV millennio a.C.).

#### 17) Vinadio, Castellar delle Vigne

Materiali sporadici dell'età del Ferro, provenienti dall'area pianeggiante in prossimità della strada. Il materiale è conservato nel museo di Cuneo.

#### 18) Demonte, Palazzo Borelli

Palazzo nobiliare situato nel centro storico di Demonte risalente ai primi anni del 1600.

#### 19) Demonte, Confraternita di S. Giovanni Battista

Chiesa della Confraternita caratterizzata da una facciata neogotica.

#### 20) Demonte, Parrocchia S. Donato

## **Progetto definitivo**

### **SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

Chiesa del 1300 con rifacimenti del 1600.

#### **21) Demonte, portici**

Porticato della via principale del centro storico, di cui se ne conserva un breve tratto con soffitto ligneo, ed alcuni capitelli in stile gotico e tardo-romanico.

#### **22) Demonte, torre civica**

Torre comunale del 1600.

## 5 PROVVEDIMENTI DI TUTELA DEL PATRIMONIO ARTISTICO, ARCHEOLOGICO E CULTURALE

Nell'area interessata dal progetto non ricadono vincoli archeologici, ma esiste un vincolo di interesse culturale ex lege 1089/39 che tutela l'intera superficie occupata dal Forte della Consolata. I limiti di tale vincolo sono riportati nella **carta delle presenze in allegato**.

Poco prima del 2010 i bastioni, le mura e i fossati del complesso hanno beneficiato di opere di consolidamento e di protezione dai vegetali che dovevano rientrare in un progetto più ampio di riqualificazione e valorizzazione dell'area.

## 6 LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

### 6.1 *Valutazione del rischio archeologico assoluto nel tracciato prescelto*

Il grado di rischio archeologico delle aree oggetto del presente studio è stato determinato attraverso l'analisi incrociata di tutti i dati raccolti nelle diverse fasi operative precedentemente descritte.

Il **rischio archeologico assoluto** rappresenta l'effettivo rischio di presenze antiche nell'area in esame, indipendentemente dalla tipologia del tracciato stradale.

Il grado di rischio è stato desunto dall'analisi e dalla combinazione di alcuni fattori di rischio individuati su base tipologica. Essi sono classificati in rischio archeologico, determinato dalla presenza accertata o ipotetica di evidenze archeologiche e/o assi viari (fattore A);

rischio topografico (fattore B); rischio geomorfologico (fattore C); rischio toponomastico, quando la denominazione dei luoghi, ancora in uso o desunta dalle fonti, è riconducibile a toponimi di possibile origine antica (fattore D); elementi topografici, quando la vicinanza o il collegamento con insediamenti o vie di comunicazione antiche rende ipotizzabile l'esistenza di una presenza archeologica (fattore E).

In particolare, il fattore di rischio geomorfologico è considerato per quelle zone che si presentino geomorfologicamente o pedologicamente adatte alla frequentazione ed all'insediamento in età antica. Il fattore di rischio topografico, invece, consente di ipotizzare la presenza di eventuali testimonianze archeologiche in base alla contiguità o il collegamento con insediamenti o vie di comunicazione antiche sicuramente attestate in alcune aree.

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

Il rischio archeologico assoluto viene distinto in sei diversi gradi, quali alto, medio-alto, medio, medio-basso, basso, nullo in base ai fattori:

- *alto*: in presenza di evidenze archeologiche e/o assi viari certi, con o senza gli altri fattori di rischio (B, C, D, E).
- *medio-alto*: in presenza di materiale sporadico o evidenze archeologiche con localizzazione generica, con o senza gli altri fattori di rischio (B, C, D, E).
- *medio*: in presenza di evidenze archeologiche e/o assi viari ipotizzati, con o senza gli altri fattori di rischio (B, C, D, E); in presenza della coesistenza di almeno due fattori di rischio, compresi tra C, D, E.
- *medio-basso*: in presenza di un solo fattore di rischio, compreso tra C, D, E
- *basso*: in assenza di fattori di rischio.
- *nullo*: nel caso in cui un'area sia stata oggetto di scavi archeologici e in cui siano stati eliminate tutte le evidenze archeologiche rinvenute oppure nel caso di interventi di altra natura che abbiano modificato la morfologia del terreno.

**Sulla base della combinazione dei fattori sopra elencati all'intera area in esame è stato attribuito un grado di rischio archeologico assoluto medio.** Tale grado di rischio è determinato dalla concomitanza dei fattori di rischio C ed E, ossia dalla posizione dell'area interessata dai lavori, situata nelle vicinanze di insediamenti antichi e dalla conformazione del terreno geomorfologicamente o pedologicamente adatta alla frequentazione ed all'insediamento in età antica in particolare alla presenza di tracciati viari che con ogni possibilità dovevano trovarsi lungo il fondovalle.

I risultati delle valutazioni effettuate sono riportati nel seguente elaborato grafico:

#### □ **Carta del rischio archeologico assoluto (scala 1:5.000), 1 tavola**

Tale elaborato riporta la delimitazione delle aree di rischio archeologico assoluto, espresso dal grado attribuito alle singole aree.

## **6.2 Valutazione del rischio archeologico relativo nel tracciato prescelto**

Il grado di **rischio archeologico relativo** rappresenta l'effettivo grado di rischio archeologico rispetto all'opera prevista e viene distinto in 6 diversi gradi, quali alto, medio-alto, medio, medio-basso, basso, nullo. Per poterlo determinare sono state prese in considerazione la tipologia

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

dell'intervento stesso (tracciato stradale) ed il grado di rischio archeologico assoluto dell'area nella quale il valore viene definito.

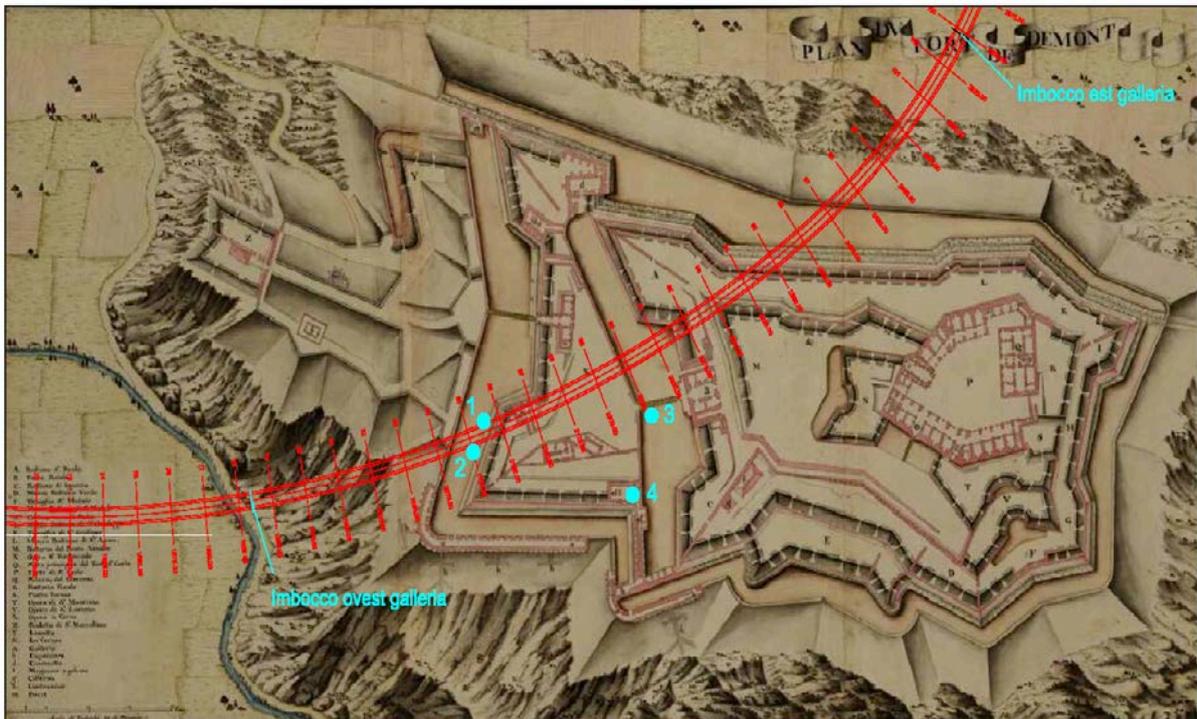
- Per tutti gli interventi che prevedono opere in superficie, il rischio archeologico relativo dovrà essere considerato pari al grado di rischio assoluto delle aree interessate.
- La realizzazione di una galleria naturale determina un rischio archeologico relativo nullo o basso nel caso di eventuali presenze archeologiche attestate in superficie.
- La realizzazione di un viadotto prevede attività di scavo profondo ma puntuale (in corrispondenza dei piloni del viadotto) e quindi determina un rischio pari a quello assoluto indicato per quell'area nelle zone dei piloni e nullo nel restante tratto.

Nel nostro caso, tenendo conto del progetto fornito, si è ritenuto di indicare **un rischio archeologico relativo medio, per il tratto di strada che verrà realizzata in superficie**, mentre un grado di **rischio relativo medio basso nel tratto di strada in galleria**.

In particolare è da notare che l'unica evidenza archeologica che insiste sul tracciato stradale da realizzare è il Forte della Consolata (Presenza N.13) ma ad una quota nettamente più alta rispetto al tracciato che in questo tratto verrà realizzato in galleria. Durante la ricognizione, si è verificato, con particolare attenzione, l'incidenza delle strutture ancora conservate del Forte, rispetto all'andamento della viabilità da realizzare, registrando con il GPS alcune delle strutture meglio conservate e riportando tali dati sulla pianta storica fornita dall'archivio storico del Piemonte. Nonostante le presenze riscontrate, il grado di rischio relativo, nel tratto che verrà realizzato al di sotto del Forte della Consolata, è medio-basso poiché totalmente in galleria. Il grado di rischio relativo non può essere considerato nullo, solo per il residuale rischio di presenze ipogee (gallerie e cunicoli) di cui non si può escludere totalmente l'esistenza.

## Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.



**Immagine 30** Pianta storica del Forte della Consolata con la sovrapposizione del progetto e con i punti registrati durante la ricognizione con il GPS.

I risultati delle valutazioni effettuate sono riportati nel seguente elaborato grafico:

### **Carta del rischio archeologico relativo ( scala 1:5.000), 1 tavola**

Tale elaborato riporta la delimitazione delle aree di rischio archeologico relativo, espresso dal grado attribuito alle singole aree.

**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte''.**

**Tabella di sintesi del Rischio Archeologico relativo**

| <b>Prog.</b>                     | <b>Distanza dalle opere in m</b> | <b>Distanza dai cantieri ed opere accessorie in m</b> | <b>Tipo tracci</b> | <b>Tip. Segnal</b> | <b>Località</b> | <b>Rif.sche da presenze</b> | <b>Rischio relativo rispetto all'opera</b> | <b>Rischio archeologico rispetto a cantieri ed opere accessorie</b> |
|----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|--|---|
| <b>Da 0 a Km 1+925</b>           | <b>220 m min.</b>                | <b>100 m</b>  | Rilevato-Viadotto  | B/A                | Demonte         | 1-2-4-5-18-19-20-21-22      | Medio                                      | Medio   |
| <b>Da Km 1+925 a Km 2+550</b>    | <b>0 m</b>                       | <b>50 m</b>   | Galleria naturale  | A/B/T/F/R          | Demonte         | 13/15                       | Medio/Basso                                | Medio/Basso   |
| <b>Da Km 2+550 a Km 2+717,92</b> | <b>50 m</b>                      | <b>50 m</b>   | Rilevato-Viadotto  | A/B/T/F/R          | Demonte         | 13/15                       | Medio/Basso                                | Medio/Basso   |

Legenda delle segnalazioni:

A                      Archivio  
B                      Bibliografia  
T                      Toponomastica  
F                      Fotointerpretazione  
R                      Ricognizione

### ***6.3 Valutazione delle alternative di tracciato in rapporto al rischio archeologico***

Il progetto oggetto dell'attuale studio nasce dalla necessità di adeguare il tracciato della SS21 "della Maddalena" nel tratto compreso nel comune di Demonte (Lotto 1) che attualmente percorre le vie urbane del centro storico di limitata larghezza, e su cui affacciano edifici antichi, accessi residenziali e commerciali, in presenza anche di notevole traffico pedonale. A tal fine sono state proposte 4 alternative di tracciato. La soluzione progettuale selezionata è la n.5 (Ottimizzazione alternativa 4-soluzione preferenziale).

Qui di seguito indicherà in breve il rischio archeologico relativo di ogni alternativa progettuale per la cui descrizione si rimanda al capitolo 1.

#### **ALTERNATIVA 1**

La soluzione progettuale prevedeva il superamento del centro di Demonte con la realizzazione di due gallerie. Dal punto di vista archeologico il rischio relativo è nullo in tutto il tratto scavato in galleria. Da bibliografia e da ricerca di archivio, non sono state infatti segnalate presenze archeologiche né sulla parte alta né lungo la pendice del monte attraversato dalla galleria.

Gli unici tratti in rilevato sono quelli posti all'ingresso e all'uscita delle gallerie. All'imbocco della galleria ad ovest dell'abitato di Demonte possiamo assegnare un rischio archeologico basso data la distanza con i rinvenimenti archeologici segnalati e poiché il tratto in galleria si innesta direttamente con la strada già esistente, dove la stratigrafia originaria è stata probabilmente già asportata durante la realizzazione dell'SS21.

Il tratto di strada previsto in rilevato ad est dell'abitato di Demonte, dove la nuova viabilità si innesta con la SS21, presenta un rischio archeologico medio basso. Non vi sono attestazioni di presenze archeologiche direttamente nell'area interessata dal passaggio della nuova viabilità ma comunque si prende in esame la vicinanza di rinvenimenti antichi e la conformazione del terreno geomorfologicamente o pedologicamente adatta alla frequentazione ed all'insediamento in età antica.

#### **ALTERNATIVA 2**

La seconda alternativa presenta un rischio archeologico alto all'innesto con la S.S. 21 ad est dell'abitato di Demonte dove la rotatoria insisterebbe in un'area da cui, sebbene con

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte".

approssimazione, sembrerebbe provenire una stele funeraria di epoca Romana (scheda presenze 12) e quindi con la reale possibilità di intercettare una necropoli. Il rischio si mantiene medio alto in prossimità delle pendici del "Podio" nei pressi del quale venne rinvenuto il tesoretto di monete di III sec. d.C. a cui non seguirono altri scavi archeologici per verificare la presenza di strutture o stratigrafia associata al fortuito ritrovamento (scheda presenze 3). Nel restante tracciato il rischio si mantiene medio, tranne nel breve passaggio in galleria sotto il podio dove il rischio archeologico relativo è nullo per la natura dell'intervento.

#### ALTERNATIVA 3

La terza alternativa prevede il passaggio in destra orografica dello Stura, riutilizzando e allargando la strada provinciale S.P.337 esistente.

Anche in questo caso al tratto scavato in galleria si può dare un rischio archeologico relativo nullo mentre nel restante tracciato il rischio è medio per le caratteristiche della posizione dell'area interessata dai lavori, situata nelle vicinanze di insediamenti antichi e dalla conformazione del terreno geomorfologicamente o pedologicamente adatta alla frequentazione ed all'insediamento in età antica, sebbene nessuna delle presenze archeologiche rilevate da analisi bibliografica e di archivio insista direttamente lungo l'alternativa di tracciato.

#### ALTERNATIVA 5 (*ottimizzazione dell'alternativa 4-soluzione preferenziale*)

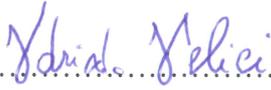
L'alternativa 5 (ottimizzazione dell'alternativa 4-soluzione preferenziale) costituisce il tracciato prescelto per il cui rischio archeologico si rimanda ai capitoli nn.6.1-6.2

#### I responsabili dello studio

##### Parsifal Cooperativa di Archeologia

Dott.ssa Patrizia Campagna

Dott. Fabrizio Felici

Firma.....

Firma.....

**Progetto definitivo**

**SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.**

**ATTESTATI DI SPECIALIZZAZIONE ART.25, COMMA 1, DEL D.LGS 50/16**

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA CERTIFICATA**

**ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445**

Il sottoscritto Fabrizio Felici, nato a Roma il 23.10.1967, in qualità di responsabile del presente studio, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n.445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, assumendosene la piena responsabilità

**DICHIARA**

di essere in possesso dei requisiti di cui all'art 25 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, ossia Diploma di Laurea e Specializzazione in Archeologia.

In fede



**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA CERTIFICATA**

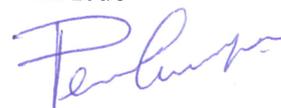
**ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445**

La sottoscritta Patrizia Campagna, nata a Roma il 4.02.1964, in qualità di responsabile del presente studio, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n.445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, assumendosene la piena responsabilità

**DICHIARA**

di essere in possesso dei requisiti di cui all'art 25 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, ossia Diploma di Laurea e Specializzazione in Archeologia.

In fede



## Progetto definitivo

SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.

### **BIBLIOGRAFIA**

- AA.VV. 2010 Bruno jr A., Viglino M., Lusso E., Massara G.G., Novelli F., Atlante castellano. Strutture fortificate della provincia di Cuneo, I, 2005; II, 2010 (scheda)
- AISONE 1993 Atlante toponomastico del piemonte montano. Aisone, Torino 1993
- AROCELLI 1924 Arocelli P. Ricerche di archeologia Piemontese-Piemonte preromano, A.S.P.A.B.A., VII, 1924.
- BAROCELLI, CONTI, BRACCO 1939 Barocelli P. Conti C, Bracco E., *Carta Archeologica d'Italia*, Fogli 90-91. *Demonte-Boves*, Firenze 1939
- CASALIS 1840 CASALIS G. dizionario geografico-storico-statistico-commerciale degli Stati di S.M., il Re di Sardegna, Torino 1840.
- CAMILLA 1991 Camilla P. *L'alta valle Stura nella storia* in M. Cordero, Martini S. ( a cura di), *Pietraporzio. Momenti di Storia in Valle Stura*, Cuneo 1991, pp. 27-41.
- COCCOLUTO 1980 Coccoluto G. Note su due priorati benedettini in Valle Stura: San Martino di Roccasparvera e San Michele di Valloriate, in BSSAAC 82, 1980, pp. 97-98.
- COCCOLUTO 2001 Coccoluto G. Tres ecclesias a Demons. Un percorso nella topografia medievale demontina, in BSSAAC 125, 2 2001, pp. 111-127.
- CONTI 1980 Conti C. "*Censimento archeologico del Cuneese*", *Radiografia di un territorio: beni culturali a Cuneo e nel Cuneese*, l'Arciere, 1980.
- CONTI 1981 Conti C. "*Censimento archeologico del cuneese*" in Negro Ponzi Mancini, M. M. ( a cura di) *Testimonianze di età romana e altomedievale nel comprensorio di Cuneo. Ricognizioni archeologiche e bibliografiche*, Cuneo 1981.
- GABOTTO 1908 Gabotto F. *I municipi romani dell'Italia occidentale alla morte di Teodosio il Grande*, in Alessio F., Gabotto F., Patrucco G. *Studi sulla storia del Piemonte avanti il Mille*, Pinerolo 1908

## Progetto definitivo

### SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte'.

- DEMONTE 1997 Atlante Toponomastico del Piemonte Montano. *Demonte*, Torino 1997
- MENNELLA 1988 Mennella G., Demonte (CN): CIL V 7862 (tav. VI, b), in QSAP 8, 1988, pp. 50-51
- MENNELLA 1990 Mennella G., Demonte: Nenci, 1953, p. 32 (tav. VI b), in QSAP 9, 1990, pp.30-31.
- MENNELLA 1998 Mennella G., Itinerari di culto nel Piemonte romano, in Mercado L. (a cura di), *Archeologia in Piemonte. L'età romana*. II, Torino 1998, pp.167-179.
- MERCANDO1981 Mercado L. "Il Museo Civico di Cuneo: le raccolte archeologiche", in Atti del Convegno "Dal territorio al Museo", Cuneo, 10-11 Gennaio 1981, pp. 89- 95.
- PEANO 1933 Peano P.G., Sul ripostiglio di monete romane del III secolo scoperto a Demonte, in BSSSAACn, 1933, pp.43-61
- PERNICCHI 2002-2003 Pernichi M., *Il sito neolitico di Aisone (CN): storia e recupero di una ricerca*, Tesi di Specializzazione in Archeologia Preistorica e protostorica, Milano a.a. 2002-2003 (inedita)
- RIBERI 1932 Riberi A.M. *Per l'archeologia nella zona del Cuneese*, B.S.S.S.A.A. Cuneo. IV, 1932.
- RISTORTO 1973 Ristorto M., *Demonte Storia civile e religiosa di un comune di Valle Stura*, Cuneo 1973.
- RITTATORE 1952a Rittatore F., *Ricerche Paleontologiche nel territorio di Cuneo*, BSSSAACn, 1952 (XXX), pp.97-98
- RITTATORE 1952b Rittatore F., Ricerche sull'età del Ferro nel Cuneese, in Rivista di Studi Liguri, 1952 (XVIII), pp.32-45
- VENTURINO GAMBARI 1998 Venturino Gambari M., *Forme e dinamiche degli insediamenti umani nel neolitico e nell'eneolitico*, in *Archeologia in Piemonte. La preistoria*, Torino 1998.
- VERA 1976 Vera D., Il tesoro di Demonte (Cuneo), in RIN 23, 6, n.77. 1976, pp.139-183.
- VIGLINO DAVICO 1988 Viglino Davico Le fortezze dei Savoia nelle valli alpine tra '500 e '600, 1988

## **Progetto definitivo**

### **SS21 'Del Colle della Maddalena' -Variante stradale all'abitato di Demonte”.**

|                     |  |
|---------------------|--|
| VIGLINO DAVICO 1989 | Viglino Davico Fortezze sulle Alpi. Difese dei Savoia in Valle Stura di Demonte, Cuneo 1989  |
| VIGLINO 2005        | Viglino M.(a cura di), Fortezze "alla moderna" e ingegneri militari del ducato sabauda. Forteresses "a la moderne" et ingénieurs militaires du duché de Savoie, 2005 |

### **Altre Fonti**

Archivio Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio per le province di Alessandria, Asti e Cuneo

Archivio di Stato di Torino, sezioni riunite camerale (CCFo)

Istituto Geografico militare. Archivio carte antiche.