

REGIONE AUTONOMA DELLA VALLE D'AOSTA
RÉGION AUTONOME DE LA VALLÉE D'AOSTE

COMUNE DI QUART
COMMUNE DE QUART

COSTRUZIONE IMPIANTO ELETTRICO MT/BT PER
ALLACCIAMENTO NUOVA CABINA ELETTRICA
DENOMINATA "EPRAZ"

TRA VILLAGGIO RONCHET DI SOTTO E FRAZIONE SAINT SIXTE

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA

STUDIO DI COMPATIBILITA'
D.G.R. 1117/25

settembre 2025

Committente:

DEVAL s.p.a. a.s.u.

Progettista:

ing. Francesco AMATO

INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO E DELL'AREA IN STUDIO

Su commissione della DEVAL s.p.a., esaminati gli elaborati progettuali dell'ing. Francesco AMATO (agosto 2025), vengono redatti il presente studio di compatibilità e la contestuale relazione geologico-tecnica, supportati da rilievi geologici, geotecnici e geologico-tecnici condotti a seguito di sopralluoghi sull'area su cui è prevista la costruzione impianto elettrico MT/BT per allacciamento nuova cabina elettrica denominata "EPRAZ" tra villaggio Ronchet di Sotto e frazione Saint Sixte nel Comune di QUART (sito della cabina distinto al foglio 33 mappale 227).

Il presente studio viene effettuato ai sensi della L.R. 11/98, della D.G.R. n° 1117/25 ed in ottemperanza al D.M. 11.03.88: "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".

La società Deval s.p.a. ha la necessità di migliorare e implementare la rete elettrica, realizzando una nuova cabina con dimensioni in pianta di 4.40 m x 3.40 m, con massimo approfondimento di circa 1.00 m dall'attuale piano campagna, realizzata in cemento armato ricoperto in pietra effetto a secco; sarà posata la nuova linea interrata di MT/BT per una lunghezza totale di circa 400 m per collegarsi alla rete esistente.

La produzione di terre e rocce da scavo, come indicato nel relativo bilancio, sarà di 245 mc di cui 10 mv riutilizzati in cantiere e 235 mc portati in apposito sito autorizzato. Lo strato di trappeto bituminoso sarà fresato e riutilizzato per il ripristino della sede stradale, previsto corretto addensamento del terreno di riporto.

Nel corso del sopralluogo, in seguito alle analisi della geomorfologia, dell'assetto idrogeologico dell'area e delle caratteristiche geotecniche del terreno affiorante in sito, non sono emersi elementi che facciano sconsigliare l'esecuzione del progetto di posa di impianto elettrico MT/BT interrato con cabina di trasformazione.

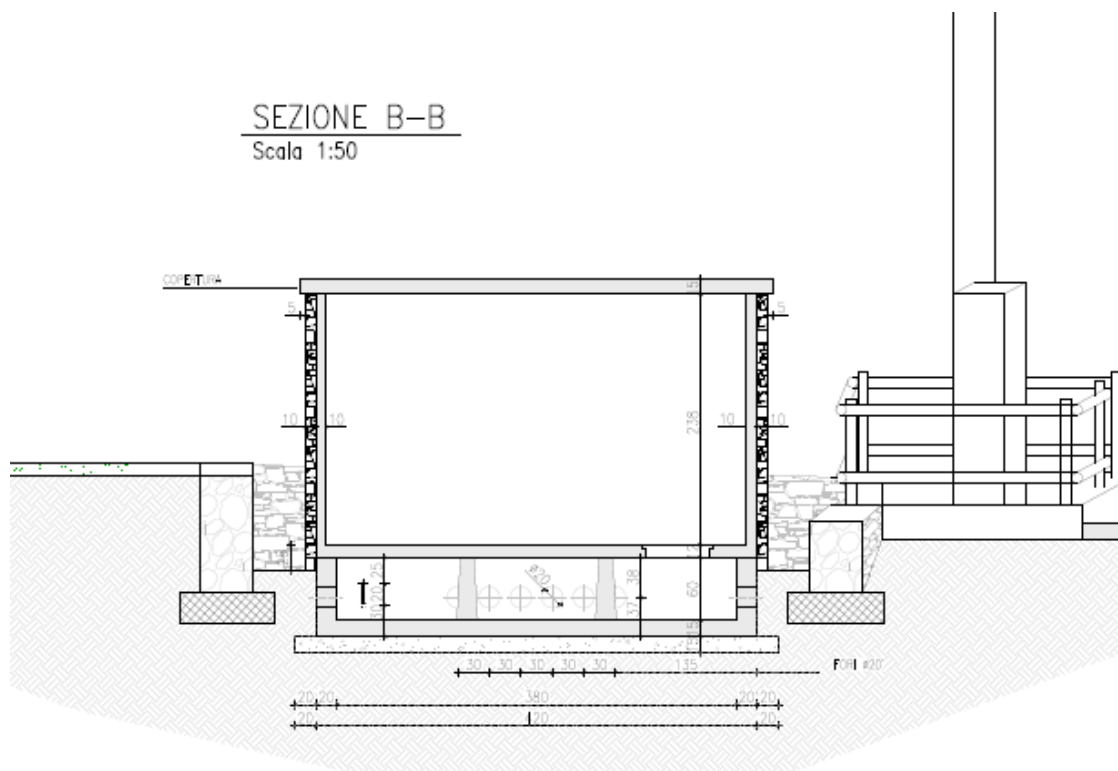
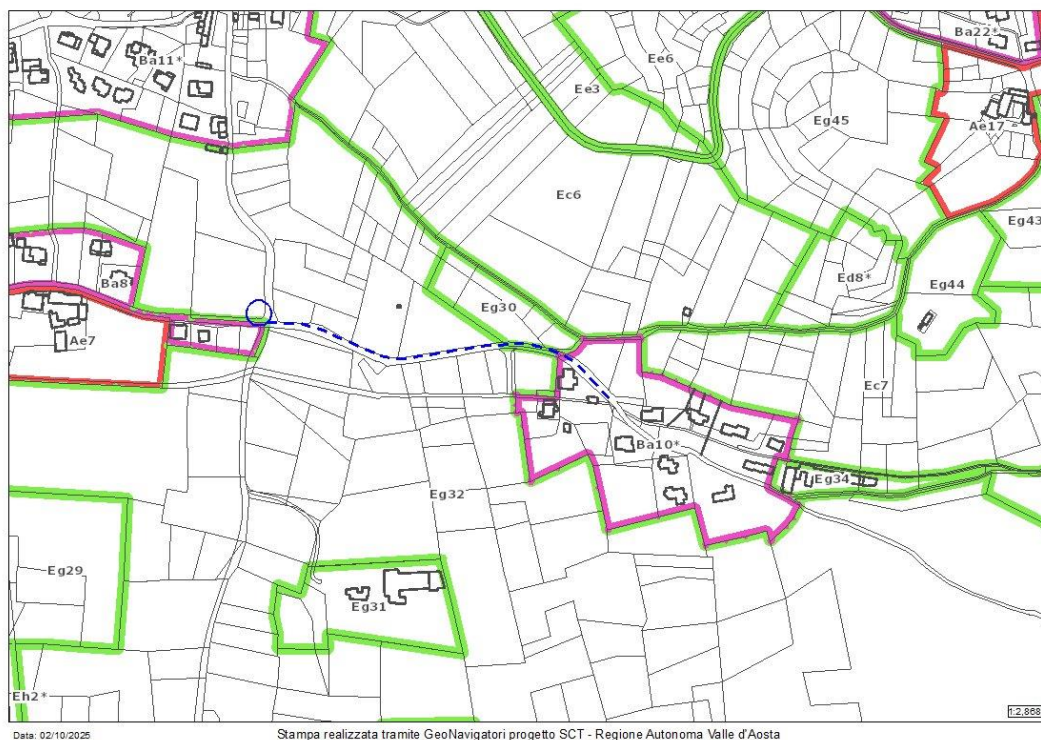
Nel complesso, nulla osta dal punto di vista geologico all'esecuzione delle opere in progetto che risultano ammissibili; in ogni caso, al termine della presente relazione, saranno suggeriti alcuni interventi auspicabili al fine di adeguare la tipologia delle opere alle caratteristiche geologiche del sito analizzato.

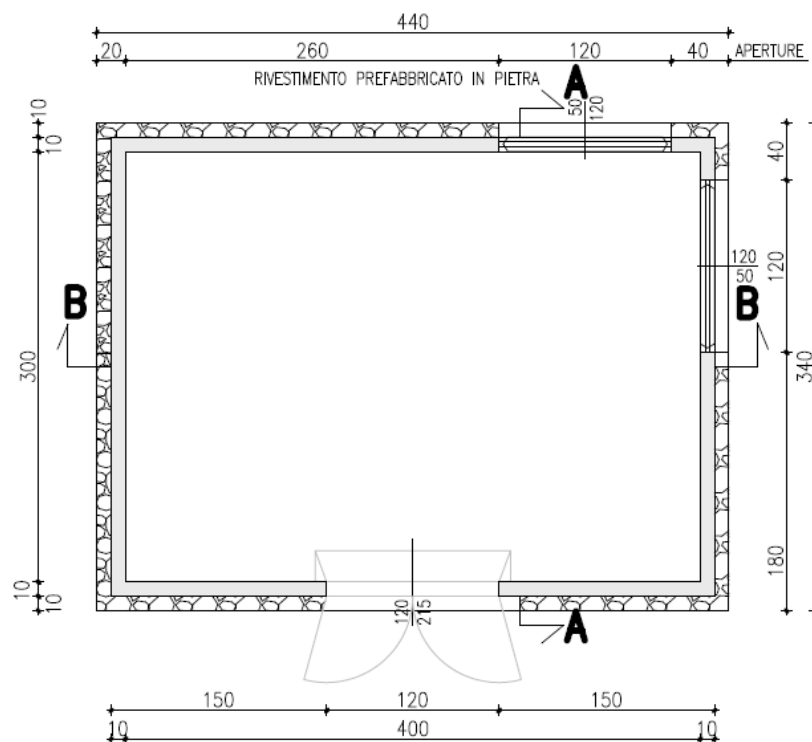


Data: 02/10/2025

Stampa realizzata tramite GeoNavigatori progetto SCT - Regione Autonoma Valle d'Aosta

Inquadramento area intervento base ortofoto

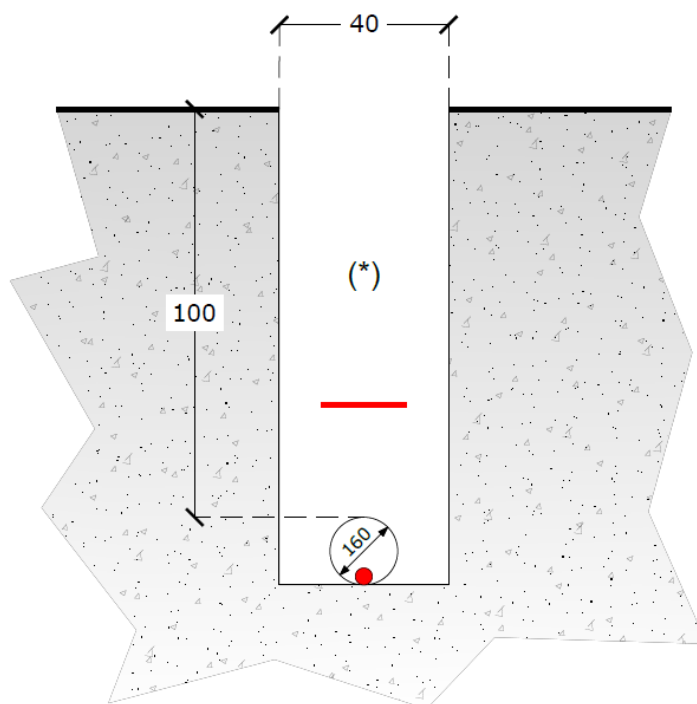




Estratto di progetto (ing. AMATO – agosto 2025): pianta progetto

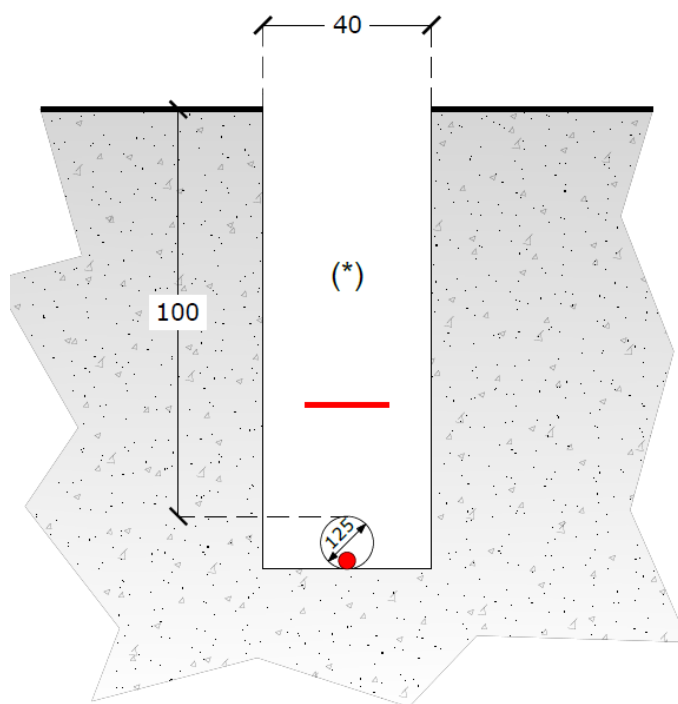
Sezione tipo posa cavi elettrici sotterranei a 15 kV

Scala 1:10



Estratto di progetto (ing. AMATO – agosto 2025): sezioni delle trincee per la BT e la MT

Sezione tipo posa cavi elettrici sotterranei di BT
Scala 1:10



NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- D. M. LL.PP. 11.03.1988 – Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- L.R. n. 11 del 06.04.1998 – Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta.
- L.R. n. 1 del 20.01.2005 – Disposizioni per la manutenzione del sistema normativo regionale. Modificazioni e abrogazioni di leggi e disposizioni regionali;
- D.G.R. 1384 del 12.05.2006 – Modificazioni all'allegato A – Capitolo IV della D.G.R. 422/1999;
- O.P.C.M. n. 3274 del 20.03.2003 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
- D.G.R. n. 5130 del 30.12.2003 – Approvazione della riclassificazione sismica del territorio della Regione Autonoma Valle d'Aosta in applicazione dell'Ordinanza n. 3274/2003. Prime disposizioni;
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28.04.2006 – Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone;
- L.R. n. 22 del 16.10.2006 – Ulteriori modificazioni alla L.R. 11/1998 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta);
- D.G.R. n. 2939 del 10.10.2008 – Approvazione delle nuove disposizioni attuative della legge regionale 6 aprile 1998 n. 11 previste agli artt. 35, 36 e 37 in sostituzione dei capitoli I, II e III dell'allegato A alla deliberazione della Giunta regionale 15 febbraio 1999, n. 422 e revoca della deliberazione della Giunta regionale n. 1968/2008;
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 14.01.2008 – Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Circolare n. 617 del 02.02.2009 – Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008;

- L.R. n. 17 del 12.06.2012 – Modificazioni alla legge regionale 6 aprile 1998, n. 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta) e ad altre disposizioni in materia di governo del territorio;
- L.R. n. 23 del 31.07.2012 – Disciplina delle attività di vigilanza su opere e costruzioni in zone sismiche;
- D.G.R. n. 1603 del 04.10.2013 – Approvazione delle prime disposizioni attuative di cui all'art. 3 comma 3, della Legge Regionale 31 luglio 2012, n. 23 "Disciplina delle attività di vigilanza su opere e costruzioni in zone sismiche". Revoca della D.G.R. N. 1271;
- D.G.R. n. 1090 del 01.08.2014 – Approvazione dell'atto di indirizzo per l'individuazione degli interventi privi di rilevanza ai fini della pubblica incolumità, ai sensi dell'art. 3 comma 3, lettera E, della Legge Regionale 31 luglio 2012, n. 23 "Disciplina delle attività di vigilanza su opere e costruzioni in zone sismiche". Sostituzione degli allegati n. 4 e n. 62 alla deliberazione della giunta regionale n. 1603 del 4 ottobre 2013;
- D.M. n. 8 del 17.01.2018 – Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».
- Legge regionale 10 giugno 2025, n. 17. Disposizioni in materia di urbanistica e pianificazione territoriale. Modificazioni alla L.R. 11/98 (Normativa materia di urbanistica e pianificazione territoriale della Valle d'Aosta).
- D.G.R. 1117/25 (in sostituzione alla D.G.R. 1117/2025).

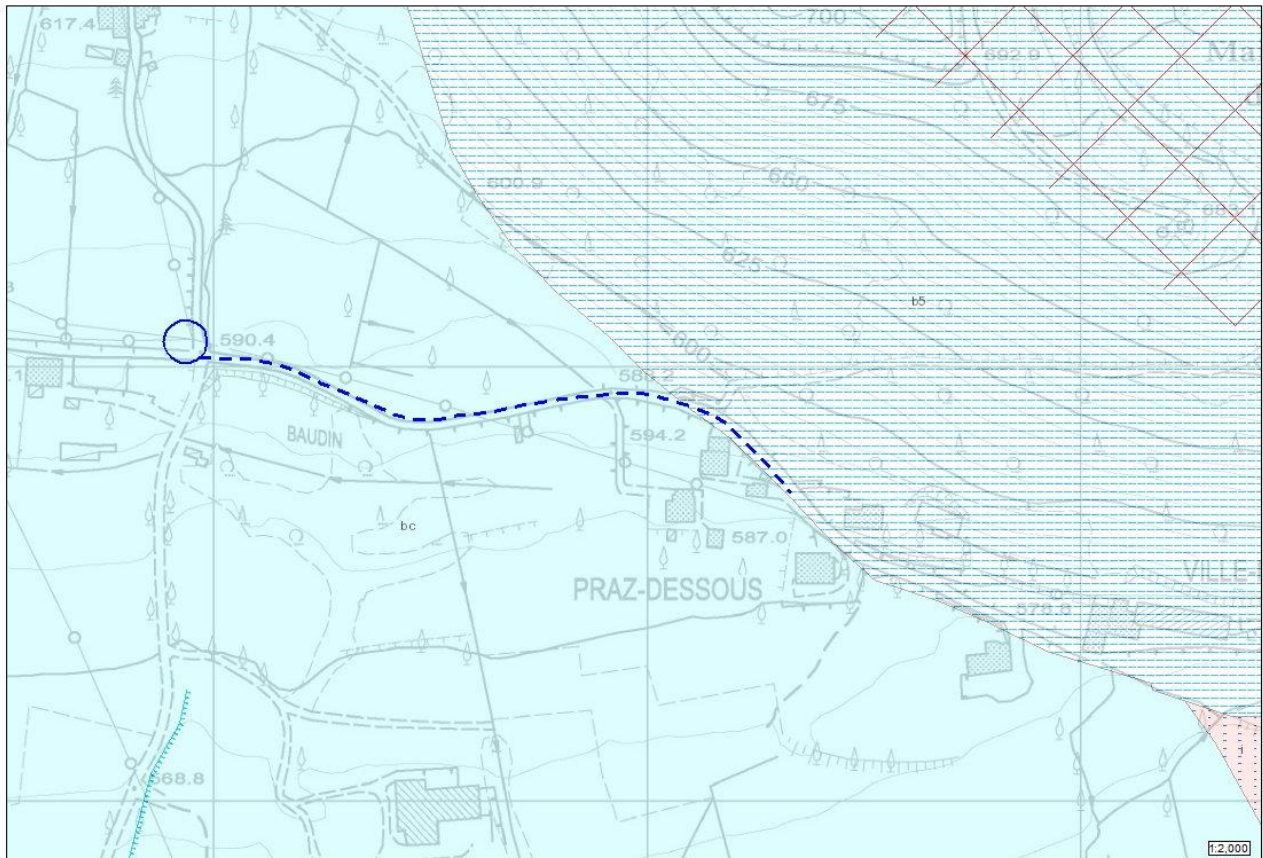
CARATTERIZZAZIONE GEOMORFOLOGICA, GEOLOGICA E GEOTECNICA DEL SITO

Il sito in esame è posizionato alla sinistra idrografica della valle d'Aosta e del torrente du Château de Quart, ad una quota di 590 m s.l.m. sulla porzione est dell'abitato di Ronchet, a monte della strada comunale che porta alla frazione. Il pendio è costituito da terreno naturale rimaneggiato, con depositi di conoide alluvionale e spesse coltri di terreno vegetale localmente imbibito. L'area interessata dal progetto è immergente verso sud (azimut 190°), con inclinazione variabile tra un minimo di 5° fino ad un massimo di 15°.

Il materiale affiorante in sito è di origine detritico-alluvionale circondato da depositi di till indifferenziato a monte e di deposito da contatto glaciale s.l. a est. Il deposito di conoide

alluvionale è costituito da ghiaie sabbiose stratificate, a supporto di clasti, a ciottoli arrotondati, embricati, in matrice sabbiosa medio-grossolana.

Lo strato superficiale è stato rimaneggiato per l'attività antropica (strada comunale).



Data: 02/10/2025

Stampa realizzata tramite GeoNavigatori progetto SCT - Regione Autonoma Valle d'Aosta

Estratto carta geomorfologica SCT Geo.Nav.

bc - Deposito di conoide alluvionale/ fluvioglaciale

b5 - Deposito di contatto glaciale s.l.

Considerando l'eterogeneità di questi depositi, si possono dare i valori delle caratteristiche geotecniche dei terreni più simili all'area in cui si prevede di realizzare gli interventi, distinguendo tre livelli seguenti.

Uno strato superficiale con spessore variabile tra i 1 e 1.5 m, costituito da suolo o materiali rimaneggiati scarsamente addensati, oppure materiale di riporto o rimaneggiato al di sotto del fabbricato.

coesione (c)	0.0
angolo di attrito (φ')	25°
peso di volume (γ)	15 kN/m ³

Un secondo livello, esteso dalla quota di stato non rimeggiato fino a circa 5-8 m dal p.c. che rappresenta il deposito di fondazione debolmente addensato di natura fluvioglaciale, i cui valori indicati dall'ing. Francesco ANMATO sono i seguenti:

coesione (c)	0.0
angolo di attrito (φ')	32°
peso di volume (γ)	18 kN/m ³
Carico ammissibile	18 kg/cmq

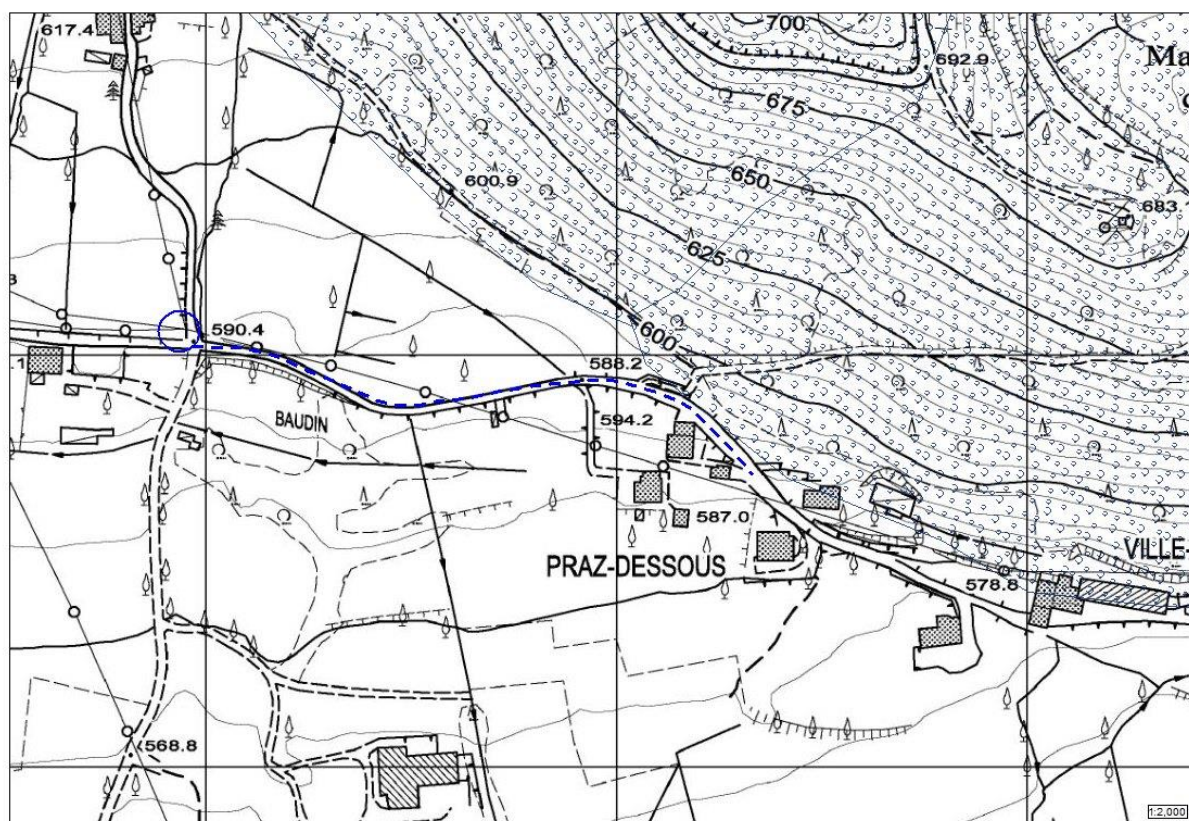
Un terzo livello che rappresenta depositi ben addensati dal naturale addensamento, di natura fluvioglaciale ed estesi oltre gli 8/10 m dall'attuale piano campagna:

coesione (c)	0.05 – 0.1 kg/mq
angolo di attrito (φ')	36°
peso di volume (γ)	20 kN/m ³

La porzione di terreno non rimaneggiato (secondo livello) su cui sorgerà la cabina di trasformazione è naturalmente depositato ed è adatto a sostenere i carichi previsti se non saturo d'acqua, con la possibilità che vi siano livelli di terreno a componente organica da rimuovere in fase di posa delle fondazioni.

A monte della strada comunale si estende un ampio versante caratterizzato da una deformazione gravitativa profonda di versante, D.G.P.V., che si estende fino alla Croce di Fana. Questo tipo di attività non influisce sulle opere in progetto in quanto è un fenomeno a lentissima evoluzione e di grado avanzato, quindi con movimenti molto piccoli.

Il catasto dei dissesti della Regione Autonoma della Valle d'Aosta classifica questo dissesto con ID n. 30669 denominata D.G.P.V. di Sant'Emérico.



Estratto carta dei dissesti I.F.F.I. SCT Geo.Nav.

Dissesto n.30669 D.G.P.V.

CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA E PEDOLOGICA DEL SITO

CIRCOLAZIONE IDRICA SUPERFICIALE

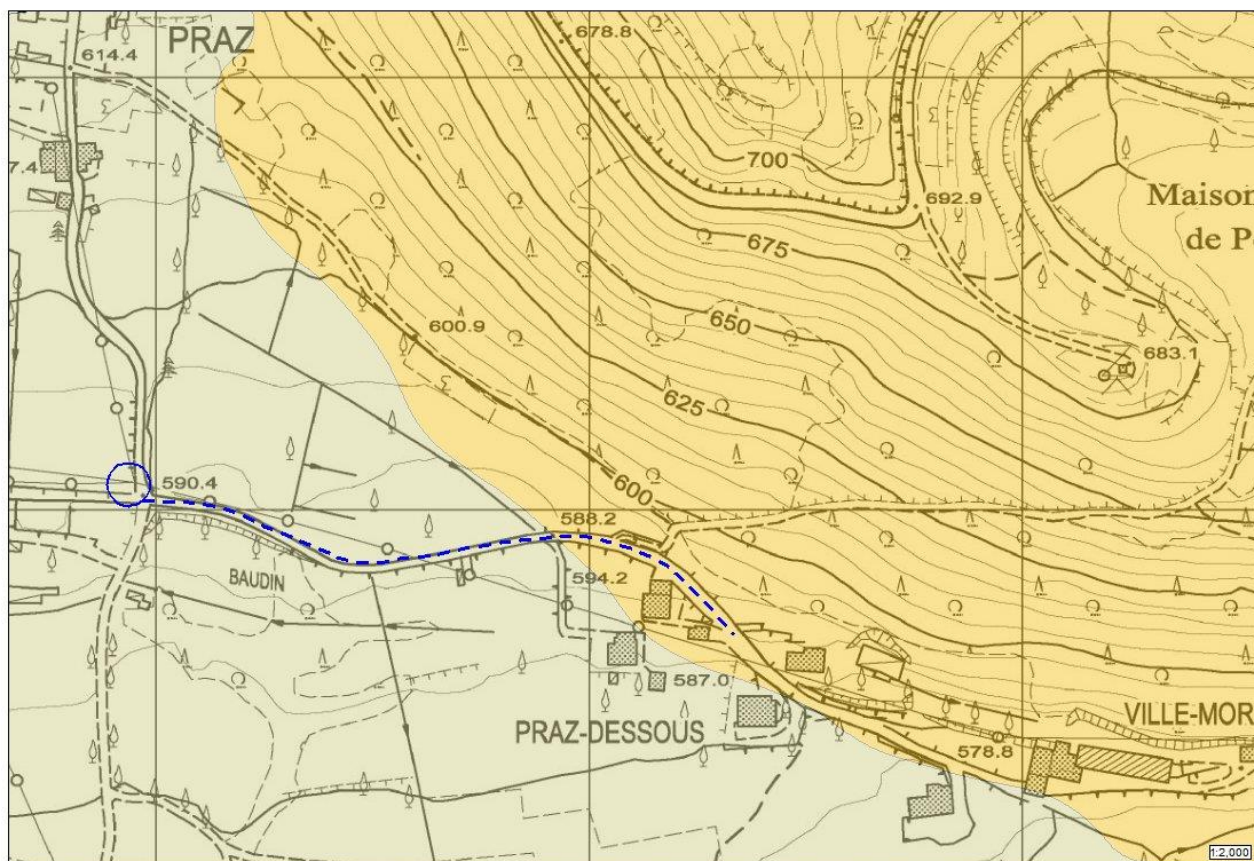
La circolazione delle acque superficiali alla scala dell'opera è regolamentata dal torrente du Château de Quart, dal Ru Baudin (immediatamente a valle della strada comunale) e dai ruscellamenti sulle sedi stradali esistenti. La falda, in prossimità del sito analizzato, è in genere libera, risente molto delle variazioni stagionali di portata ed è in genere localizzata nei subalvei degli impluvi e dei Rus (ove naturaliformi); in genere affiora ad una quota variabile tra 0.50 m e 3.00 m dall'attuale piano campagna. La permeabilità dei depositi presenti in sito è medio-alta ed è comunque direttamente proporzionale alla presenza della frazione grossolana nel deposito. La

frangia capillare della falda si trova ad una quota tale da non interferire con le fondazioni esistenti.

CIRCOLAZIONE IDRICA PROFONDA

Le condizioni di ricarica delle acque superficiali e la natura degli acquiferi consentono la formazione di corpi idrici e gli affioramenti non evidenziano saturazioni del terreno. È presente un tipo di serbatoio, dovuto a terreni permeabili per porosità (terreni alluvionali, detritici, fluvioglaciali e glaciali), che creano corpi idrici discontinui ad influenza stagionale, presenti nel subalveo degli impluvi. Si potrebbero instaurare anche corpi idrici permanenti, come a valle dell'abitato di Ronchet (a monte della località Combe) e temporanei in zone dove sono possibili ristagni (zone pianeggianti o piccole conche) in concomitanza della fusione delle nevi o di eventi meteorici eccezionali. Le direttrici di deflusso delle acque profonde sono parallele alla linea di massima pendenza del versante e seguono il subalveo degli impluvi presenti. I depositi possiedono permeabilità variabile tra 10^{-2} e 10^{-4} cm/s. L'ammasso roccioso integro può costituire il letto delle falde acquifere, essendo praticamente impermeabile (k tra 10^{-7} e 10^{-9} cm/s).

Il suolo dove invece è presente (classificato come Calcaric Regosol per la cabina ed il tratto di condotta a ovest e di Petric/Haplic Regosol per il tratto ad est) è contraddistinto da un primo orizzonte superficiale vegetale con humus, di potenza variabile da 0.20 m nelle zone antropizzate, fino a 2.00 m dove è più pianeggiante ed oltre nelle aree torbose (monte del parco giochi), composto per lo più da sostanze organiche e vegetali. Inferiormente si trova l'orizzonte costituito dai depositi morenici: si tratta di ghiaie di dimensione variabile con piccoli trovanti, mentre la percentuale in volume maggiore è rappresentata dalla frazione sabbioso-limosa.



Data: 02/10/2025

Stampa realizzata tramite GeoNavigatori progetto SCT - Regione Autonoma Valle d'Aosta

Estratto carta pedologica SCT Geo.Nav.

- 7 - Petric/Haplic Calcisol**
- 8 - Calcaric Regosol**

STUDIO DI COMPATIBILITA'

ai sensi della L. R. 11/98 e s.m.i. e della D.G.R. n° 1117/25

Classificazione urbanistica

Intervento di posa di nuovo impianto elettrico MT/BT interrato con cabina di trasformazione denominata Epraz.

Caratterizzazione dei vincoli presenti

FRANA (L.R. 11/98 art. 35 comma 1)

Il sito NON ricade in zona a rischio frana, secondo la cartografia prescrittiva ai sensi della L. R. 11/98, art. 35 comma 1.

TRASPORTO IN MASSA (L.R. 11/98 art. 35 comma 2)

Gli interventi NON ricadono in fasce vincolate per il rischio debris flow ai sensi della L. R. 11/98 art. 35 comma 2 e D.G.R. 1117/25.

INONDAZIONI (D.G.R. 1117/2025 art. 9 – Disciplina per le aree a bassa pericolosità FC)

Nelle aree a bassa pericolosità della D.G.R. 1117/2025 art. 9 (corrispondenti a F3, DF3, Fascia C, aree a basso rischio valanghe) sono generalmente consentiti, nel rispetto delle presenti disposizioni, delle previsioni PRG e di ogni altra normativa di settore, gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia, inclusi gli interventi di nuova costruzione di edifici ed infrastrutture, nonché i mutamenti della destinazione d'uso degli edifici esistenti, con riferimento alle categorie individuate dall' art. 73, comma 2, della l.r. n. 11/1998.

Devono essere corredati dallo specifico studio di compatibilità di cui all'articolo 11 del presente atto che verifichi l'adeguatezza delle condizioni di sicurezza e individui, se necessarie, le opere di mitigazione del rischio, quale applicazione in via prudenziale ai sensi dei principi generali di tutela della pubblica incolumità di cui all'art. 38 i progetti relativi a interventi di ristrutturazione concernenti edifici esistenti che riguardano componenti strutturali, parti esterne dell'edificio (solo involucro esterno), componenti impiantistiche (solo impianti di sollevamento esterni e volumi tecnici impiantistici), opere accessorie all'edificio e altre componenti, con riferimento alle definizioni della deliberazione della Giunta regionale n. 378/2021.

VALANGHE (L.R. 11/98 art. 37)

Gli interventi NON ricadono in fasce vincolate per il rischio valanghivo.

AREE BOScate (L.R. 11/98 art. 33)

Il fabbricato NON ricade in aree boscate.

VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D.L. R.D.L. 30.12.23 n° 3267)

Gli interventi NON ricadono in aree vincolate ai sensi del R.D.L. 3267/23. Non risulta tuttavia necessario acquisire il parere della struttura competente in materia.

Individuazione delle dinamiche e della pericolosità dei fenomeni che caratterizzano il vincolo.

D.G.R. 1117/25, annesso 1, punto 1, lettera B5 Modalità di definizione della FASCIA C.

L'area di inondazione per piena catastrofica, o Fascia C, è costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena catastrofica ovvero è sede di fenomeni idraulici e idrogeologici a bassa pericolosità per il torrente Château de Quart. Per la delimitazione della fascia secondo un criterio idraulico, si assume un tempo di ritorno pari a 200 anni. La fascia C comprende l'area di piana alluvionale e conoidi o settori di conoide, piane di fondovalle con tracce di morfologia depressa già protette e antropizzate, inondabili per eventi con tempi di piena pluricentennali o a bassa probabilità di accadimento dei fenomeni.

Valutazione della compatibilità dell'intervento con il fenomeno di dissesto considerato, con la sua dinamica e con la sua pericolosità

I dissesti segnalati interagiscono marginalmente con le opere di realizzazione dell'impianto elettrico MT/BT interrato e con cabina di trasformazione che infatti risultano compatibili con il fenomeno di dissesto segnalato ed evidenziato, non pregiudicandone la vulnerabilità.

Non si riscontrano, allo stato attuale, elementi o segni di attività in atto o quiescenti che possano indicare l'insorgere di instabilità insistenti od interferenti con l'opera. Gli unici processi che possono interessare l'area sono legati al ruscellamento superficiale (sia da ruscellamento sia dallo scioglimento neve) ed eventuali fenomeni di esondazione per piena catastrofica innescando processi di mobilitazione e rielaborazione delle coperture superficiali e locali tracce di percolazione superficiale che non determinano situazioni di criticità per le opere.

L'intervento non peggiora le condizioni di dissesto, non aumenta il rischio per le aree circostanti, a monte e a valle.

Definizione degli interventi di protezione da adottare per ridurre la pericolosità del fenomeno, ove possibile, e/o la vulnerabilità dell'opera e valutazione della loro efficacia ed efficienza rispetto al fenomeno di dissesto ipotizzato

Le condizioni di sicurezza sono adeguate alla tipologia di intervento previsto. Gli interventi non mitigano la pericolosità dell'area e quindi persistono le situazioni di pericolosità evidenziate nelle cartografie prescrittive.

La realizzazione degli interventi come sopra descritti e con le precauzioni indicate nella presente, non pregiudica lo stato di instabilità attuale e non determina ulteriori condizioni di dissesto.

Si evidenzia che gli interventi non interferiscono marginalmente con i fenomeni individuati e risultano quindi poco vulnerabili.

Non si rendono necessari degli accorgimenti costruttivi e gestionali volti a limitare gli effetti di eventuali fenomeni residui.

Verifica conclusiva di compatibilità

La verifica conclusiva dell'intervento di posa nuovo impianto elettrico MT/BT interrato con cabina di trasformazione, così come progettato, lo classifica come compatibile con le condizioni di pericolosità indicate dalla cartografia degli Ambiti Inedificabili ai sensi della L.R. n. 11/1998 art. 36.

L'opera, per le sue finalità e caratteristiche, è **compatibile** con la pericolosità del sito, anche alla luce della vulnerabilità rispetto al fenomeno atteso e riguardo alla risposta attesa dell'opera (nessun danno fisico o perdita funzionale).

L'intervento non peggiora le condizioni di dissesto, non aumenta il rischio per le aree circostanti, a monte e a valle.

La posizione e le caratteristiche dell'intervento non impediscono la futura realizzazione di opere di difesa del territorio. La localizzazione delle opere non pregiudica future possibili opere di messa in sicurezza del territorio in quanto posto in un'area non adatta alla localizzazione di interventi del genere.

GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

con conferimento in sito di destinazione autorizzata

Le linee-guida sono aggiornate alle disposizioni contenute nel Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120, recante "Riordino e semplificazione della disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo - Attuazione articolo 8, DI 133/2014 - Abrogazione Dm 161/2012", in vigore dal 22 agosto 2017.

Il cantiere in esame è di piccole dimensioni (volume inferiore a 6.000 mc), la terra è utilizzata in bonifica autorizzata come sottoprodotto per gli usi previsti per legge.

La tipologia di riutilizzi individuati dalla normativa come sottoprodotto, sono i seguenti:

- reinterri;
- riempimenti;
- rimodellazioni;
- rilevati;
- miglioramenti fondiari (es. bonifiche agrarie) o viari;
- recuperi ambientali;
- altre forme di ripristini o miglioramenti ambientali.

Ai fini dell'individuazione degli adempimenti tecnico-operativi ed amministrativi, la normativa distingue fra cantieri di piccole e grandi dimensioni: quello in esame è di piccole dimensioni come di seguito definito dalla normativa:

cantiere di piccole dimensioni: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività/interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Nel caso in oggetto le TRS verranno conferite in bonifica autorizzata e verranno gestite come sottoprodotti, ai sensi dell'art. 12 del DPR 120/2017, in caso siano rispettate le Concentrazioni

soglia di contaminazione (CSC); sulla base dei risultati della caratterizzazione (effettuati ai sensi dell'art. 242 Dlgs 152/06), entro 60 gg dalla richiesta del proponente e con oneri a suo carico, l'ARPA valida il non superamento delle CSC o l'assenza di rischio (e le corrispondenti Concentrazioni soglia di rischio - CSR) per la specifica Destinazione d'uso. Questo sia per il sito di produzione delle TRS che per quello di destinazione indicati nel Piano di utilizzo (PU) o nella dichiarazione di utilizzo (DU).

Il Titolo V del DPR 120/2017, che riguarda le situazioni di scavo in siti in bonifica nei quali sia già stata effettuata la caratterizzazione prevista dall'art. 242 del D.lgs 152/06, nell'ambito di un procedimento di bonifica di siti contaminati, riporta le specifiche per il piano di campionamento e analisi.

La committenza dovrà produrre una Dichiarazione di Utilizzo e la Dichiarazione di Fine Utilizzo oltre che la predisposizione dell'elaborato progettuale denominato Bilancio di produzione dei materiali e dei rifiuti.

Dichiarazione di utilizzo: è presentata dal produttore (soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo) e va firmata dal soggetto che riveste la qualifica di legale rappresentante dell'impresa che si attesta come produttore.

La DU va inoltrata, anche solo per via telematica, al Comune del luogo di produzione, all'ARPA ed alla stazione forestale competente per il luogo di produzione almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo.

I tempi previsti per l'utilizzo non possono superare un anno dalla data di produzione delle TRS, salvo il caso in cui l'opera, nella quale le TRS qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

Nel caso di modifica sostanziale, il produttore aggiorna la DU e la trasmette, anche solo in via telematica, al Comune del luogo di produzione e all'ARPA e alla Stazione forestale competente per territorio.

Dichiarazione di avvenuto utilizzo: ai sensi di quanto previsto dall'articolo 7 del DPR 120/2017, al termine delle operazioni di utilizzo della TRS deve essere presentata, la Dichiarazione di avvenuto utilizzo (DAU) che è

- da presentare per i cantieri obbligati al rispetto del Piano di Utilizzo (PU) o della dichiarazione di utilizzo (DU);

- da rendere a cura del produttore entro il termine di validità del PU o della DU;
- da inviare, anche solo per via telematica, all'autorità competente per il sito di destinazione, all'ARPA competente, alla Stazione forestale competente per il sito di produzione e ai Comuni del sito di produzione e di destinazione. La mancata presentazione determina la classificazione come rifiuto delle TRS.

La gestione delle terre e rocce da scavo (TRS) fa riferimento al D.M. 127/2024 *'Regolamento recante la disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri inerti di origine minerale ai sensi dell'art. 184-ter, comma 2, D.Lgs.152/06'* (in abrogazione del D.M. 152/2022) ed alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1152 del 21 settembre 2018 "approvazione delle nuove linee-guida per la gestione dei materiali/rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione e scavo, comprese le costruzioni stradali in attuazione della parte IV del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152. revoca della deliberazione della giunta regionale n. 529 in data 18/04/2014".

La produzione di terre e rocce da scavo sarà di 245 mc di cui 10 mv riutilizzati in cantiere e 235 mc portati in apposito sito autorizzato.

PRECAUZIONI DA ADOTTARE

Le problematiche geologiche inerenti al progetto realizzazione della nuova cabina elettrica e della linea di conferimento BT/MT sono quelle derivate dalla corretta esecuzione delle opere fondali, del sostegno dei fronti di scavo in fase esecutiva, del drenaggio a tergo del manufatto e del ripristino finale dei siti interessati dagli scavi; per le sistemazioni esterne del tratto interessato dalla posa della linea le criticità si riferiscono al mantenimento di un corretto reticolato idrografico superficiale e dalla accurata realizzazione dell'addensamento del terreno dei riempimenti e rinterri con successivo inerbimento (dove non al di sotto di sede estradale asfaltata che dovrà essere ripristinata con asfalto).

Si prescrive dunque di seguire le precauzioni riportate qui di seguito, al fine di attuare un'opera coerente con i naturali assetti del territorio su cui si opera.

Gli imprevisti di origine geologica non prevedibili potranno essere valutati in fase di esecuzione dei lavori con sopralluoghi insieme al tecnico scrivente.

Per quanto riguarda le problematiche relative alla fase di costruzione si dovranno seguire le seguenti prescrizioni:

- ✓ È necessario rimuovere completamente eventuali orizzonti di terreno o suolo non adatti ad essere il terreno di fondazione prima dell'inizio dei lavori di posa delle fondazioni della cabina elettrica;
- ✓ è opportuno modellare le scarpate provvisorie degli scavi, a titolo precauzionale, su pendenze mai superiori ai 70° (ovvero su di un rapporto base/altezza $b/h = 1/3$) rimuovendo immediatamente i blocchi in equilibrio instabile; è fortemente consigliabile proteggere temporaneamente le scarpate e gli scavi da eventuali piogge mediante la posa di teli in PVC;
- ✓ nel caso di scavi che superino 1.50 m si dovranno programmare opere di sostegno provvisionali;
- ✓ in corso d'opera si dovrà garantire un corretto drenaggio nel minor tempo possibile, realizzando delle canalette a circa 3 m di distanza dai coronamenti degli scavi collegandole provvisoriamente con la rete delle acque bianche;

- ✓ sul fondo dello scavo della cabina andrà posizionata una massicciata in ghiaia lavata, ben livellata e con leggera pendenza verso valle;
- ✓ per evitare che si verifichino cedimenti differenziali delle strutture bisognerà assicurarsi che le fondazioni della cabina siano impostate sul terreno naturale e con caratteristiche portanti analoghe nella totalità del loro sviluppo areale. Durante lo scavo per il posizionamento delle fondazioni, si raccomanda di rimuovere eventuali livelli sabbioso-limosi o limoso-sabbiosi i quali, data la loro plasticità, potrebbero compromettere la portata delle fondazioni stesse;
- ✓ si dovrà porre in opera materiale drenante in ghiaia lavata, avendo cura che il materiale del fronte di scavo non vada ad intasare con le componenti più fini questo filtro. Sarà opportuno il posizionamento di un tubo in PVC fenestrato nella sua parte inferiore, con un diametro di 200 mm che dovrà essere posto sul retro dei muri nella parte superiore della mensola della fondazione ed immerso nel setto di materiale drenante descritto sopra; si consiglia anche la posa di teli in tessuto-non-tessuto attorno al tubo fenestrato che ne aumenterà la capacità filtrante, preservandolo nel tempo dall'intasamento;
- ✓ il materiale utilizzato per il riempimento degli scavi sia della cabina che della linea può essere quello presente in sito che era stato asportato (accatastando a aperte il manto bituminoso) a cui verrà eliminato il terreno con componente limosa abbondante;
- ✓ tutti i materiali di riporto utilizzati per l'intasamento degli scavi dovranno essere costipati in strati di spessore non superiore ai 30 cm provvedendo ad annaffiature per facilitarne l'addensamento.

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Non si rendono necessarie opere per la riduzione della vulnerabilità per rendere l'opera compatibile per il basso rischio frana.

Dai rilievi eseguiti in sito, tenendo conto delle caratteristiche geomorfologiche, geotecniche ed idrogeologiche e della tipologia dell'intervento, si afferma che in fase di valutazione di fattibilità l'area risulta idonea dal punto di vista geologico, geomorfologico ed idrogeologico alla realizzazione della nuova cabina elettrica e della linea interrata di conferimento BT/MT, in quanto compatibile con le caratteristiche geologiche di dissesto del sito analizzato.

Le caratteristiche geotecniche del terreno sono generalmente buone ma sarà titolo precauzionale contattare comunque lo scrivente in fase di realizzazione dell'opera per la verifica delle ipotesi progettuali cui si è giunti e fin qui esposte, attraverso misure ed osservazioni da effettuare nel corso dei lavori per adeguare eventualmente l'opera alle condizioni geologiche, geotecniche ed idrogeologiche instauratesi per non gravare sulla sicurezza globale del manufatto e della linea interrata. Anche eventuali problematiche legate ad imprevisti di origine geologica e non contemplati in questa relazione, potranno essere valutati in fase di esecuzione dei lavori con lo scrivente.

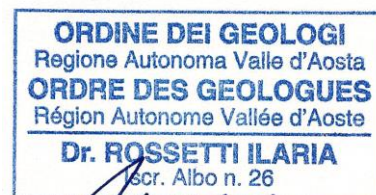
Periodici e costanti sopralluoghi della direzione lavori sono necessari al fine di verificare che tutte le disposizioni siano state rispettate.

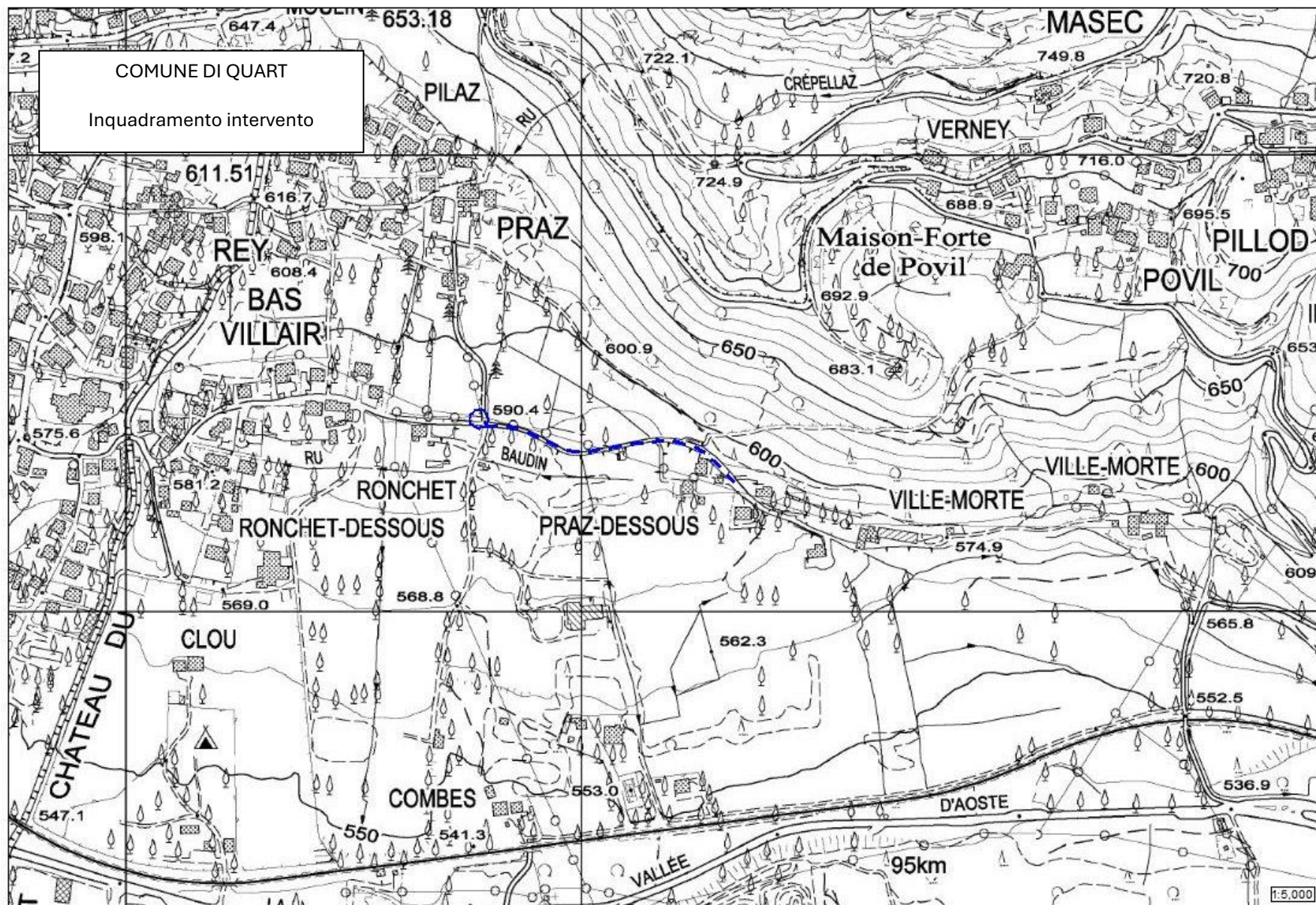
Le opere, per le loro finalità e caratteristiche, sono compatibili con la pericolosità del sito, anche alla luce della vulnerabilità rispetto al fenomeno atteso e riguardo alla risposta attesa dell'opera (nessun danno fisico o perdita funzionale).

L'intervento non peggiora le condizioni di dissesto, non aumenta il rischio per le aree circostanti, a monte e a valle.

La posizione e le caratteristiche dell'intervento non impediscono la futura realizzazione di opere di difesa del territorio. La localizzazione della cabina e della linea interrata non pregiudica future possibili opere di messa in sicurezza del territorio in quanto poste in un'area non adatta ad alcun intervento di mitigazione.

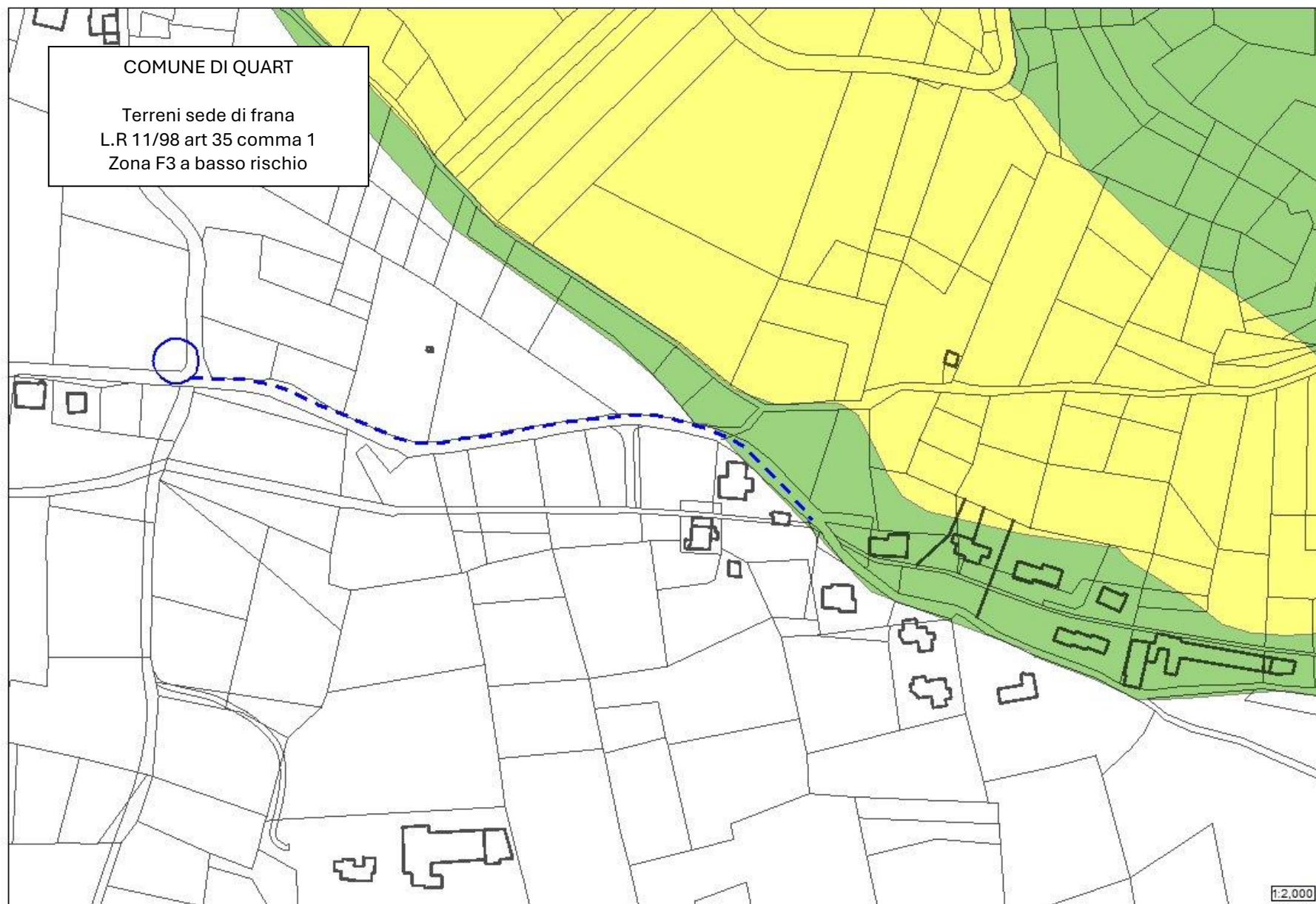
Ayas, settembre 2025





Data: 02/10/2025

Stampa realizzata tramite GeoNavigatori progetto SCT - Regione Autonoma Valle d'Aosta



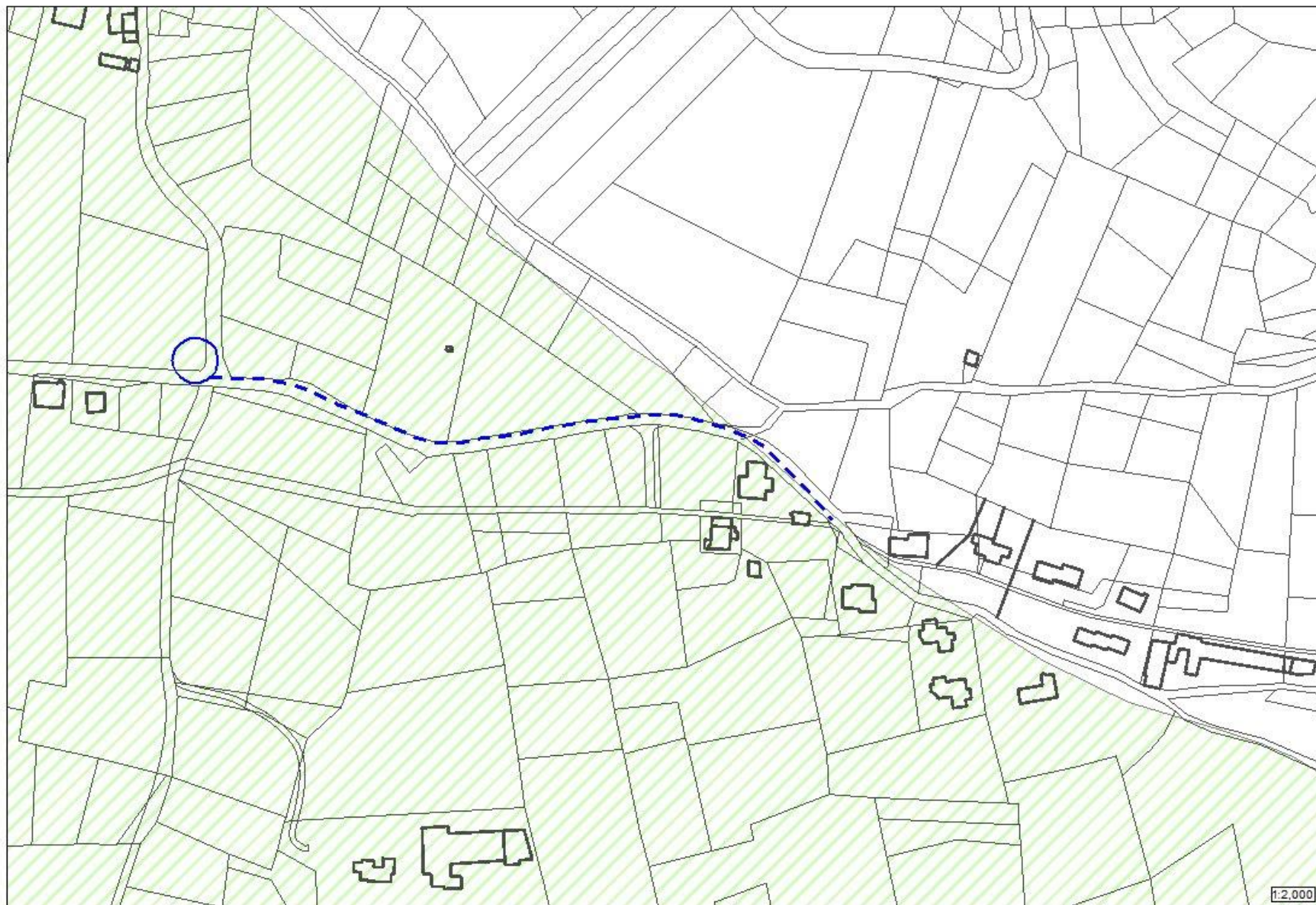
Data: 02/10/2025

Stampa realizzata tramite GeoNavigatori progetto SCT - Regione Autonoma Valle d'Aosta



Data: 02/10/2025

Stampa realizzata tramite GeoNavigatori progetto SCT - Regione Autonoma Valle d'Aosta



Data: 02/10/2025

Stampa realizzata tramite GeoNavigatori progetto SCT - Regione Autonoma Valle d'Aosta