

REGIONE DEL VENETO

COMITATO TECNICO REGIONALE V.I.A.

Parere n. 73 del 08/05/2019

OGGETTO:

Commissario per l'adeguamento della viabilità statale nella Provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021.

S.S. 51 "di Alemagna" – Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 – Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore e Piano di utilizzo terre ex art. 9 del D.P.R. 120/2017.

Comune di localizzazione: Pieve di Cadore (BL) - località Tai.

Procedura di VIA statale (D.Lgs. n. 152/2006 e L.R. n. 4/2016).

Codice progetto: IV/2019.

1. PREMESSA AMMINISTRATIVA

Il Commissario per l'adeguamento della viabilità statale nella Provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021 ha anticipato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) la domanda per lo svolgimento della procedura di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006 e contestuale Piano di utilizzo terre ex art. 9 del DPR 120/2017, in data 20.12.2018, acquisita agli atti della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA) con prot. DVA-28974 del 20.12.2018, relativa al Progetto "S.S. 51 di Alemagna – Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 – Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore e Piano di utilizzo terre ex art. 9 del DPR 120/2017".

Con successiva nota acquisita agli atti della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA) con prot. DVA-971 del 16.01.2019, il proponente ha perfezionato l'istanza mediante la trasmissione della documentazione progettuale.

La Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali ha comunicato agli Enti in indirizzo ed al proponente, con proprio prot. n. DVA-1925 del 28.01.2019, l'avvenuto completamento delle verifiche preliminari in merito alla procedibilità dell'istanza di VIA, nonché la pubblicazione dell'avviso al pubblico e l'avvio del procedimento amministrativo. Detta nota è stata acquisita agli atti del protocollo regionale con n. 67740 del 18.02.2019.

La sopracitata istanza di VIA è stata acquisita dalla Regione del Veneto anche ai fini dell'espressione del parere previsto dal comma 3 dell'art. 24 del D.Lgs. n. 152/2006 e dall'art. 19 della L.R. n. 4/2016.

In data 27.02.2019 i delegati del Commissario per l'adeguamento della viabilità statale nella Provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021 hanno presentato al Comitato Tecnico Regionale VIA il progetto in parola ed è stato contestualmente nominato il gruppo istruttorio responsabile della valutazione del progetto.

Con proprio prot. n. CTVA-3946 del 04.03.2019, il MATTM ha convocato per il 14.03.2019 una riunione con gruppo istruttore incaricato, ivi compreso il rappresentante della Regione Veneto. Detta nota è stata acquisita agli atti del protocollo regionale con n. 88622 del 04.03.2019.

La Sezione Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV), con nota prot. n. 163941 del 24.04.2019, ha trasmesso l'esito favorevole con prescrizioni della procedura istruttoria per la Valutazione di Incidenza Ambientale.

Entro i termini di legge non sono pervenute alla Regione Veneto osservazioni in merito al progetto;





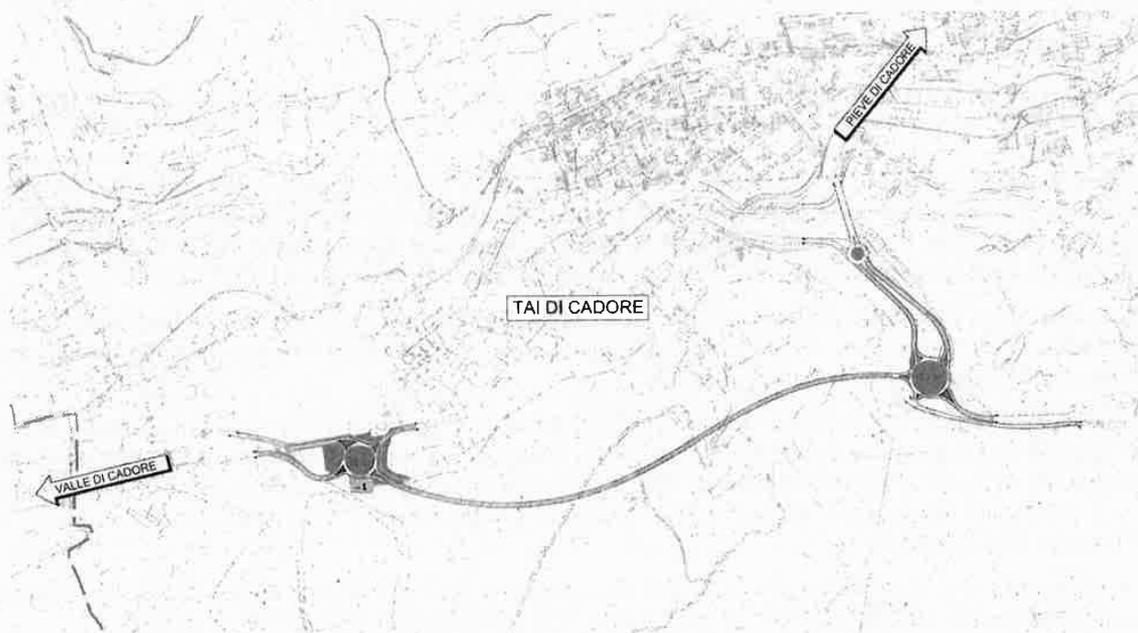
In data 02.05.2019 si è tenuta una riunione tecnica seguita da un sopralluogo sul sito di progetto, cui hanno partecipato il gruppo istruttorio incaricato dell'esame della pratica e i Comuni interessati;

Visti anche i Decreti del Commissario per l'individuazione, progettazione e tempestiva esecuzione delle opere connesse all'adeguamento della viabilità statale nella provincia di Belluno per l'evento sportivo Cortina 2021 (art. 61, comma 13, D.L. n. 50/2017, come modificato dalla Legge di conversione n. 96 del 21 giugno 2017):

- Decreto di approvazione dello stralcio di piano ai sensi dell'art. 61 comma 17 del D.L. 50/2017 come modificato dalla Legge n. 96/2017 - Interventi Gruppo 1
- Decreto N. 2 del 1 marzo 2018 - Interventi Gruppo 2 - PARTE 1
- Decreto N. 3 del 9 aprile 2018 - Interventi Gruppo 2 - PARTE 2
- Decreto N. 4 del 5 settembre 2018 - Approvazione del 3° stralcio di piano - n. 1 intervento
- Decreto N. 5 del 30 gennaio 2019 - Approvazione del 2° stralcio di piano, parte 3 - n. 2 interventi

2. BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto di attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore in comune di Pieve di Cadore s'inserisce nel contesto del Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021.



In particolare l'intervento si propone di realizzare una galleria e relativi svincoli per il superamento dell'abitato di Tai di Cadore, alleggerendo di conseguenza il flusso veicolare nel centro abitato e aumentando la sicurezza viabilistica della rete stradale interessata.

3. DESCRIZIONE DEL SIA

Per la redazione del SIA e sulla base dell'attuale orientamento legislativo, da parte del Proponente sono stati considerati i seguenti quadri di riferimento:

1. Quadro di Riferimento Programmatico
2. Quadro di Riferimento Progettuale





3. Quadro di Riferimento Ambientale

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

4.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO DEL VENETO (P.T.R.C.)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), adottato con Delibera di Giunta Regionale n.372 del 17/02/09; ai sensi LR n.11/04, pur non avendo ancora l'atto approvativo, definisce ad ogni modo una panoramica di conoscenze e delle necessità di sviluppo più aggiornata.

Il P.T.R.C. è costituito da nove tavole rappresentanti dati e analisi del territorio ed è composta da 9 elaborati cartografici, che rappresentano tematismi e informazioni fondamentali (uso del suolo, biodiversità, energia e ambiente, mobilità, sviluppo economico produttivo, crescita sociale e culturale, montagna del Veneto, città, sistema del territorio rurale e della rete ecologica).

Per quanto riguarda il contesto Cadorino, si può notare come si tratti di un'area caratterizzata dalla presenza di ampie zone boscate e prato stabile e viene essenzialmente diviso in tre macro categorie ambientali che si sviluppano eterogeneamente su tutto il Cadore: le zone a parco, i corridoi ecologici e le aree nucleo. A livello geografico appare come un sistema strutturato di città alpine ad interesse turistico di eccellenza.

Una volta visionata la documentazione, si può evincere che nel Comune sono presenti alcuni elementi della rete ecologica quali corridoi ecologici e il suo intorno è caratterizzato dalla presenza di "Sorgenti a servizio di pubblico acquedotto", «Aree sottoposte a vincolo idrogeologico» e da una «Dorsale principale del modello strutturale degli acquedotti» (Tavola n. 1B Uso del suolo – Acqua).

Inoltre, Pieve di Cadore è inserito nella tav.9 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica" nell'ambito n. 01 "Dolomiti d'Ampezzo, del Cadore e del Comelico".

Considerando che, circoscrivendo l'area d'intervento, questa risulta essere all'interno di un corridoio ecologico, il piano prevede all'art. 25 che non possono essere attuati interventi che "interrompono o deteriorano le funzioni ecosistemiche garantite dai corridoi ecologici". Sono perciò esclusi interventi che per la loro dimensione, grado di alterazione o produzione di effetti indotti possano compromettere in modo significativo la funzionalità del corridoio ecologico di cui fanno parte.

4.2 PIANO DI GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI DEL DISTRETTO DELLE ALPI ORIENTALI

Il documento del Piano del bacino delle Alpi Orientali è stato adottato dai Comitati Istituzionali dell'Autorità di bacino dell'Adige e dell'Autorità di bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico (Delibera n.1 - 24.02.2010) riuniti in seduta comune il 24 febbraio 2010 e approvato con D.P.C.M. del 23 aprile 2014.

A marzo 2016 è stata pubblicata una modifica, che rappresenta l'Aggiornamento 2015-2021.

4.3 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE

La Regione del Veneto ha approvato il PTA con DCR n.107 del 05.11.2009, quale strumento indispensabile per assicurare il miglioramento e la salvaguardia della risorsa idrica regionale, con lo scopo di aumentare la qualità ambientale, in riferimento agli artt. 76 e 77 del D.Lgs 152/2006, tenendo in considerazione gli aspetti qualitativi e quantitativi.

Per quanto riguarda l'ambito montano il piano non definisce obiettivi o linee d'azione specifiche, indicando la necessità di trattare le acque provenienti dalle superfici impermeabilizzate ad uso antropico allo scopo di evitare l'immissione nel territorio di inquinati. L'intervento esaminato, data la peculiarità delle soluzioni tecniche, dovrà avere un'accurata pianificazione di gestione delle acque che sia compatibile con gli obiettivi di qualità ambientale.

4.4 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELL'ARIA





Il 19 aprile 2016 è stato approvato dal Consiglio Regionale il nuovo Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (DCR n. 90 del 19 aprile 2016).

Il suddetto adegua la normativa regionale ai nuovi assetti entrati in vigore con il D.Lgs 155/2010.

Questo propone per prima cosa il resoconto delle azioni realizzate nel periodo 2004-2012 per poi delineare le azioni pianificate fino al 2020, cioè le linee programmatiche di intervento della Regione, indicate sulla base del lavoro di analisi eseguito a livello nazionale e regionale, suddivise per ambiti o aree di intervento.

L'ambito progettuale mantiene una buona qualità dell'aria, presentando un livello di inquinamento tra i più bassi del Veneto. Sarà fondamentale, quindi, riuscire a conservare la suddetta qualità anche durante la realizzazione e l'esercizio della nuova opera.

4.5 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il territorio comunale di Pieve di Cadore rientra nell'ambito del Progetto del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del fiume Piave, adottato con delibera n.1 del 03/03/2004 e riproposto con variante, con delibera n.4 del 19/06/2007.

Il Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico dei Bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione è stato quindi approvato con D.P.C.M. del 21.11.2013.

Per quanto concerne gli aspetti relativi alla pericolosità idraulica, non si individuano aree vulnerabili a fenomeni di allagamento.

Anche dal punto di vista dei rischi geologici, nella zona adibita a progetto non si riscontrano aree soggette a pericolosità (che invece riguardano alcune porzioni del territorio comunale, ma che non sono in contrasto con il progetto).

Si possono riscontrare, invece, situazioni di possibile rischio per fenomeni di valanga, comunque di natura puntuale e localizzata, ma in spazi posti a distanze tali da non comportare un rischio per l'opera stessa. Esaminando in dettaglio gli spazi interessati dall'intervento, e le aree vicine, si può evincere come il PAI non individui situazioni di rischio o fenomeni di potenziale pericolo.

Analizzando invece l'area destinata a deposito temporaneo, si evince come non sia interessata da rischio di carattere idraulico o geologico e a fenomeni di valanghe (storici o dovuti a condizioni fisiche dell'area).

La zona adibita a deposito permanente (l'area della cava "Damos"), invece, è localizzata nei pressi di un'area soggetta a pericolosità geologica moderata (P1), legata per lo più a fenomeni franosi dei versanti più occidentali.

4.6 RETE NATURA 2000

Nel comune di Pieve di Cadore, sono presenti porzioni di alcuni siti Rete Natura 2000 che si estendono all'interno del territorio montano Cadorino. La porzione più a nord rientra nel SIC/ZPS IT3230081 "Gruppo Antelao, Marmolada, Sorapis". La porzione a sud ricade invece all'interno del SIC IT3230031 "Val Tovanello Bosconero" e della ZPS IT3230089 "Dolomiti del Cadore e del Comelico".

Si tratta di zone dove il sistema bosco e la diversità di quota, consentono lo sviluppo di habitat tipici del contesto montano alpino.

Esaminando il contesto progettuale, si può constatare che l'area in oggetto è esterna rispetto ai siti Rete Natura 2000 (distanti 2 e 5 Km) e che gli effetti difficilmente potranno ricadere su tali aree.

Discorso analogo va fatto per il sito della cava Damos, che si colloca tuttavia a distanza più ravvicinata (700m) dai SIC IT3230080 e ZPS IT3230089.

4.7 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI BELLUNO

Con Delibera della Giunta Provinciale n. 55 del 05 novembre del 2008 è stato adottato il Piano territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Belluno che è stato in seguito riadattato per la parte riguardante il sistema delle fragilità.

Successivamente la Giunta Regionale del Veneto con deliberazione n. 1136 del 23 marzo 2010 ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Belluno, adeguandolo alle prescrizioni indicate nella delibera di approvazione e all'interno del parere espresso dalla Commissione regionale VAS, come contenuto nella Delibera di Giunta Provinciale n. 121 del 5 maggio 2010.





Esaminando nel dettaglio l'area esaminata si possono constatare un sistema di tutele collegate alla salvaguardia paesaggistica del contesto, in particolare per quanto riguarda il patrimonio boscato (art. 142 comma 1 leg del D.Lgs.42/2004), che rientra all'interno delle aree classificate dal P.T.R.C. come "ambiti naturalistici di interesse regionale". Di conseguenza gli strumenti pianificatori provinciali e comunali devono adottare una pianificazione volta alla salvaguardia della qualità ambientale, evitandone il deterioramento.

L'intervento interessa parzialmente, per il tratto in uscita dalla galleria ovest, gli ambiti di interesse regionale, mentre più a sud viene indicato dal P.T.R.C. un ulteriore ambito di interesse storicoambientale, l'area dell'"antica strada d'Alemagna, Greola e Cavallera". Il P.T.C.P. inoltre, pone l'attenzione sul vincolo idrogeologico-forestale, che occupa anche l'area di imbocco in galleria.

Per quanto concerne le aree adibite a deposito, si possono constatare le seguenti informazioni:

- l'area di deposito temporaneo occupa una zona limitrofa all'abitato ed in parte gli spazi soggetti a tutela paesaggistica- vincolo forestale (area boscata);
- l'area di deposito permanente ricade all'interno del perimetro di istituzione di parchi e riserve regionali, dove secondo lo studio preliminare ambientale, "Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021- attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore", non è ancora stato attivato l'iter per l'implementazione di suddetta previsione.

Ad ogni modo, secondo la tavola delle fragilità (C2) l'area analizzata non è soggetta a pericolosità idrogeologica e ad altri fattori di rischio.

Il piano non identifica rischi o dinamiche fisiche per le attività antropiche o che possano creare trasformazioni dell'area.

Inoltre, il Piano non individua situazioni di fragilità per l'area che ospiterà il deposito temporaneo.

Discorso differente fa fatto per la cava Damos, che è indicata dallo stesso come area di dissesto, considerando la presenza stessa dell'attività di cava.

Per quanto riguarda il sistema ambientale, visionando le informazioni riportate dalla tavola C3, il piano non individua in corrispondenza dell'area d'intervento e delle zone di deposito, o nelle zone limitrofe, elementi di valore che necessitano di tutela. Questo perché non ricade all'interno delle aree che formano la rete ecologica locale.

Esaminando la tavola C4 "Sistema insediativo e infrastrutturale", si vede come gli abitati di Tai di Cadore e di Pieve di Cadore, sono identificati come poli urbani in espansione.

Il piano inoltre rileva diversi centri storici di significativo interesse all'interno dell'area più orientale del centro abitato di Tai di Cadore.

Considerando la componente ambientale, il piano delinea la presenza di aree a prato che si sviluppano nel fondovalle, scambiandosi salendo di quota con aree boscate.

Si rimanda ai piani urbanistici locali per la pianificazione atta a salvaguardare la qualità ambientale, in considerazione della produttività del settore primario.

Si denota anche come la cava Damos sia considerata come area urbanizzata, data l'artificialità.

Vengono definiti poi gli indirizzi e le tutele di carattere paesaggistico (il paesaggio è considerato dal P.T.C.P. come un elemento imprescindibile per il territorio).

Vengono definiti due ambiti:

- i versanti vallivi (fondovalle e zone meno impervie);
- le zone boscate (aree a quote maggiori).

Suddetti devono essere inclusi all'interno degli strumenti urbanistici comunali, delineandone tutela e valorizzazione

Tra i confini urbani di Tai di Cadore, vengono identificati alcuni manufatti di pregio estetico e storico-culturale, per lo più si tratta di edifici religiosi.

Proprio per l'attività di cava, il deposito permanente è indicato come area soggetta a degrado paesaggistico e trovandosi in un contesto boscato, la sua riqualificazione dovrà tenere conto di tali fattori. Per quanto riguarda invece l'area adibita a progetto, non vengono rilevate tutele specifiche, non creando limitazioni rispetto gli interventi proposti.

4.8 PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE COMUNALE TERRITORIALE E DI SETTORE (P.A.T. e P.I.)

Dalla tavola 1 si nota che:

- Le aree soggette a vincoli sono situate in prossimità dei rilievi montani.



- 
- La porzione di territorio a sud-ovest rispetto alla statale è soggetta a vincolo idrogeologico-forestale, unito a tutele ambientali-paesaggistiche stabilite dal quadro normativo di carattere ambientale e da indirizzi definiti dal P.T.R.C.
 - In riferimento a quest'ultimo vi è la presenza dell'ambito naturalistico di interesse regionale della Val Tovanella, Valbona, Sasso di Bosconero, ad ogni modo il Piano, riguardo a questo, non definisce tutele.
 - Le zone che ospitano gli imbocchi delle gallerie, sono vincolate a livello paesaggistico, in quanto ci sono aree boscate. Tale fattore impone un'attenzione accurata degli interventi, salvaguardando il valore paesaggistico e sottoponendoli, secondo il D.Lgs 42/2004, a procedura di verifica della compatibilità paesaggistica.
 - Il raccordo a est verrà sviluppato quasi totalmente all'interno dell'area di rispetto stradale.
 - Il raccordo a ovest si sviluppa in prossimità dell'area militare a nord della statale rendendo necessario, in caso d'intervento, acquisire permessi o nullaosta.
 - A sud dell'accesso ovest l'area montana è soggetta a tutela, facendo parte degli usi civici che ricoprono una componente importante del sistema locale montano.
 - Il settore soprastante la galleria ha tutela ambientale/paesaggistica, in riferimento ai soprascritti vincoli. Sono riportati nel piano anche itinerari di interesse storico/ambientale che, essendo situati al di sopra della galleria, non subirebbero modificazioni di alcun genere.

Per quanto riguarda i depositi di materiale, è necessario fare due discorsi distinti:

- Il deposito temporaneo, situato nei pressi dell'abitato di Tai di Cadore, coinvolge, seppur solo marginalmente, gli spazi soggetti a vincolo forestale. È per tale ragione che, in fase di progettazione di dettaglio, sarà necessaria una verifica riguardo la vera consistenza degli spazi boscati e la giusta allocazione dell'area.
- Il deposito permanente (la cava in località Damos), è inserita nel P.T.R.C. come area d'interesse ambientale. Tuttavia il P.A.T. ha verificato che effettivamente tali valori ambientali non sussistono, causa una situazione di degrado dovuta all'attività estrattiva.

Inoltre, nel P.A.T. è evidenziato come il territorio compreso tra l'abitato di Tai di Cadore e il fiume Piave (a sud), sia considerato ambito d'istituzione del parco regionale Tovanella/Bosconero.

Nella tavola 2 "carta degli invarianti", sono identificabili gli elementi di valore e pregio paesaggistico e ambientale soggetti a trasformazione.

Le aree più sensibili sono, come già detto precedentemente, i crinali e i versanti montani, mentre il fondovalle è maggiormente assoggettato a un grado maggiore di trasformabilità.

Per quanto riguarda l'opera progettuale, si possono desumere le seguenti considerazioni:

- Il territorio che ospita gli interventi di raccordo è inserito nell'ambito di "fondovalle e paesaggi abitati" (art. 37 delle N.T.A.), dove non sono previste tutele che possano ostacolare la realizzazione del progetto e, quindi, sono ammessi interventi di sviluppo urbano, privilegiando ad ogni modo gli interventi di riqualificazione.
- Il versante dove dovranno sorgere gli ingressi in galleria fa parte delle aree dei "versanti bassi e la corona dei colli" (art. 35 e 36 delle N.T.A.), quindi dovranno essere rispettati i vincoli paesaggistici ed è comunque espressamente vietato realizzare nuove cave.

Il Piano degli Interventi tutela tutti gli elementi di sensibilità naturalistica, individuando delle soluzioni per inserire le opere edilizie ed annessi all'interno del contesto paesaggistico. Le opere da eseguirsi dovranno quindi essere realizzate con attenzione per inserirle nel paesaggio con prudenza.

La realizzazione della galleria non deve minare la continuità dei tracciati di interesse storico/culturale allocati nel versante del tunnel (che conducono a manufatti storici difensivi della Grande guerra) e in prossimità del centro paese (la Via delle Dolomiti).

Nella tavola 3 "fragilità", emerge come:

- Non ci siano situazioni a rischio nel fondovalle (classificate come idonee- artt. 50 e 51 delle N.T.A. considerati i caratteri morfologici ed idraulici).
- A ogni modo sarà necessario integrare con degli studi che verifichino il contesto idrogeologico (dell'area e delle zone limitrofe) e, in caso, che possano trovare soluzioni adatte a risolvere eventuali problematiche.





- Maggiori rischi emergono nella parte di territorio vicina agli imbocchi della galleria, essendo aree con maggior acclività e condizioni del suolo tali da poter presumere problematiche dovute a erosione e trasporto di materiale (debris-flow, art. 54 delle N.T.A.).

È per questo che in suddette aree è vietata l'edificazione di nuove opere, a meno che non vengano eseguite opere di messa in sicurezza, con annesse analisi.

Tutti gli altri interventi (soprattutto quelli in sottosuolo), dovranno considerare tali problematiche, pianificando gli interventi in modo da prevenire fenomeni franosi.

- Il deposito permanente non presenta incompatibilità tra il P.A.T. e l'attività, dal momento che viene sfruttata la destinazione d'uso già presente.
- Prendendo in considerazione la tavola 4 "trasformabilità", nel piano non sono previste modifiche dell'assetto attuale, prevedendo completamenti e riqualificazioni dell'esistente.
- Nell'area limitrofa al raccordo a est si rileva la proposta di sviluppare l'area sportiva.
- Mentre la zona del raccordo ad ovest è indicata come area a servizio per lo sviluppo del parco lineare, utile anche a evitare la saldatura tra l'abitato che si sviluppa lungo la statale stessa, comportando una variante allo strumento vigente, riducendo la superficie dell'ambito.
- Il PAT riporta nell'area sovrastante la galleria la presenza della buffer zone, senza che ci sia diretta relazione tra i due elementi.

Per l'area di deposito permanente, il P.A.T non fornisce indicazioni d'intervento. Le aree d'interesse ambientale si collocano a distanza maggiore, riducendo le conseguenze delle pressioni antropiche.

4.9 PROGRAMMAZIONE ANAS

La variante rientra tra gli interventi previsti dal "Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021", promulgato da ANAS per la risoluzione di alcuni punti critici della viabilità in direzione Cortina, soprattutto in vista del maggiore afflusso di traffico previsto in occasione dei Campionati mondiali di sci. Oltre a interventi di miglioramento tecnico e funzionale della viabilità, come nel caso della variante qui presentata, tale Piano straordinario prevede l'esecuzione di lavori di ripristino di tratti chiusi al traffico o con limitazioni e di operazioni di messa in sicurezza. Gli altri progetti verranno eseguiti nei territori di Cortina, Longarone, Valle di Cadore, San Vito di Cadore, Cortina, Acquabona e Zuel.

Gli obiettivi principali del suddetto Piano sono i seguenti:

- accrescere la fruibilità degli itinerari verso Cortina;
- innalzare il livello di servizio della rete stradale;
- rendere maggiore la fluidità del traffico, la sicurezza e il comfort di guida.

Per consentire l'esecuzione del progetto, è prevista la nomina di un Commissario di Governo per l'individuazione, progettazione e tempestiva esecuzione di queste opere.

4.10 ANALI SISTEMA VINCOLISTICO

L'area oggetto d'intervento si trova all'interno di un territorio complesso, caratterizzato, nella sua interezza, dalla presenza di elementi e sistemi che strutturano una area di interesse sotto il profilo ambientale e paesaggistico.

L'intervento si colloca in prossimità del lago di Centro Cadore e nella parte più settentrionale del Canal di Piave, così come definito nell'Atlante ricognitivo del P.T.R.C..

Il sistema di riferimento è pertanto soggetto a tutele di carattere paesaggistico connessi alla qualità e integrità paesaggistica del quadro generale dei versanti montani, alle specifiche valenze connesse alla presenza di un sistema boscato ben strutturato e complesso, oltre all'esistenza dell'Antica Strada d'Alemagna, che assume un valore percettivo e identitario locale.

L'intero ambito montano è soggetto vincolo idrogeologico, in riferimento al RD 3267/1923; il progetto, per gli eventuali interventi connessi al taglio del bosco, approfondirà gli aspetti legati alla salvaguardia, ripristino e eventuale compensazione delle alterazioni prodotte.

Si rileva come l'area non sia soggetta a pericolosità o rischi di carattere idrogeologico, geologico o dovuto a valanghe individuati dalla normativa e quadro pianificatorio vigente. Gli ambiti soggetti a penalità o maggiori gradi di rischio si collocano in corrispondenza di altri versanti o ambiti non direttamente connessi con il sito analizzato.

Il contesto progettuale è soggetto a vincoli ambientali di seguito elencati:





- Vincolo paesaggistico D.lgs. 42/2004 – Territori coperti da foreste e boschi/Vincolo a destinazione forestale;
- Vincolo idrogeologico forestale;
- Area di tutela paesaggistica tavola 2 del P.T.R.C.;
- Principali interventi di valore storico e storico culturale.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE:

Il progetto di attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore in comune di Pieve di Cadore s'inserisce nel contesto del Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021.

Lo sviluppo del tracciato e il suo andamento plano-altimetrico derivano dalla definizione degli obiettivi progettuali fondamentali e dai relativi punti obbligati, nel rispetto dei limiti indicativi di spesa imposti dal programma di interventi, in sintesi:

- Connessione a Sud-Est del centro abitato di Tai, in modo che l'intervento includa anche la connessione con la SS 51 bis;
- By-pass del tratto urbano critico in corrispondenza del centro abitato di Tai;
- Raccordo con il tracciato storico della SS 51 a ovest di Tai nel rispetto, per quanto possibile, del reticolo viario pre-esistente.

Considerato il modesto sviluppo dell'intervento, (se comparato all'intero itinerario della SS 51), si ritiene che gli scopi principali dell'opera, vale a dire fluidificazione del traffico e incremento della sicurezza, possano essere conseguiti con una sezione tipo C2 secondo DM 5 Novembre 2001. Una sezione di maggiore larghezza (tipo C1), applicata ad un tratto di sviluppo irrilevante rispetto al resto dell'itinerario che presenta quasi ovunque caratteristiche nettamente inferiori, porterebbe ad incrementi di costo non trascurabili senza produrre effettivi vantaggi nei confronti degli obiettivi prefissati.

L'andamento planimetrico, nel rispetto dei vincoli normativi imposti alla geometria d'asse, è finalizzato all'ottimizzazione delle coperture in corrispondenza del tratto in galleria, evitando coperture inferiori ai 20 m (eccetto i tratti in artificiale prossimi agli imbocchi) e minimizzando lo sviluppo d'asse prossimo al versante. L'andamento d'asse non pone limitazioni alla velocità di progetto ($V_{p,max} = 100$ km/h) e presenta una successione di elementi planimetrici compatibili con le indicazioni di norma. La distanza di visuale libera per l'arresto richiede un modesto allargamento monolaterale di sezione (70 cm) per uno sviluppo di circa 160 m.

SVINCOLO TAI EST

Lo svincolo di Tai è stato configurato in modo da consentire la connessione del tratto in variante con la sede storica SS 51 e la diramazione SS 51 bis.

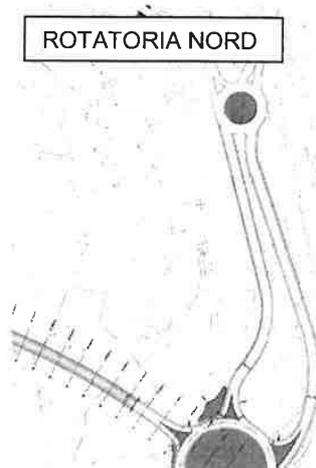
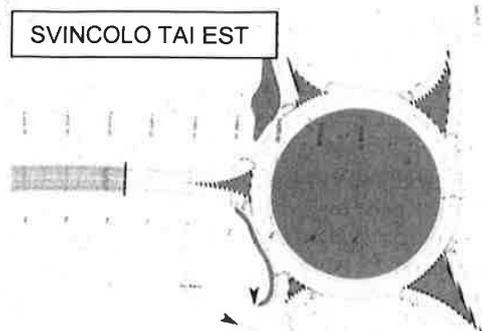
La soluzione proposta permette inoltre di razionalizzare la circolazione mediante la soppressione delle manovre per intersezioni delle correnti, che costituiscono oggi un punto di particolare pericolosità all'interferenza fra SS 51 bis (in direzione sud) ed SS 51 in direzione nord (accesso a Tai).

L'ipotesi progettuale prevede in gran parte l'impiego delle sedi esistenti, con l'inserimento di una rotatoria completa in corrispondenza dell'innesto con la variante di progetto; oltre al tracciato principale della SS 51, i collegamenti previsti in rotatoria sono i seguenti:

- Ramo specifico per la SS51 in direzione Longarone e in direzione Cortina (by-pass del centro abitato di Tai in progetto);
- Ramo specifico per il traffico della SS51 bis, distinto e separato dal traffico diretto al centro abitato di Tai);
- Ramo specifico per l'accesso al centro abitato di Tai (senza commistione di flussi in prosecuzione per SS51 Cortina o SS51 bis Calalzo-Pieve);
- Ramo specifico per l'accesso a Maias;

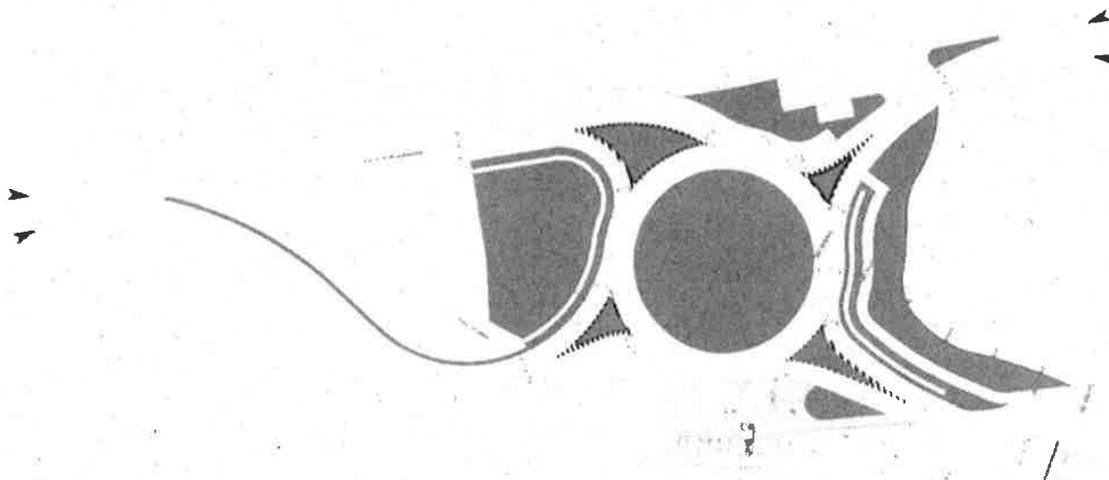
E' stata avanzata una modifica dei raccordi che prevede a Est l'inserimento di una rotatoria di connessione alla SS51 bis senza la necessità di condurre la circolazione da Tai di Cadore verso Pieve di Cadore nella rotatoria principale del nuovo svincolo: l'introduzione della piccola rotatoria consente una manovra oggi non ammessa, per la svolta da Tai in direzione SS51 bis.





SVINCOLO TAI OVEST

Ad ovest la soluzione in rotatoria è configurata in modo da razionalizzare l'interferenza con la viabilità locale (in particolare con via Madoneta) e la viabilità ciclabile "Alta via delle Dolomiti"; per quest'ultima si prevede la modifica di percorso necessaria ad evitare la interferenza a raso con il tracciato principale della SS51.



La sezione stradale tipo adottata nel presente progetto per la viabilità principale si riconduce ad una sezione tipo C2 extraurbana come indicato dalla normativa vigente (D.M. 05/11/2001).

La sezione tipo C2 è una strada a carreggiata singola di 9.50 m organizzata in due corsie da 3.50 m e due banchine da 1.25 m.

Tale sezione prevede tre tipologie di margine a seconda se ci si trova in rilevato, in scavo o in galleria.

Figura 6 - Sezione tipo C2 in rettilineo attraversamento abitato di Tai di Cadore

Al margine della piattaforma stradale si trova un cordolo in calcestruzzo e un arginello in terra per un totale di 1.25 m in caso di rilevato o una cunetta in cls di 1.5 m per la raccolta delle acque di piattaforma in caso di scavo. La pendenza dell'arginello è del 4% verso l'esterno mentre la pendenza della scarpata di rilevato è del 67%. Qualora l'altezza del piano stradale dal piano campagna superi i 6 m la scarpata si interrompe a 5 metri con una banca di 2 m avente anch'essa una pendenza del 4% verso l'esterno.

La pendenza dello scavo varia a seconda del tipo di terreno. Nel caso più frequente si attesta intorno al 100% per terreni normalmente consolidati. Può essere ridotto al 67% per terreni con scarso angolo di attrito interno





ma può aumentare notevolmente in caso di terreno roccioso fino a mantenere una parete pseudo verticale successivamente consolidata per sicurezza.

La sezione tipo prevede allargamenti per l'iscrizione del veicolo in curve di raggio inferiore a 225 m ove necessario ovvero dove sia prevista una percentuale di traffico pesante non trascurabile come nel presente caso. L'allargamento viene introdotto su entrambe le corsie di marcia sempre all'interno della curva disassando l'asse di rotazione della piattaforma (centro strada) rispetto a quello di progetto. Non ultimo la sezione tipo prevede, inoltre, allargamenti per aumentare la visuale libera e dunque la sicurezza della circolazione. In tal caso l'allargamento viene effettuato sempre all'interno della curva, ma applicato interamente alla banchina e nel presente progetto può raggiungere anche i 4 m.

Le pendenze trasversali della piattaforma variano da un minimo di 2,5% (in rettilineo) ad un massimo di 6% (in curva) in funzione dei raggi di curvatura. La pendenza massima del 6% è stata adottata, in ragione del 7%, in quanto risulta compatibile con le condizioni locali e ambientali considerare tutta l'area oggetto del presente progetto a frequente innevamento.

Tale pendenza è necessaria per recapitare le acque di piattaforma prima ai lati della piattaforma stessa e successivamente agli organi di smaltimento.

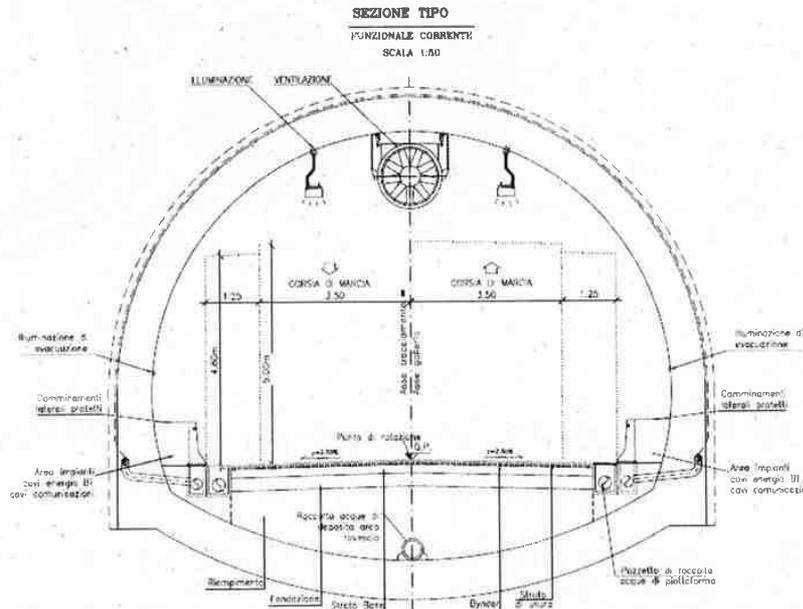
I casi in cui le pendenze trasversali sono inferiori al minimo previsto del 2,5 % sono concentrati in limitati tratti delle curve a raggio variabile (clotoidi) come previsto dalla norma.

Al lato del solido stradale, ove previsto, si colloca un fosso per la raccolta delle acque di piattaforma o dei versanti che potrebbero riversare acqua in piattaforma. E', infine, presente, laddove le condizioni lo richiedano, uno stradello di servizio di 3 m.

GALLERIA TAI DI CADORE

La sezione stradale tipo adottata nel presente progetto per la viabilità principale si riconduce ad una sezione tipo C2 extraurbana come indicato dalla normativa vigente (D.M. 05/11/2001).

Conseguentemente la sezione tipo in galleria adottata è quella ANAS per una strada di tipo C2. Il tracciato stradale è tale per cui non sono necessari allargamenti di carreggiata in curva con il vantaggio di adottare una sezione tipo stradale a larghezza costante anche nelle curve all'interno della galleria.



La galleria Tai di Cadore ha una lunghezza di 941 m, è una galleria bidirezionale a singolo fornice ed ha una piattaforma stradale composta da due corsie da 3,50 m più due banchine laterali di 1,25 m, la presenza di un profilo ridirettivo di margine permette anche di separare la sede stradale da un camminamento laterale.

La Galleria Tai di Cadore prevede un tratto scavato a foro cieco di lunghezza 790 m e due tratti iniziali di galleria artificiale di approccio, rispettivamente pari a circa 119 m all'imbocco Ovest e 32 m all'imbocco Est. La galleria sarà scavata per la maggior parte con mezzi di abbattimento meccanico, nelle zone di imbocco,





nelle tratte in presenza di materiale sciolto e per le tratte di ammasso roccioso fratturato, ed in subordine con esplosivo nei tratti francamente litoidi.

Attualmente non è prevista la via di fuga.

Le gallerie artificiali di imbocco verranno successivamente ritombate per garantire continuità alla morfologia delle aree di imbocco e favorire una mitigazione ambientale dell'opera con il contesto circostante.

La configurazione degli imbocchi è la medesima per i due fronti Ovest ed Est, ovvero avrà la classica forma a becco di flauto.

Le opere di imbocco propedeutiche all'approccio alla parete frontale di attacco della galleria sono costituite da paratie di sostegno pluritirate.

Dal punto di vista esecutivo si prevede un attacco contemporaneo da entrambi gli imbocchi.

Dal punto di vista delle acque drenate durante le operazioni di scavo, sulla base delle informazioni geologiche ad oggi disponibili, si prevede una potenziale derivazione dalla galleria indicativamente variabile tra 20-30 l/min per 10 m di galleria.

OPERE MINORI

Nel presente progetto sono previste anche delle opere di sostegno costituite da muri di sostegno in c.a. posti in corrispondenza degli svincoli.

Un muro di sostegno sarà localizzato in continuità alla paratia di imbocco lato Cortina sino a raccordarsi alla scarpata naturale di sezione stradale tipo in trincea.

Altro muro di sostegno (muro di controripa) sarà previsto in corrispondenza dello svincolo Est a protezione del ramo di variante per garantire la connessione con Maias.

MISURE DI MITIGAZIONE

Sono previste da progetto delle barriere antirumore a verde posizionate nel ramo Nord sopra i cordoli delle paratie, e nel ramo Sud lungo i tratti all'aperto, lateralmente alla carreggiata sopra i muri o, come per il ramo Nord, sopra i cordoli delle paratie. I pannelli fonoassorbenti delle barriere saranno predisposti a essere rivestiti da piante rampicanti opportunamente scelte.

Sono altresì previste opere a verde con inerbimenti e piantumazioni concentrate soprattutto in corrispondenza delle rotatorie e sopra le gallerie artificiali, volte a minimizzare da un punto di vista ambientale l'impatto dell'opera sul paesaggio circostante.

6. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

6.1 ATMOSFERA

Data la posizione dell'area, la principale fonte di inquinamento è costituita dal traffico veicolare; altra sorgente di inquinanti aerei è rappresentata dalle emissioni provenienti dai centri abitati limitrofi, concentrate soprattutto in periodo invernale in quanto connesse all'accensione dei mezzi di riscaldamento. I ricettori sensibili presenti nell'area sono soprattutto le scuole e la casa di riposo presenti in vicinanza della Strada Statale 51 (nelle vicinanze non sono collocati altre strutture che ospitino categorie sensibili, come ad esempio ospedali).

Dato che il progetto in esame prevede la realizzazione di una variante che si snoda interamente in sotterraneo ad esclusione degli elementi di raccordo alla SS 51 di Alemagna a Ovest verso Cortina - in un contesto ancora urbano, ma fuori del nucleo centrale dell'abitato - e ad Est verso Longarone in corrispondenza della rivendita dei prodotti locali e Bar Bianco - collocato al di fuori dell'area abitata ma comunque antropizzata in quanto interessa l'area di svincolo della SS 51 con la SS 51 bis, ne consegue che le aree maggiormente impattate saranno quelle limitrofe all'uscita della galleria, dove si concentrano le emissioni di lunghi tratti stradali.

L'alternativa progettuale risulta migliorativa non in termini di quantità di emissioni, che risulterebbero le medesime, bensì in termini di diminuzione dell'esposizione agli inquinanti atmosferici della popolazione e delle componenti naturali. Questo perché il passaggio in galleria convoglierebbe la componente emissiva sui due imbocchi, mentre attualmente la distribuzione è di tipo areale e interessa il centro abitato di Tai di Cadore.





6.2 AMBIENTE IDRICO

La superficie di intervento risulta piuttosto distante dai principali corsi d'acqua presenti in zona, per cui delle ripercussioni sulle caratteristiche idrologiche dell'area sono assai poco probabili. I corpi idrici superficiali individuabili nelle vicinanze sono a Pieve di Cadore la Val de Galghena (affluente di destra del Fiume Piave) e i suoi affluenti Ru de le Stue e Rio Malzago e a Tai di Cadore un affluente di sinistra del Torrente Boite, il Ru Secco (o Rio Terchie), e il suo affluente Ru de Rualan. Sul versante interessato dagli scavi scorrono, inoltre, due corsi d'acqua di bacini minori non individuati dal foglio catastale, i quali affluiscono nella Val de Galghena.

Nel complesso, la qualità delle acque in zona è buona, dato che rispecchia quanto è stato individuato per la quasi totalità dei corsi d'acqua analizzati in Provincia.

I corsi d'acqua presenti nell'area non risultano essere connessi a utilizzi specifici (produzione di energia idroelettrica, scarico, etc.) e non rientrano tra quelli destinati alla produzione di acqua potabile.

Lo sviluppo in galleria non si ritiene possa influire sulle acque superficiali in quanto il foro sarà totalmente impermeabilizzato in modo da non aumentare la permeabilità dei suoli.

6.2.1 Impatti in fase di cantiere e di esercizio

Gli impatti dell'opera sulla qualità e sulla dinamica delle acque superficiali saranno nulli in quanto non esistono interferenze tra l'opera in progetto e lo stato naturale della risorsa idrica superficiale.

6.2.2 Interventi di mitigazione

Non si prevedono impatti sull'ambiente idrico non sono in programma misure di mitigazione.

6.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

6.3.1 Geologia

L'area in esame dal punto di vista geologico - strutturale ricade nel settore delle Alpi Meridionali, in un'area unica sia dal punto di vista stratigrafico, sia da quello strutturale, in quanto vi sono registrate nel settore nord l'evoluzione tettonica delle Dolomiti e a Sud l'evoluzione del Bacino di Belluno compreso tra le Piattaforme Trentina e Friulana.

6.3.2 Geomorfologia

La conformazione morfologica è legata alle strutture tettoniche che hanno coinvolto le unità triassiche dolomitiche. In particolare l'intervento in progetto interessa il versante nord est del Col Vaccher e del Monte Zucco, la cui struttura morfogenetica è legata alla presenza dell'accavallamento della Linea di Pieve di Cadore (prolungamento della linea tettonica della Val Sugana). I piani di faglia in questo settore in gran parte immergono verso Nord - Nordovest con conseguente apparente vergenza verso Sud - Sudest dei versanti come nel caso del Monte Zucco.

Questo presenta infatti nel settore Nordest un versante a minor pendenza con ricoprimenti estesi di depositi glaciali mentre nel settore Sudest si presenta con pareti sub verticali, e i dissesti prevalenti sono dovuti a frane di crollo e frane di colamento per la presenza di dilavamento delle formazioni gessifere poste al piede. Il versante del Col Vaccher esposto verso Tai di Cadore si presenta interamente boscato con presenza di una serie di canali incisi che possono scaricare, durante eventi piovosi intensi, materiale detritico legato all'alterazione dei depositi superficiali, verso l'area abitata a valle della pista ciclabile delle dolomiti. Nella piana di Pra di Tai di Cadore è presente un'area depressa che non favorisce il deflusso delle acque superficiali. Questo settore, come confermato dalla presenza di orizzonti argillosi e torbiere dei sondaggi eseguiti per l'esecuzione del vicino Palaghiaccio, è probabilmente una conca di decantazione che è stata colmata dalle varie fasi fluvioglaciali verificatesi lungo la valle del Cadore.





Per quanto concerne la sismicità, secondo la classificazione sismica la porzione di territorio interessata risulta rientrare nella zona 3 (sismicità medio - bassa).

6.3.3 Idrogeologia

L'area in esame è caratterizzata da differenti comportamenti idrogeologici a seconda della presenza di depositi superficiali coesivi o granulari e dei litotipi a diverso grado di permeabilità.

Il settore pianeggiante nella zona di Pra di Tai di Cadore è caratterizzato da depositi sciolti a differenti caratteristiche: a nord dell'attuale sede della S.S. 51 sono presenti depositi eluvio - colluviali della conoide fluvio-glaciale su cui è impostata la frazione di Nebbiù i quali sono dotati di permeabilità medio-alta; a sud dell'attuale tracciato della S.S. 51, tra le località Madoneta e Manzano e la pista ciclabile delle Dolomiti, sono presenti depositi di origine palustre, in cui si individuano due orizzonti principali dalle diverse caratteristiche granulometriche (il primo, più superficiale, è costituito da argille torbose con presenza di ciottoli e qualche trovante mentre il secondo orizzonte, più profondo, è formato da limi compatti con ciottoli e livelli limosabbiosi e sabbiosi e si estende fino a 14 m dal piano campagna). Data la natura dei depositi a tessitura prevalentemente coesiva, questi materiali presentano una permeabilità molto bassa e fanno sì che, anche per la morfologia depressa del luogo, l'area presenti difficile deflusso delle acque piovane con possibili ristagni in superficie.

Nell'area interessata dai lavori non sono state rilevati sorgenti o pozzi.

6.3.4 Uso del suolo

Dalla consultazione della Carta dell'uso dei suoli (Corine Land Cover) del 2012 si può evincere che l'area nell'intorno dell'opera è occupata principalmente da tessuto urbano discontinuo denso con uso misto, cui si alternano aree di tessuto urbano discontinuo medio con prevalente uso residenziale. Inoltre, allo sbocco della galleria verso Tai di Cadore si localizza una zona industriale piuttosto ampia.

Le aree sulle quali ricadrà l'opera in progetto sono attualmente interessate principalmente da superfici a prato (rotonde e porzioni di strada agli sbocchi della galleria) e da zone boscate (versante scavato dalla galleria).

6.3.5 Impatti in fase di cantiere e di esercizio

Le opere in ambiente montano sono esposte alle azioni distruttive dei processi geomorfologici caratteristici di tali aree (valanghe, frane smottamenti, dissesto idrogeologico in genere) e possono a loro volta innescare, sia durante la fase di realizzazione che di gestione, dissesti idrogeologici. La realizzazione delle opere in progetto potrebbe comportare fenomeni di erosione superficiale, dovuti all'asportazione di terreno vegetale durante le operazioni di scavo e riporto. Tuttavia si ritiene che, grazie alle modalità di ripristino ambientale da eseguirsi prontamente a ultimazione delle operazioni di scavo e riporto, tale effetto potrà considerarsi nullo. Il sottosuolo deve considerarsi escluso dagli effetti derivanti dall'intervento date le caratteristiche dello stesso.

6.3.6 Interventi di mitigazione

Si tratta di misure da adottare durante la preparazione delle aree di cantiere, soprattutto per quanto riguarda il deposito dei materiali da costruzione e lo stoccaggio di carburanti e lubrificanti.

I serbatoi dovranno avere un'adeguata protezione contro gli sversamenti accidentali o le perdite per danneggiamento, le sostanze chimiche dovranno essere custodite in luoghi sicuri e dovrà essere svolta una regolare manutenzione dei mezzi meccanici impiegati.

Lo strato di terreno fertile interessato dagli scavi per la realizzazione dell'opera, dovrà essere conservato per poi essere impiegato per il successivo ripristino o per la ricomposizione di aree esterne al cantiere.

Il terreno dovrà essere stoccato in cumuli di spessore non superiore a 2 m al fine di evitare la compromissione delle proprietà organiche e biotiche e protetti con teli impermeabili per scongiurare la dispersione del suolo in caso di intense precipitazioni.

Come detto per gli aspetti idrogeologici, le operazioni di scavo e di movimentazione del terreno avverranno all'interno dell'area di cantiere in un ambito già antropizzato e rimaneggiato dalla presenza della viabilità oggetto di intervento.





Questa soluzione permette di diminuire il volume di materiale in entrata nel cantiere e di avere a disposizione un terreno pronto per la semina o la piantumazione.

6.4 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Mentre le aree di sbocco della galleria si contestualizzano in terreni tenuti a prato prossimi ad aree urbanizzate, il versante attraversato da questa risulta quasi completamente boscato. Le specie maggiormente presenti sul versante interessato sono il larice (*Larix decidua*) e l'abete rosso (*Picea abies*); è presente anche una ridotta superficie occupata da faggi (*Fagus sylvatica*).

6.4.1 Fitoclima e vegetazione potenziale

L'area si contestualizza nella parte bassa della regione forestale mesalpica, nella quale si ha il passaggio dalla fascia fitoclimatica del Fagetum (qui il faggio trova ancora delle condizioni abbastanza favorevoli grazie alle abbondanti precipitazioni) a quella del Pictum. In queste zone, di conseguenza, il paesaggio forestale appare caratterizzato principalmente dalla presenza di boschi di abete rosso e da piceo – faggeti; altri consorzi che vi si possono individuare sono le formazioni pioniere di pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e i lariceti.

6.4.2 Analisi delle categorie vegetazionali e loro naturalità e sensibilità

Stando alle informazioni tratte dalla Carta forestale regionale, le formazioni presenti nell'area di intervento sono le seguenti:

- Pecceta secondaria montana;
- Faggeta submontana tipica;
- Lariceto tipico.

All'interno delle peccete secondarie montane e nelle faggete submontane tipiche possono essere presenti esemplari di *Helleborus niger*, specie indicata come vulnerabile ("VU") nella lista rossa provinciale. Dei tipi di formazione descritti, saranno interessati direttamente (e comunque in misura molto limitata) dalle attività di scavo le aree dove sono presenti la pecceta e il lariceto.

L'area interessata dai lavori non intercetta nessuna area protetta afferente alla Rete Natura 2000.

6.4.3 Impatti in fase di cantiere e di esercizio

La sottrazione di vegetazione conseguente alle sole operazioni di scavo per le opere esterne, peraltro localizzata principalmente su suolo già pertinente alla rete viaria esistente, comporterà effetti poco significativi in fase di cantiere in quanto si intaccherà solamente in piccolissima parte le formazioni forestali descritte in precedenza.

Per quanto concerne lo scavo in galleria si ritiene che esso non comporti modifiche all'assetto vegetazionale soprastante.

6.4.4 Interventi di mitigazione

Quale intervento di mitigazione per la sottrazione di vegetazione, in particolare nella sua componente erbacea si prevede il rinverdimento delle aree interessate da scavi utilizzando fiorume proveniente dai prati circostanti ricreando quindi l'associazione vegetale di tali superfici.

6.5 FAUNA

L'intervento è localizzato in una zona già fortemente antropizzata, perciò l'assetto faunistico di partenza risulta di scarso interesse. Ci potranno essere, comunque, alcune ripercussioni sulle specie presenti nelle aree boscate presenti sul versante interessato dalle attività di scavo.

6.5.1 Caratterizzazione della fauna locale





In base alle specie arboree presenti nelle aree boscate e alla sua localizzazione, può essere individuato l'assetto faunistico dell'area interessata. Per quanto riguarda la componente degli ungulati forestali, si possono trovare il cervo (*Cervus elaphus*) e il capriolo (*Capreolus capreolus*).

Altra categoria di mammiferi presenti in questi boschi è quella dei carnivori notturni e/o diurni, tra i quali possono essere annoverati la volpe (*Vulpes vulpes*), la martora (*Martes martes*), la faina (*Martes faina*), la donnola (*Mustela nivalis*), l'ermellino (*Mustela erminea*) e il tasso (*Meles meles*); saranno poi presenti alcuni micromammiferi, come ad esempio lo scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*) o il moscardino (*Muscardinus avellanarius*) e chiroteri (per lo più specie abbastanza comuni a causa della vicinanza ad aree urbanizzate, quali *Pipistrellus pipistrellus*). L'avifauna risulterà composta principalmente da rapaci diurni e notturni, picidi e passeriformi che trovano in questi boschi dei siti di riproduzione e/o nidificazione e da tetraonidi nella fase riproduttiva. In particolare, sulla base dei tipi forestali presenti e del comportamento delle singole specie, le specie protette dalla Direttiva Uccelli che potenzialmente sono presenti nell'area sono le seguenti:

- Falco pecchiaiolo;
- Poiana (*Buteo buteo*);
- Astore (*Accipiter gentilis*);
- Sparviere (*Accipiter nisus*);
- Francolino di monte (*Bonasa bonasia*);
- Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*);
- Civetta nana (*Glaucidium passerinum*);
- Allocco (*Strix aluco*);
- Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*);
- Picchio cenerino (*Picus canus*);
- Picchio nero (*Dryocopus martius*);
- Cincia dal ciuffo (*Lophophanes cristatus*);
- Cincia mora (*Parus ater*);
- Regolo (*Regulus regulus*);
- Crociere (*Loxia curvirostra*).

Tra le specie della fauna ornitica protette dalla Direttiva Uccelli precedentemente annoverate, le seguenti sono sottoposte a un particolare regime di protezione: *Pernis apivorus*, *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Glaucidium passerinum*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*.

Il disturbo alla fauna locale sarà concentrato nelle zone boscate che saranno soggette alle attività di scavo a causa della rimozione della vegetazione che costituisce il loro habitat e nelle aree limitrofe a causa dei rumori in fase di cantiere e, in maniera molto più limitata, durante la fase di esercizio. Alcune ripercussioni ci saranno anche per l'entomofauna presente nei prati localizzati in prossimità degli sbocchi della galleria a causa della riduzione di habitat dovuta al posizionamento dei brevi tratti di strada alle uscite della galleria.

L'area interessata dai lavori non intercetta nessuna area protetta afferente alla Rete Natura 2000.

6.5.2 Impatti in fase di cantiere e di esercizio

Il potenziale impatto del progetto sulle specie è concentrato nella fase di cantiere e legato esclusivamente al rumore generato dai macchinari necessari alle lavorazioni.

Tuttavia, data l'abbondante disponibilità di habitat e di superficie indisturbata, si ritiene che l'impatto sia non significativo, poco probabile e comunque reversibile in quanto il disturbo terminerà con la conclusione dei lavori.

In fase di esercizio l'impatto sarà nullo o addirittura positivo in quanto una maggiore parte del traffico veicolare sarà spostata in circolazione sotterranea diminuendo, quindi, la presenza di fonti rumorose in superficie.

6.6 RUMORE

La criticità attualmente è rappresentata dal traffico veicolare che transita nel centro di Tai di Cadore,





producendo rallentamenti e sosta delle auto nel mezzo del centro abitato. La soluzione di progetto mira a migliorare questo aspetto della viabilità, escludendo il centro abitato dal traffico veicolare in transito verso e da altri paesi del Cadore e Cortina, riducendo sostanzialmente anche le soglie di rumore nei pressi delle abitazioni. Essendo, poi, il traffico molto più scorrevole, anche le soglie di rumore generali dovrebbero subire un normale abbassamento. Va anche considerato, però, che in fase di cantiere ci saranno degli impatti negativi sull'ambiente acustico.

La costruzione della nuova variante di Tai di Cadore prevedrà necessariamente alcune fasi di cantiere mediamente o altamente impattanti sotto il profilo acustico.

Il tracciato stradale transiterà per la maggior parte all'interno di una galleria naturale scavata nella roccia, la cui costruzione si collega a metodi di lavoro consueti ma talvolta impattanti:

- scavo del primo manto di terra/erba con escavatrici cingolate sino ad arrivare alla roccia solida;
- formazione della prima parte della galleria mediante perforazione e demolizione della roccia di superficie sempre con uso di escavatore con martello demolitore;
- dopo l'accesso in galleria, qualora la roccia si presenti di durezza inadatta alla demolizione, si procederà con l'inserimento di cariche esplosive (cd. volate), il materiale frantumato verrà poi movimentato sempre con escavatori cingolati;
- tutto il materiale di risulta verrà trasportato dal sito di scavo verso l'esterno della galleria, inizialmente gli inerti saranno disposti in aree specifiche del cantiere al fine di costruire barriere acustiche e terrapieni di occultamento del cantiere, successivamente si procederà al trasporto del materiale verso altri siti (depositi esterni o altri siti di costruzione in cui sia necessario il riempimento di scavi).
- oltre alle attività connesse allo scavo della galleria vi sarà anche una certa quota di opere svolte a cielo aperto;
- la rimozione degli asfalti nelle zone di interconnessione della variante con le strade esistenti;
- disboscamenti e altre attività similari in aree che verranno occupate dalla nuova strada;
- scavi, spianamenti e posa di fondi stabilizzati di sottofondo per la creazione della strada.

Dall'elenco sommario delle operazioni maggiormente impattanti, è chiaramente comprensibile che le attività di cantiere per la costruzione della variante di Tai di Cadore saranno certamente impattanti in modo significativo.

In base alle conoscenze acquisite sul campo è stato possibile quantificare acusticamente, anche se in modo molto generale, le emissioni di rumore di tipo continuo (impianti fissi, lavorazioni continue), discontinuo (montaggi, traffico mezzi di trasporto, lavorazioni discontinue) e puntuale.

In ogni caso, va considerato che gli impatti sono di durata limitata e lo spostamento dei fronti di cantiere lungo lo sviluppo del tracciato, associato alla sospensione dei lavori in ore notturne, contribuiscono a ridurlo ulteriormente. Naturalmente l'entità degli impatti acustici varia, zona per zona, in funzione delle tecniche e delle attività di costruzione che vengono previste, nonché in base al grado di confinamento (lavorazioni a cielo aperto o in galleria) che caratterizza le singole parti del cantiere nell'ambito delle diverse fasi di lavoro. Durante la realizzazione dell'opera si verificano emissioni acustiche di tipo continuo, dovute agli impianti fissi (ad esempio generatori di corrente), e discontinuo dovuti al transito dei mezzi di trasporto, all'azionamento di mezzi di cantiere ed all'esplosione delle cariche per la creazione della galleria. Per quanto riguarda le macchine fisse o carrellabili, esse sono numerose e di diversa tipologia (compressori, gruppi elettrogeni, betoniere, seghe circolari da banco, gru, ecc.); ancor più numerose sono le macchine portatili o condotte a mano (martelli demolitori, smerigliatrici, cannelli ossiacetilenici, motoseghe, ecc.).

Nelle attività di cantiere il rumore è dovuto non solo alle macchine, ma anche a svariate lavorazioni manuali che vengono eseguite con diversi attrezzi (badili, mazze, mazzette, scalpelli, picconi, ecc.). Dall'analisi statistica dei cantieri si è osservato che nel corso delle lavorazioni caratteristiche l'andamento dei livelli sonori nel tempo è privo di componenti impulsive e lo spettro in frequenza è generalmente privo di componenti tonali a partire da 5 m di distanza dalla sorgente e si presenta completamente piatto a partire da una distanza massima di 30 m dalle macchine. Con più macchine in lavorazione contemporaneamente le





caratteristiche dell'emissione della singola sorgente vengono a confondersi e, all'aumentare della distanza, il rumore appare come un rombo indistinto.

Si stima che l'impatto acustico legato alle lavorazioni in fase di cantiere possa essere considerato non trascurabile.

Data la tipologia dei lavori, è ipotizzabile, in ogni caso, la richiesta di deroga dei livelli di rumore, di immissione e differenziali previsti dalla vigente normativa in materia.

6.6.1 Valutazione generale dell'impatto acustico in fase di esercizio

L'impatto acustico in fase di esercizio è sostanzialmente correlato allo scorrimento del traffico sulla nuova arteria. Per la valutazione di tale parametro è necessario dapprima specificare che la nuova variante avrà una lunghezza complessiva pari a 1115 metri, e per quasi 1000 metri viaggerà all'interno di una galleria naturale/artificiale. Le uniche aree a cielo aperto della strada saranno i brevi tronconi che permetteranno la connessione con la SS51, della lunghezza di 100 metri nel tratto verso Longarone e di 50 metri nel tratto che si connette alla rotatoria direzione Cortina d'Ampezzo.

La nuova segnaletica stradale sarà riconfigurata per dirigere il traffico verso la variante, pertanto in direzione del centro abitato transiterà solo il traffico locale: si stima che circa il 90% dell'attuale flusso di veicoli.

Risulta evidente che il centro abitato di Tai di Cadore riceverà grandi benefici in termini acustici dalla nuova variante, la quale permetterà lo spostamento di maggior parte del traffico in zone distanti dalle abitazioni. Inoltre questo sarà confinato all'interno di una galleria che conterrà completamente le emissioni acustiche.

Anche per i recettori disposti nei pressi delle rotatorie di inizio e fine variante sono previsti miglioramenti della situazione acustica, anche se di minore entità, dovuti perlopiù al fatto che le nuove rotatorie rallenteranno la velocità di transito di tutti i mezzi.

Per la fase di esercizio si dovrà quindi procedere con una valutazione previsionale, analogamente a quanto è stato svolto per le opere di cantiere, per determinare gli eventuali interventi di mitigazione verso le unità residenziali presenti in prossimità degli svincoli.

6.6.2 Mitigazione degli impatti prodotti

Al fine di ridurre le emissioni rumorose, saranno implementati interventi precauzionali e di buona prassi di lavoro finalizzati alla riduzione/eliminazione dell'inquinamento acustico.

Tali interventi sono suddivisi in:

- interventi preliminari: interventi di collocazione, organizzazione e pianificazione dei cantieri che contribuiscono a mantenere minimi i livelli di emissione di rumore;
- interventi attivi: comprendono le procedure operative che comportano una riduzione delle emissioni rispetto ai valori standard;
- interventi passivi: azioni sulla propagazione nell'ambiente esterno con lo scopo di ridurre l'immissione sui ricettori sensibili, sono attuati quando l'emissione di rumore non è ulteriormente riducibile mediante altri sistemi.

In questo contesto assumono particolare importanza gli interventi di mitigazione delle emissioni sonore che sono di tipo:

- a. logistico - organizzativo;
- b. tecnico - costruttivo.

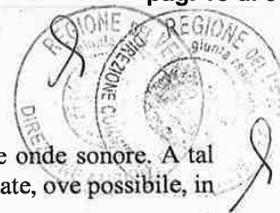
La prima tipologia individua accorgimenti finalizzati a:

- evitare le sovrapposizioni di lavorazione caratterizzate da emissioni sonore significative;
- allontanare le sorgenti dai recettori più prossimi e sensibili;
- adottare tecniche di lavorazione meno impattanti;
- compatibilmente con le esigenze operative di cantiere, organizzare lavorazioni più impattanti in orari di minor disturbo dell'ambiente circostante.

La seconda fattispecie prevede l'introduzione in cantiere di macchine e attrezzature in buon stato di manutenzione e conformi alla normativa vigente e, nel caso di sorgenti molto impattanti, l'utilizzo di barriere fonoassorbenti e/o l'isolamento della fonte acustica.

6.6.3 Interventi preliminari





Aspetto fondamentale è la realizzazione, ove possibile, di ostacoli alla diffusione delle onde sonore. A tal fine, le zone destinate al deposito temporaneo dei cumuli di inerti dovranno essere collocate, ove possibile, in posizione interposta tra le aree dove avvengono le lavorazioni rumorose e i ricettori.

Analogamente gli eventuali volumi tecnici quali baracche, officine, magazzini, devono essere localizzati all'interno delle aree di cantiere in modo tale da determinare una schermatura rispetto alle sorgenti di rumore fisse o alle aree di lavorazione.

In generale il layout di cantiere dovrà prevedere il posizionamento degli impianti a maggiore emissione acustica in zone lontane dai ricettori sensibili.

L'orientamento degli impianti che hanno emissione direzionale deve essere definito in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore a massima sensibilità, il livello minimo di pressione sonora.

Inoltre, è necessario:

- approntare barriere mobili in cantiere da posizionare, quando il caso lo richieda, in prossimità delle lavorazioni più critiche;
- programmare la costante manutenzione della viabilità interna al fine di garantire una superficie stradale livellata e priva di buche;
- posizionare gli impianti rumorosi alla massima distanza possibile dai ricettori;
- programmare lo sfasamento temporale delle lavorazioni più rumorose compatibilmente con il cronoprogramma dei lavori.

6.6.4 Interventi attivi

Il controllo del comportamento degli addetti è un'azione mitigativa preventiva a costo zero che può dare esiti molto soddisfacenti. Tutti possono contribuire a ridurre l'impatto ambientale del cantiere e il risultato è tanto migliore quanto più la squadra di cantiere agisce sinergicamente. Tra gli interventi che dovranno essere attuati in cantiere si elencano:

- l'opportuna calendarizzazione dei lavori allo scopo sia di ridurre le tempistiche di cantiere;
- l'organizzazione del cantiere finalizzata a evitare la sovrapposizione di lavori caratterizzati da emissioni acustiche significative;
- l'imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere i materiali da altezze eccessive o di effettuarne il trascinamento quando ne è possibile il sollevamento, etc.);
- lo spegnimento dei motori nei casi di pause apprezzabili, l'arresto delle attrezzature nel caso di funzionamento a vuoto e la limitazione dell'utilizzo dei motori ai massimi regimi di rotazione;
- mantenere in perfetto stato le pavimentazioni stradali di cantiere al fine di evitare il sobbalzo dei cassoni, dei carichi e delle sponde.

6.6.5 Interventi passivi

In caso di significative criticità, saranno installate barriere antirumore, provvisorie e mobili, da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose (sonde di perforazione, martelli demolitori) tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora.

Ove previste e compatibile con il cronoprogramma dei lavori, si potrà prevedere l'installazione di tali barriere.

6.7 PAESAGGIO

Si tratta di una zona completamente montuosa, che include il settore più orientale delle Dolomiti e alcune delle loro vette più note. Le vallate maggiormente abitate sono quelle percorse dagli affluenti di destra del Piave (Padola, Ansiei e Boite). Gran parte dei centri abitati è situata lungo le due maggiori direttrici di traffico, la SS 51 d'Alemagna e la SS 51 bis, che conducono ai valichi che separano l'area dalla Provincia Autonoma di Bolzano a Nord e dalla Regione Autonoma Friuli - Venezia Giulia a Est. Nel suo tratto più settentrionale l'area confina direttamente con l'Öst Tirol austriaco. La delimitazione dell'ambito è stata





definita in base ai confini regionali a Nord-Est e sui confini comunali nella parte Sud-Ovest ove questi coincidono con la linea dello spartiacque.

Il territorio è caratterizzato dall'alternanza di porzioni di valle ampie e soleggiate, come il Cadore centrale (da Tai a Lozzo) e improvvisi restringimenti della sezione valliva, che in genere introducono poi ad ampie conche, come quella di Cortina, di Lorenzago o di Sappada. Questa variabilità orografica conferisce all'intera area un aspetto paesaggisticamente variegato, accentuato dai dislivelli tra fondovalle (posti a quote tra gli 800 e i 1.300 metri) e vette circostanti, che raggiungono altitudini di oltre 3.000 metri.

6.7.1 Impatti in fase di cantiere e di esercizio

Gli impatti sulle caratteristiche del paesaggio su ampia scala saranno molto ridotti, dato che la strada da costruire risulterà essere quasi del tutto in galleria. L'unico aspetto di modifica dell'assetto paesaggistico risulta limitato alla rimozione di parte della vegetazione presente ai due estremi della galleria dovuta alle attività di scavo, pertanto l'impatto che ne deriva appare nullo.

Il progetto non comporta alterazioni della skyline né di particolari elementi del paesaggio quali beni architettonici o storico culturali.

6.7.2 Interventi di mitigazione e di compensazione

Quale misura di mitigazione è previsto il rinverdimento delle superfici interessate da scavi e dei muri di contenimento in modo da azzerare completamente l'impatto visivo.

6.8 ATTIVITÀ ANTROPICHE E SALUTE PUBBLICA

Dato che le attività di scavo riguarderanno delle zone distanti dalle aree abitate, i rischi per la salute pubblica risulteranno piuttosto limitati e al più potranno consistere nel movimento di mezzi e materiale e nell'emissione di inquinanti durante la fase dei lavori.

La variante proposta ridurrà notevolmente l'esposizione della comunità agli inquinanti poiché grossa parte del traffico veicolare che attualmente passa attraverso il centro di Tai di Cadore, in vicinanza di edifici a uso abitativo e di sedi di attività commerciali, verrà deviato e avverrà in galleria. Inoltre, la maggiore scorrevolezza del traffico che deriverà da questa opera condurrà a una riduzione delle emissioni.

Lo spostamento del traffico al di fuori del centro abitato di Tai di Cadore avrà delle ripercussioni positive anche per quanto concerne la sicurezza stradale, il cui miglioramento sarà garantito anche dal fatto che il traffico risulterà più scorrevole.

6.8.1 Impatti in fase di cantiere e di esercizio

Il progetto infine delle interazioni con le attività antropiche, dato che si inserisce nel contesto dell'infrastruttura viaria principale del Cadore con l'intento di migliorarne le condizioni e la fruibilità.

- Viabilità e mobilità (indicatore o – viabilità interessata): la nuova variante stradale prevista si inserirà nella SS 51, pertanto in fase di cantiere la presenza costante di macchinari e mezzi potrebbe avere un impatto negativo sulla viabilità in fase di cantiere, definito come reversibile assistito in quanto cesserà con la fine dei lavori. In fase di esercizio i due svincoli che fungeranno da collettore per tutta la viabilità principale porteranno un impatto positivo dell'opera sulla circolazione del traffico riducendone il congestionamento.
- Attività sociali (indicatore p-opinione pubblica): in questo caso l'impatto in fase di cantiere si considera negativo in quanto strettamente legato all'effetto sulla viabilità appena descritto. A lavori ultimati l'impatto sarà positivo dato che la variante porterà benefici sulla circolazione del traffico e sull'abitato di Tai di Cadore, che vedrà una notevole diminuzione dei passaggi di mezzi.
- Attività economiche (indicatore q – numero attività interessate): si considerano il numero di attività economiche interessate dalla realizzazione del progetto, sulle quali le lavorazioni previste porteranno un beneficio economico in termini di aumento del reddito.

In fase di cantiere ci saranno dei benefici per le imprese del settore che potranno essere interessate nei lavori di realizzazione della variante, mentre nella fase di esercizio si ritiene che anche le attività





presenti nel centro di Tai di Cadore subiranno benefici in quanto i passanti saranno più invogliati a visitare un centro di paese libero dal grande traffico della Strada Statale.

- Costi (indicatore r- costi di realizzazione e di esercizio): In fase di realizzazione si considera l'impatto negativo, durante l'esercizio dell'opera si ritiene che i costi di manutenzione comportino effetti negativi non significativi e reversibili assistiti in quanto i costi di gestione e manutenzione saranno inseriti in un apposito piano di spesa.
- Turismo (indicatore s - afflusso turistico): il progetto e la sua realizzazione influiranno dapprima negativamente sull'afflusso turistico in base ai possibili disagi creati dai cantieri alla viabilità, successivamente l'impatto sarà positivo in quanto contribuirà al corretto smaltimento del traffico e al suo allontanamento dal centro abitato.
- Sicurezza e salute pubblica (indicatore t-soluzioni tecnologiche e tecniche): in questo caso si avranno impatti nulli nella fase di cantiere dato che polveri e rumore generati dalle lavorazioni avranno un effetto trascurabile, mentre in fase di esercizio l'impatto sarà positivo in base a quanto descritto nei paragrafi precedenti.

6.9 CONCLUSIONI

E' facile evincere che i potenziali impatti sono concentrati in fase di realizzazione dell'opera ove comunque i cantieri prevedono tutte le misure di mitigazione necessarie al contenimento dei disturbi che sono comunque localizzati all'interno dell'ambiente antropico.

In fase di esercizio l'opera rispetta tutti i criteri di massimizzazione e minimizzazione degli impatti sulle componenti analizzate diventando addirittura migliorativa an alcune di esse.

E' possibile dunque affermare che il progetto rispetta gli obiettivi di miglioramento della condizione attuale di viabilità prefissati in sede di pianificazione.

7. VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Con nota prot. n. 163941 del 24/04/2019 l'U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV ha trasmesso le proprie considerazioni ritenendo che il progetto in argomento possa essere meritevole di una positiva valutazione nella misura in cui sussistano anche le seguenti condizioni:

- di evitare il coinvolgimento di habitat, habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce con gli effetti, diretti ed indiretti, conseguenti agli interventi in argomento (comprese le opere accessorie e complementari), e la relativa fase di esercizio. In tal senso va mantenuta invariata l'idoneità degli ambienti ricadenti nell'ambito di influenza degli interventi in argomento rispetto alle specie di interesse comunitario di cui è possibile o accertata la presenza in tale ambito secondo la D.G.R. n. 2200/2014 (*Cypripedium calceolus*, *Vertigo angustior*, *Euphydryas aurinia*, *Lopinga achine*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Coronella austriaca*, *Vipera ammodytes*, *Bonasa bonasia*, *Tetrao tetrix*, *Tetrao urogallus*, *Alectoris graeca*, *Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Crex crex*, *Bubo bubo*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lanius collurio*, *Eptesicus serotinus*, *Muscardinus avellanarius*) ovvero andranno acquisite e mantenute superfici di equivalente idoneità per le specie segnalate oppure saranno sospese le attività nel periodo di maggiore sensibilità (in relazione alla fenologia) delle predette specie;
- di dotare la viabilità, laddove non sia garantita la permeabilità a causa di opera in grado di generare barriera infrastrutturale, di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale) anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata. A tal fine possono essere adeguati anche gli attuali manufatti idraulici di attraversamento eventualmente interessati dal tracciato, nel rispetto dei criteri di sicurezza idraulica previsti, alla funzione di passaggio faunistico;
- di attuare idonee misure in materia di limitazione della torbidità che per tutti gli interventi che prevedono un coinvolgimento della locale rete idrografica, anche minore, garantendo altresì per





- scarichi dell'infrastruttura soluzioni progettuali in grado di non pregiudicare la qualità del corpo idrico per l'intera durata dei lavori e per la fase di esercizio;
- di consentire l'attuazione degli interventi identificabili con "mitigazioni" solamente qualora rispettino gli obblighi fissati dall'art. 6 (4) della Direttiva 92/43/Cee e altresì gli stessi interventi non derivino dall'applicazione dei medesimi obblighi per altri piani, progetti e interventi precedentemente autorizzati;
 - di rispettare i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n. 184/2007 e ss.mm.ii., dalla L.R. n. 1/2007 (allegato E) e dalla D.G.R. n. 786/2016 e ss.mm.ii. (misure di conservazione) e, ai sensi dell'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone.

Inoltre, nelle considerazioni viene chiarito quanto segue:

"Il predetto quadro è emerso dall'esame della documentazione fornita (cartografie e documenti di progetto), rispetto al quale si è riconosciuto che gli interventi si realizzano all'esterno della rete Natura 2000. L'ambito direttamente interessato dagli interventi corrisponde esclusivamente ad aree attribuite alle categorie "11210 - Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)", "11220 - Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup. Art. 30%-50%)", "11230 - Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup. Art. 10%-30%)", "12110 - Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi", "12220 - Rete stradale principale e superfici annesse (strade statali)", "12230 - Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)", "13310 - Cantieri e spazi in costruzione e scavi", "14150 - Aree verdi associate alla viabilità", "14220 - Aree sportive (Calcio, atletica, tennis, ecc.)", "23100 - Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione", "31113 - Aceri-frassineto tipico", "31149 - Faggeta submontana tipica", "31232 - Lariceto tipico", "31249 - Pecceta secondaria montana", "32211 - Arbusteto", "33220 - Piste da sci e linee di impianti di risalita" nella revisione del 2012 della Banca Dati della Copertura del Suolo di cui all'IDT della Regione Veneto e che tale attribuzione è coerente per l'area in esame. Rispetto alla vigente cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto di cui alla D.G.R. n. 2200/2014, in ragione delle specifiche attitudini ecologiche, l'area in esame risulterebbe disporre delle caratteristiche di idoneità per le seguenti specie di interesse comunitario: *Cypripedium calceolus*, *Vertigo angustior*, *Euphydryas aurinia*, *Lopinga achine*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Coronella austriaca*, *Vipera ammodytes*, *Bonasa bonasia*, *Tetrao tetrix*, *Tetrao urogallus*, *Alectoris graeca*, *Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Crex crex*, *Bubo bubo*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Lanius collurio*, *Eptesicus serotinus*, *Muscardinus avellanarius*.

Le indicazioni sopra riportate discendono dalla necessità di garantire l'assenza di possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000, in riferimento agli habitat e alle specie per i quali detti siti sono stati individuati, tenuto conto che in ragione della loro attuale distribuzione (di cui alla D.G.R. n. 2200/2014), delle caratteristiche note di home range e di capacità di dispersione, la popolazione rinvenibile delle predette specie nell'ambito in esame è altresì riferibile ai siti della rete Natura 2000 del Veneto.

Si raccomanda infine di informare l'Autorità regionale per la valutazione di incidenza in merito alla fase attuativa dell'opera (comunicandone il crono programma, e relativi aggiornamenti, e l'avvio e conclusione delle singole fasi operative, i dati vettoriali prodotti a supporto dello studio per la valutazione di incidenza) e in merito agli esiti del monitoraggio ambientale s.l..".

8. OSSERVAZIONI E PARERI

Osservazioni DVA_2019_5103 del 28.02.2019 Comune di Pieve di Cadore	
1	Lo scrivente osserva la riproposta del tunnel di servizio (a metà galleria), chiede la mitigazione dei muri di sostegno con sassi a vista, chiede la verifica del ristagno e dei flussi idrici provenienti dalle nuove opere con la piana impermeabile di Manzano-Madonetta, chiede la verifica della tenuta dei collettori riceventi, chiede alcune delucidazioni sull'area scelta come deposito.



2	<p>Parere DVA_2019_7983 del 28.03.2019 Provincia di Belluno Il progetto è ritenuto dall'Amministrazione Provinciale di Belluno ambientalmente compatibile e formulando alcune osservazioni e alcune criticità.</p>
3	<p>Osservazioni DVA_2019_8051 del 29.03.2019 DVA_2019_10173 del 14.04.2019 Comitato per la Variante di Tai di Cadore Il comitato Tai sottolinea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il terreno interessato dall'attraversamento in galleria è caratterizzato da una permeabilità che varia da medio-bassa a molto bassa che rileva terreni argillosi soprattutto di natura molto sabbiosa rafforzando la probabilità che l'opera sotterranea possa causare cedimenti agli edifici e depressioni nelle aree pertinenziali soprastanti; - che nell'area della località di Manzano, a pochi metri da dove dovrebbe passare l'asse della galleria, si trova un pozzo artesiano; - che vengono individuati i fabbricati interferenti posti in superficie, ricadenti all'interno di una area di potenziale influenza geologica al posizionamento dell'asse della galleria, definendo per ogni edificio un'analisi carente della maggior parte delle caratteristiche costruttive, senza accertarsi dell'esistenza o meno di interrati. Tale analisi non definisce il tipo di fondazioni o le caratteristiche delle strutture portanti; l'analisi risulta insufficiente al fine di poter determinare ripercussioni o meno sugli edifici stessi; - che parte delle problematiche potrebbero in parte trovare soluzione se la prima metà dell'asse in galleria venisse tralata più a sud, verso l'area boscata del Monte Zucco, così come studiato e proposto nella bozza di progetto presentata dal Comitato per la variante di Tai di Cadore a Dicembre 2017, al fine di non interessare l'abitato della località Manzano con l'allungamento del tracciato in galleria di soli 20 metri; - che di fatto, non si ha alcuna garanzia che l'area dello svincolo ovest, possa una volta eseguita l'opera, ritenersi paesisticamente idonea al contesto generale in cui si inserisce, anzi contrariamente ne si percepisce un chiaro peggioramento, in quanto, all'esistente stato di abbandono si aggiunge, una grande rotatoria, una nuova volumetria di fondo per l'inserimento dei locali tecnici serventi all'opera in fase di esercizio e un "buco" nel Monte Zucco per l'ingresso in galleria; - che ritiene fondamentale evidenziare, sempre per lo svincolo Ovest, che l'area di cantiere fisso n.1 così come indicata nel Quadro Progettuale del S.I.A. dove si accumulerà il volume del materiale di scavo, lambisce l'area della Rete Ecologica; sarebbe pertanto necessario venisse valutata un'area diversa dall'indicata al fine di salvaguardare quanto più possibile la percorribilità di questi corridoi ecologici; - che se l'ingresso venisse collocato a circa 100 metri più a valle e più a ridosso del Monte Zucco, mitigando l'ingresso ai piedi del bosco, avrebbe un minor impatto visivo.
4	<p>Parere Prot. n. 171481 del 02.05.2019 Genio Civile L'ufficio del Genio Civile esprime parere favorevole all'intervento con prescrizioni. Allo stesso parere è allegato il parere di compatibilità idraulica (prot. n. 34547 del 29.01.2018).</p>

9. VALUTAZIONI SUL PROGETTO, SUL SIA E SULLE OSSERVAZIONI

- 1) E' necessario prevedere quanto più possibile riutilizzo in loco dei materiali provenienti dalle escavazioni dei cantieri, oppure di altro materiale reperibile in prossimità dei cantieri e proveniente da eventi franosi/alluvionali, individuando gli impianti di lavorazione inerti funzionali alle operazioni eventualmente necessarie o in alternativa prevedendo l'allestimento di impianti mobili, di cui includere negli elaborati la valutazione ambientale.
- 2) Si segnala la criticità rappresentata dalla viabilità di accesso alla cava di Damos: si tratta di una viabilità che presenta tratti pendenti, fondo sconnesso, non consente lo scambio tra due mezzi e lambisce una abitazione. Attualmente la viabilità sopporta il traffico legato all'attività di escavazione, che negli ultimi anni è divenuta modesta (circa 2000 mc/anno), pertanto in vista di un importante





conferimento da parte dei cantieri stradali è necessario prevedere un adeguamento di questa viabilità anche eventualmente realizzando un accesso alternativo per la circolazione a senso unico in ingresso ed uscita di mezzi.

- 3) Si precisa che la cava di Damos, identificata quale sito di "deposito permanente" è stata autorizzata in variante al profilo di ricomposizione finale già previsto, per una superficie di 20.700 mq, al fine di dare collocazione a 218.000 mc di terra da scavo proveniente dagli interventi ANAS di miglioramento alla viabilità di accesso a Cortina 2021 conferiti nell'arco di 2 anni dall'inizio lavori nei cantieri stradali. La terra conferibile deve rispettare la colonna A della tabella 1 allegato 5 alla parte IV - titolo V - del d.lgs. 152/2006 ovvero i valori di fondo naturale del sito di destinazione. Al fine di poter applicare il DPR 120/2017, le modalità di conferimento e abbancamento delle terre da scavo nel sito di destinazione devono essere conformi al progetto di ricomposizione ambientale della cava, come modificato con Decreto del Direttore Difesa del Suolo n. 68 del 2018 nel quale di dà atto anche che la modifica mantiene la compatibilità paesaggistica dell'intervento.
- 4) Si preveda il monitoraggio, con installazione di un'idonea strumentazione di controllo (riferimenti piano-altimetrici con misure di precisione) per controllare/verificare l'influenza dei lavori sugli edifici civili posti in prossimità delle opere in progetto (NTC 17.01.2018, punti 6.2.4 - 6.2.5 - monitoraggio di opere complesse in ambiente urbano).
- 5) Il progetto in fase esecutiva va adeguato alla normativa vigente NTC 17.01.2018 e successiva Circolare del 21.01.2019 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni).
- 6) È necessario specificare se la viabilità di progetto dallo svincolo est verso nord (centro abitato di Tai di Cadore) è a senso unico o a doppio senso di marcia. Negli elaborati progettuali si fa riferimento ad un doppio senso di marcia: in caso contrario di dovranno modificare gli elaborati grafici e gli allegati.
- 7) Riguardo il traffico di rientro in direzione sud, soprattutto durante i fine settimana, che vedono un flusso particolarmente rilevante sia da Cortina che da Auronzo-Camelico, si presume che il flusso veicolare proveniente da Cortina in direzione Belluno possa essere anche molto rallentato in corrispondenza della rotatoria sud, così da formare possibili code all'interno della nuova galleria. A questo proposito dovrà essere trovata una soluzione per regolarizzare il traffico.
- 8) All'interno degli elaborati non sembra essere presente la Valutazione previsionale di impatto acustico, che si reputa necessaria non solo per la fase di esercizio, ma anche e soprattutto per la fase di cantiere.
- 9) L'edificio al servizio della rotatoria, trovandosi in una posizione ben visibile in località "Madonetta", è necessario che risulti correttamente inserito nel contesto paesaggistico (è fatto salvo il parere sovraordinato della Soprintendenza competente).
- 10) Come riportato nella relazione 86_T00_ID01_IDR_RE01_Rel-ComatibilitIdr, "*La geometria dell'opera non garantisce livelli di sicurezza adeguati soprattutto rispetto a fenomeni di trasporto solido e materiale vegetale flottante. Ragionando in termini di mitigazione del rischio idraulico, si potrebbe proporre la costruzione di un nuovo attraversamento di geometria scatolare pari a 2,5x2,0 m, pendenza 1% corredato da opportune opere di imbocco e sbocco (abbassamento cameretta a monte, 3-4 salti di fondo a valle). Vista l'importante lunghezza dell'opera, è opportuno prevedere almeno una cameretta a pozzo di accesso intermedio.*", il progetto dovrà essere integrato con una verifica del trasporto solido da colata detritica relativa al tombinamento esistente del Torrente Manzago, in corrispondenza della rotatoria di imbocco est della variante, con relativa valutazione dell'idoneità delle opere esistenti e della proposta di mitigazione del rischio idraulico.





- 11) Nella relazione delle acque di piattaforma 10_T00_ID03_IDR_RE01_A-RelIdrPiattaforma si fa riferimento alla legislazione della Regione Lombardia.
- 12) Dovrà essere eseguito il dimensionamento, indicando la tipologia di trattamento e il layout, delle "vasche di prima pioggia in continuo" e delle "vasche di sicurezza idraulica in galleria".
- 13) Dovrà essere data evidenza negli elaborati grafici dei profili e sezioni rispettivamente dei fossi di guardia e dei bacini di contenimento, a dimostrazione del mantenimento dell'invarianza idraulica. In particolare nella relazione 86_T00_ID01_IDR_RE01_A-RelCompatibilitaIdr si riporta che l'invarianza idraulica sarà garantita tramite i fossi di guardia pianeggianti, opportunamente muniti di organi di controllo (bocche tarate), e/o tramite aree depresse all'interno delle rotatorie in progetto; sia nel primo caso che nel secondo non si riscontrano elaborati grafici a supporto di quanto affermato.
- 14) All'interno dell'elaborato "relazione paesaggistica" si fa riferimento ad un impianto di trattamento delle acque reflue, che verrà collocato in prossimità dell'area di cantiere sul lato Longarone: tale impianto non risulta dimensionato e non è noto neppure il recapito. Si evidenzia inoltre come tale impianto non sia menzionato in alcun altro elaborato. Lo stesso discorso vale per l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.
- 15) Nell'ipotesi di conferimento delle terre e rocce da scavo in esubero presso la cava di Damos, si segnala la criticità rappresentata dall'eventuale transito dei mezzi pesanti provenienti dall'imbocco ovest (località Madoneta) attraverso l'abitato di Tai di Cadore. Si propone di valutare il conferimento dei materiali di scavo dall'imbocco ovest solo a seguito della apertura della galleria, per non interferire con il centro abitato, proporzionando i quantitativi di scavo da est e da ovest anche in funzione della possibilità di accumulo presso un sito di deposito intermedio di tutti i materiali provenienti da ovest.
- 16) La realizzazione dell'opera necessita lo stoccaggio e il deposito del materiale di scavo in aree appositamente individuate. Il progetto propone di utilizzare uno spazio posto in prossimità della connessione ovest della nuova opera con la SS51 come deposito temporaneo. Il deposito permanente interesserà invece un ambito di cava facilmente raggiungibile dal sito d'intervento. È stata individuata, infatti, l'area della cava in località Damos, situata in prossimità del confine meridionale di Pieve di Cadore, accessibile tramite la SS 51.
- 17) Il progetto dell'impianto per la raccolta e il trattamento dei reflui in fase di cantiere manca dei contenuti necessari a conseguire il rilascio dell'autorizzazione allo scarico, come segnalato dal Servizio Ecologia della Provincia di Belluno.
- 18) E' necessario stabilire quale sarà il destino finale delle terre e rocce da scavo, auspicando un loro riutilizzo in sito, anche per confezionare il calcestruzzo necessario alla realizzazione dell'opera, qualora esse abbiano le necessarie caratteristiche tecniche. Si rammenta, inoltre, che la collocazione a discarica come rifiuto è all'ultimo posto dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all'art.179 del codice ambientale. E' opportuno approfondire la possibilità che, nella cantierizzazione, siano gestiti rifiuti contenenti amianto, come affermato nella specifica relazione.
- 19) Relativamente al Piano di Monitoraggio, per le misure in corso d'opera si ritengono adeguati dei monitoraggi in continuo per tutto il periodo di riferimento diurno ed eventualmente notturno; per il post operam, trattandosi di rumore dovuto al traffico veicolare, si ritengono appropriati rilievi in continuo della durata di una settimana, in periodi di afflusso turistico.
- 20) È necessario evitare il coinvolgimento di habitat, habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce con gli effetti, diretti ed indiretti, conseguenti agli interventi in argomento (comprese le opere accessorie e complementari), e la relativa fase di esercizio. In tal senso va mantenuta invariata l'idoneità degli ambienti ricadenti nell'ambito di influenza degli interventi in argomento rispetto alle specie di interesse comunitario di cui è possibile o accertata la presenza in tale ambito secondo la D.G.R. n. 2200/2014 (*Cypripedium calceolus*, *Parnassius apollo*,





Phengaris arion, Euphydryas aurinia, Lopinga achine, Podarcis muralis, Hierophis viridiflavus, Vipera ammodytes, Bonasa bonasia, Tetrao tetrax, Tetrao urogallus, Pernis apivorus, Aquila chrysaetos, Crex crex, Bubo bubo, Glaucidium passerinum, Aegolius funereus, Picus canus, Dryocopus martius, Picoides tridactylus, Pipistrellus pipistrellus, Eptesicus nilssonii, Eptesicus serotinus, Vespertilio murinus, Dryomys nitedula) ovvero andranno acquisite e mantenute superfici di equivalente idoneità per le specie segnalate oppure saranno sospese le attività nel periodo di maggiore sensibilità (in relazione alla fenologia) delle predette specie;

- 21) Si dovranno delimitare le aree di cantiere, sia fisse che mobili, con barriere per l'erpetofauna e con le barriere fonoassorbenti ovvero, nel caso in cui ciò non fosse possibile, di attuare altre misure precauzionali atte a ridurre il disturbo nei confronti delle specie di interesse conservazionistico ivi presenti e in particolare durante il relativo periodo riproduttivo;
- 22) La viabilità dovrà essere dotata, laddove non sia garantita la permeabilità a causa di opera in grado di generare barriera infrastrutturale, di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale) anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata. A tal fine possono essere adeguati anche gli attuali manufatti idraulici di attraversamento eventualmente interessati dal tracciato, nel rispetto dei criteri di sicurezza idraulica previsti, alla funzione di passaggio faunistico;
- 23) Dovranno essere attuate idonee misure in materia di limitazione della torbidità che per tutti gli interventi che prevedono un coinvolgimento della locale rete idrografica, anche minore, garantendo altresì per scarichi dell'infrastruttura soluzioni progettuali in grado di non pregiudicare la qualità del corpo idrico per l'intera durata dei lavori e per la fase di esercizio;
- 24) Si dovrà consentire l'attuazione degli interventi identificabili con "mitigazioni" solamente qualora rispettino gli obblighi fissati dall'art. 6 (4) della Direttiva 92/43/Cee e altresì gli stessi interventi non derivino dall'applicazione dei medesimi obblighi per altri piani, progetti e interventi precedentemente autorizzati;
- 25) Dovranno essere rispettati i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n. 184/2007 e ss.mm.ii., dalla L.R. n. 1/2007 (allegato E) e dalla D.G.R. n. 786/2016 e ss.mm.ii. (misure di conservazione) e, ai sensi dell'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone.
- 26) L'Autorità regionale per la valutazione di incidenza dovrà essere informata in merito alla fase attuativa dell'opera (comunicandone il crono programma, e relativi aggiornamenti, e l'avvio e conclusione delle singole fasi operative, i dati vettoriali prodotti a supporto dello studio per la valutazione di incidenza) e in merito agli esiti del monitoraggio ambientale.

10. VALUTAZIONI COMPLESSIVE

Premesso quanto sopra,

TENUTO CONTO dei criteri di cui all'Allegato V alla Parte Seconda del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.;

VALUTATO lo studio di impatto ambientale;

TENUTO CONTO della documentazione progettuale agli atti, delle integrazioni pervenute e delle osservazioni giunte alla Regione del Veneto a seguito della





- pubblicazione degli Avvisi al Pubblico, per le valutazioni e considerazioni di seguito riportate:
- CONSIDERATO** che il progetto rientra nelle tipologie progettuali previste della Legge Obiettivo 43/2001 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive";
- PRESO ATTO** che, per quanto attiene le informazioni relative al processo di partecipazione del pubblico, non risultano pervenute osservazioni, ma soltanto il parere della Provincia di Belluno, di cui alla nota prot. DVA-2019-0007983 in data 28.03.2019;
- PRESO ATTO** delle considerazioni inviata dalla Sezione Coordinamento Commissioni VASVINCA-NUVV con prot. n. 163941 del 24/04/2019, nella quale si forniscono indicazioni sulla valutazione di incidenza;
- TENUTO CONTO** dei pareri e delle osservazioni pervenute, nonché degli esiti degli approfondimenti e degli incontri effettuati dal gruppo istruttorio;

tutto ciò premesso, il Comitato Tecnico regionale V.I.A., preso atto e condivise le valutazioni del gruppo istruttorio incaricato esprime all'unanimità dei presenti (assenti il Direttore della Direzione Regionale Pianificazione Territoriale ed il Dott. Alessandro Manera e la Dott.ssa Roberta Tedeschi, componenti esterni del Comitato)

PARERE FAVOREVOLE

in ordine alla compatibilità ambientale relativa all'istanza in oggetto, subordinatamente al rispetto delle **prescrizioni** di seguito indicate:

Prescrizioni ai fini del rilascio della compatibilità ambientale

- 1) E' necessario prevedere quanto più possibile riutilizzo in loco dei materiali provenienti dalle escavazioni dei cantieri, compatibilmente con le caratteristiche geotecniche richieste dalle specifiche opere; inoltre, anziché attingere alle cave e fatta salva l'idoneità tecnica, è necessario valutare preliminarmente la possibilità di utilizzare altro materiale reperibile in prossimità dei cantieri e proveniente da eventi franosi/alluvionali, individuando gli impianti di lavorazione inerti funzionali alle operazioni eventualmente necessarie. In particolare si ritiene necessario che il computo complessivo dei volumi di scavo e di riporto, riferito cioè a tutti i quattro interventi previsti dal Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 (Variante di Tai di Cadore, Variante di Valle di Cadore, Variante di San Vito di Cadore e miglioramento viabilità accesso Cortina d'Ampezzo), nel caso in cui l'esecuzione dei 4 interventi programmati avvenga con fasi di lavorazione sovrapponibili e con tempistiche compatibili con la normativa vigente per i depositi provvisori di terre e rocce da scavo, sia eseguito in funzione delle caratteristiche tecniche dei materiali scavati e quindi della loro reale possibilità di essere ricollocati nello stesso cantiere o in altro cantiere ovvero nel sito di destinazione di Damos, ai fini di ricomposizione della cava. Detta valutazione consente di pianificare con maggior dettaglio le aree necessarie per il deposito intermedio, il traffico indotto dalla movimentazione del materiale da scavo e dall'eventuale approvvigionamento di materiale idoneo dall'esterno.
Allo scopo e al fine di meglio pianificare la fase esecutiva, riducendo gli impatti, si ritiene necessario che la valutazione di idoneità al riutilizzo dei materiali da scavo avvenga già in fase progettuale.
- 2) Il Piano di Utilizzo dovrà essere riferito soltanto alle terre e rocce gestite ai sensi del DPR 120/2017. Pertanto il bilancio fra sterri e riporti dovrà essere emendato dei rifiuti provenienti da perforazioni, trivellazioni, palificazioni.
- 3) In fase di progettazione esecutiva dovrà essere effettuato un approfondimento rispetto alle reali modalità di scavo applicate per la realizzazione delle gallerie, al fine di poter meglio determinare e quantificare le





tipologie dei singoli materiali effettivamente prodotti, siano essi rifiuti o non rifiuti. Al fine di limitare il più possibile la produzione di materiali contaminati o, comunque, non idonei dal punto di vista ambientale, si dovranno separare le frazioni a prevalente matrice cementizia, da gestire come rifiuti, al fine di poter più agevolmente collocare il materiale da scavo ed evitare eventuali contaminazioni da possibili agenti inquinanti presenti nel cemento.

- 4) Considerata la particolare morfologia del territorio, per quanto riguarda i siti di deposito temporaneo/intermedio dei materiali, le aree di cantiere e le strutture di servizio, si dovrà pianificare nel dettaglio la destinazione d'uso degli spazi disponibili, al fine di evitare congestioni in corso d'opera e impatti sulla viabilità locale.
- 5) Si segnala la criticità rappresentata dalla viabilità di accesso alla cava di Damos: si tratta di una viabilità che presenta tratti pendenti, fondo sconnesso, non consente lo scambio tra due mezzi e lambisce una abitazione. Attualmente la viabilità sopporta il traffico legato all'attività di escavazione, che negli ultimi anni è divenuta modesta (circa 2000 mc/anno), pertanto in vista di un importante conferimento da parte dei cantieri stradali è necessario prevedere un adeguamento della strada esistente anche eventualmente realizzando un accesso alternativo che permetta ai mezzi di circolare a senso unico in ingresso ed uscita di mezzi. Nell'ipotesi di utilizzo della Cava Damos l'imbocco della strada comunale di accesso alla medesima con la S.S. 51 dovrà essere riconfigurato in modo da presentare un adeguato livello di sicurezza stradale (in termini di pendenza, visibilità e larghezza della sede stradale), in funzione della fruibilità con mezzi pesanti; dovrà essere valutata, in alternativa, la possibilità dell'uscita obbligatoria dalla cava verso sud in direzione Caralte di Perarolo, con successiva uscita e rientro dalla S.S. 51, al fine dell'inversione di marcia presso la suddetta località.
- 6) Si precisa che la cava di Damos, identificata quale sito di destino ai fini della ricomposizione, è stata autorizzata in variante al profilo di ricomposizione finale già previsto, per una superficie di 20.700 mq, al fine di dare collocazione a 218.000 mc di terra da scavo proveniente dagli interventi ANAS di miglioramento alla viabilità di accesso a Cortina 2021 conferiti nell'arco di 2 anni dall'inizio lavori nei cantieri stradali. La terra conferibile deve rispettare la colonna A della tabella 1 allegato 5 alla parte IV - titolo V - del d.lgs. 152/2006 ovvero i valori di fondo naturale del sito di destinazione. Al fine di poter applicare il DPR 120/2017, le modalità di conferimento e abbancamento delle terre da scavo nel sito di destinazione devono essere conformi al progetto di ricomposizione ambientale della cava, come modificato con Decreto del Direttore Difesa del Suolo n. 68 del 2018 nel quale si dà atto anche che la modifica mantiene la compatibilità paesaggistica dell'intervento. In tal senso si ritiene necessaria una valutazione preliminare delle quantità di materiale da scavo compatibili con Damos e ivi ricevibili.
- 7) Si preveda il monitoraggio, con installazione di un'ideale strumentazione di controllo (riferimenti piano-altimetrici con misure di precisione) per controllare/verificare l'influenza dei lavori sugli edifici civili posti in prossimità delle opere in progetto (NTC 17.01.2018, punti 6.2.4 - 6.2.5 - monitoraggio di opere complesse in ambiente urbano).
- 8) Il progetto in fase esecutiva va adeguato alla normativa vigente NTC 17.01.2018 e successiva Circolare del 21.01.2019 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni).
- 9) È necessario specificare se la viabilità di progetto dallo svincolo est verso nord (centro abitato di Tai di Cadore) è a senso unico o a doppio senso di marcia. Negli elaborati progettuali si fa riferimento ad un doppio senso di marcia: in caso contrario di dovranno modificare gli elaborati grafici e gli allegati.
- 10) Riguardo il traffico di rientro in direzione sud, soprattutto durante i fine settimana, che vedono un flusso particolarmente rilevante sia da Cortina che da Auronzo-Comelico, si presume che il flusso veicolare proveniente da Cortina in direzione Belluno possa essere anche molto rallentato in corrispondenza della rotatoria sud, così da formare possibili code all'interno della nuova galleria. A questo proposito dovrà essere trovata una soluzione per regolarizzare il traffico.
- 11) All'interno degli elaborati non sembra essere presente la Valutazione previsionale di impatto acustico, che si reputa necessaria non solo per la fase di esercizio, ma anche e soprattutto per la fase di cantiere.





- 12) L'edificio al servizio della rotatoria, trovandosi in una posizione ben visibile in località "Madonetta", è necessario che risulti correttamente inserito nel contesto paesaggistico. (è fatto salvo il parere sovraordinato della Soprintendenza competente).
- 13) Come riportato nella relazione 86_T00_ID01_IDR_RE01_Rel-ComatibilitIdr, "La geometria dell'opera non garantisce livelli di sicurezza adeguati soprattutto rispetto a fenomeni di trasporto solido e materiale vegetale flottante. Ragionando in termini di mitigazione del rischio idraulico, si potrebbe proporre la costruzione di un nuovo attraversamento di geometria scatolare pari a 2,5x2,0 m, pendenza 1% corredato da opportune opere di imbocco e sbocco (abbassamento cameretta a monte, 3-4 salti di fondo a valle). Vista l'importante lunghezza dell'opera, è opportuno prevedere almeno una cameretta a pozzo di accesso intermedio.", il progetto dovrà essere integrato con una verifica del trasporto solido da colata detritica relativa al tombinamento esistente del Torrente Manzago, in corrispondenza della rotatoria di imbocco est della variante, con relativa valutazione dell'idoneità delle opere esistenti e della proposta di mitigazione del rischio idraulico.
- 14) Si rettifichi quanto indicato nella relazione delle acque di piattaforma 10_T00_ID03_IDR_RE01_A-RelIdrPiattaforma, ove si fa riferimento alla legislazione della Regione Lombardia.
- 15) Dovrà essere eseguito il dimensionamento, indicando la tipologia di trattamento e il layout, delle "vasche di prima pioggia in continuo" e delle "vasche di sicurezza idraulica in galleria".
- 16) Dovrà essere data evidenza negli elaborati grafici dei profili e sezioni rispettivamente dei fossi di guardia e dei bacini di contenimento, a dimostrazione del mantenimento dell'invarianza idraulica. In particolare nella relazione 86_T00_ID01_IDR_RE01_A_RelCompatibilitIdr si riporta che l'invarianza idraulica sarà garantita tramite i fossi di guardia pianeggianti, opportunamente muniti di organi di controllo (bocche tarate), e/o tramite aree depresse all'interno delle rotatorie in progetto; sia nel primo caso che nel secondo non si riscontrano elaborati grafici a supporto di quanto affermato.
- 17) All'interno dell'elaborato "relazione paesaggistica" si fa riferimento ad un impianto di trattamento delle acque reflue, che verrà collocato in prossimità dell'area di cantiere sul lato Longarone: tale impianto non risulta dimensionato e non è noto neppure il recapito. Si evidenzia inoltre come tale impianto non sia menzionato in alcun altro elaborato. Lo stesso discorso vale per l'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.
- 18) Nell'ipotesi di conferimento delle terre e rocce da scavo in esubero presso la cava di Damos, si segnala la criticità rappresentata dall'eventuale transito dei mezzi pesanti provenienti dall'imbocco ovest (località Madoneta) attraverso l'abitato di Tai di Cadore. Si propone di valutare il conferimento dei materiali di scavo dall'imbocco ovest solo a seguito della apertura della galleria, per non interferire con il centro abitato, proporzionando i quantitativi di scavo da est e da ovest anche in funzione della possibilità di accumulo presso un sito di deposito intermedio di tutti i materiali provenienti da ovest.
- 19) La realizzazione dell'opera necessita lo stoccaggio e il deposito del materiale di scavo in aree appositamente individuate. Il progetto propone di utilizzare uno spazio posto in prossimità della connessione ovest della nuova opera con la SS51 come deposito temporaneo. Il deposito permanente interesserà invece un ambito di cava facilmente raggiungibile dal sito d'intervento. È stata individuata, infatti, l'area della cava in località Damos, situata in prossimità del confine meridionale di Pieve di Cadore, accessibile tramite la SS 51.
- 20) Il progetto dell'impianto per la raccolta e il trattamento dei reflui in fase di cantiere manca dei contenuti necessari a conseguire il rilascio dell'autorizzazione allo scarico, come segnalato dal Servizio Ecologia della Provincia di Belluno.
In particolare dovranno essere approfonditi le caratteristiche tecniche, il dimensionamento e il recapito finale degli impianti di trattamento delle acque reflue di cantiere, delle acque di prima pioggia/dilavamento delle opere e delle acque di drenaggio della galleria. Dovrà inoltre essere stabilito se e quali impianti saranno destinati a permanere in sito anche nella fase di esercizio.
Si ritiene meritevole di approfondimento anche l'esclusione di fenomeni di allagamento della galleria in occasione di eventi meteorici intensi.
- 21) E' necessario stabilire quale sarà il destino finale delle terre e rocce da scavo, auspicando un loro riutilizzo in sito, anche per confezionare il calcestruzzo necessario alla realizzazione dell'opera, qualora





esse abbiano le necessarie caratteristiche tecniche. Si rammenta, inoltre, che la collocazione a discarica come rifiuto è all'ultimo posto dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all'art.179 del codice ambientale. E' opportuno approfondire la possibilità che, nella cantierizzazione, siano gestiti rifiuti contenenti amianto, come affermato nella specifica relazione.

- 22) Nella documentazione di progetto è presente uno specifico elaborato che censisce tutte le abitazioni sovrastanti lo scavo della galleria e ne determina la distanza, senza alcuna considerazione relativa agli effetti sugli edifici. E' necessario quindi completare l'elaborato in questione esplicitando gli ipotetici effetti attesi dalla perforazione della galleria e le conseguenti misure di mitigazione/attenuazione da applicare. Analoga valutazione dovrebbe applicarsi alla verifica di stabilità degli edifici. Si rammenta che la norma di riferimento per la determinazione del disturbo da vibrazioni è la UNI 9614.
- 23) È necessario evitare il coinvolgimento di habitat, habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce con gli effetti, diretti ed indiretti, conseguenti agli interventi in argomento (comprese le opere accessorie e complementari), e la relativa fase di esercizio. In tal senso va mantenuta invariata l'idoneità degli ambienti ricadenti nell'ambito di influenza degli interventi in argomento rispetto alle specie di interesse comunitario di cui è possibile o accertata la presenza in tale ambito secondo la D.G.R. n. 2200/2014 (*Cypripedium calceolus*, *Parnassius apollo*, *Phengaris arion*, *Euphydryas aurinia*, *Lopinga achine*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Vipera ammodytes*, *Bonasa bonasia*, *Tetrao tetrax*, *Tetrao urogallus*, *Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *Crex crex*, *Bubo bubo*, *Glaucidium passerinum*, *Aegolius funereus*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Picoides tridactylus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Eptesicus nilssonii*, *Eptesicus serotinus*, *Vespertilio murinus*, *Dryomys nitedula*) ovvero andranno acquisite e mantenute superfici di equivalente idoneità per le specie segnalate oppure saranno sospese le attività nel periodo di maggiore sensibilità (in relazione alla fenologia) delle predette specie;
- 24) Si dovranno delimitare le aree di cantiere, sia fisse che mobili, con barriere per l'erpetofauna e con le barriere fonoassorbenti ovvero, nel caso in cui ciò non fosse possibile, di attuare altre misure precauzionali atte a ridurre il disturbo nei confronti delle specie di interesse conservazionistico ivi presenti e in particolare durante il relativo periodo riproduttivo;
- 25) La viabilità dovrà essere dotata, laddove non sia garantita la permeabilità a causa di opera in grado di generare barriera infrastrutturale, di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale) anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata. A tal fine possono essere adeguati anche gli attuali manufatti idraulici di attraversamento eventualmente interessati dal tracciato, nel rispetto dei criteri di sicurezza idraulica previsti, alla funzione di passaggio faunistico;
- 26) Dovranno essere attuate idonee misure in materia di limitazione della torbidità che per tutti gli interventi che prevedono un coinvolgimento della locale rete idrografica, anche minore, garantendo altresì per scarichi dell'infrastruttura soluzioni progettuali in grado di non pregiudicare la qualità del corpo idrico per l'intera durata dei lavori e per la fase di esercizio;
- 27) Si dovrà consentire l'attuazione degli interventi identificabili con "mitigazioni" solamente qualora rispettino gli obblighi fissati dall'art. 6 (4) della Direttiva 92/43/Cee e altresì gli stessi interventi non derivino dall'applicazione dei medesimi obblighi per altri piani, progetti e interventi precedentemente autorizzati;
- 28) Dovranno essere rispettati i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n. 184/2007 e ss.mm.ii., dalla L.R. n. 1/2007 (allegato E) e dalla D.G.R. n. 786/2016 e ss.mm.ii. (misure di conservazione) e, ai sensi dell'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone.
- 29) L'Autorità regionale per la valutazione di incidenza dovrà essere informata in merito alla fase attuativa dell'opera (comunicandone il crono programma, e relativi aggiornamenti, e l'avvio e conclusione delle





single fasi operative, i dati vettoriali prodotti a supporto dello studio per la valutazione di incidenza) e in merito agli esiti del monitoraggio ambientale.

- 30) Al fine di ridurre le emissioni di polveri, gas di scarico e rumori in fase di cantiere dovranno adottarsi le seguenti precauzioni:
- ridurre la velocità di transito dei mezzi lungo le strade di accesso al cantiere;
 - umidificare i percorsi dei mezzi d'opera, i contesti circostanti e i punti potenzialmente generatori di polveri;
 - pulire periodicamente la viabilità di accesso alle aree di cantiere per un tratto di almeno 500 m;
 - ottimizzare il carico dei mezzi di trasporto e utilizzare mezzi di grande capacità, per limitare il numero di viaggi;
 - impiegare mezzi telonati e umidificare il materiale;
 - utilizzare automezzi con standard qualitativo minimo di omologazione Euro 5 e STAGE IVB;
- 31) Nell'ambito della prosecuzione della procedura venga considerata la necessità di valutare gli eventuali impatti cumulativi determinati dall'esecuzione delle quattro varianti in progetto e relative alla viabilità, nonché dagli ulteriori interventi per i Mondiali di Cortina 2021.
- 32) Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio Ambientale:
- Si dovrà predisporre, in fase di progettazione esecutiva, e comunque prima dell'inizio degli interventi, un progetto di monitoraggio ambientale (PMA), suddiviso nelle tre macrofasi (Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam) da sottoporre alla preventiva valutazione di ARPAV.
 - Il progetto di monitoraggio ambientale dovrà contenere nel dettaglio e per tutte le matrici ambientali oggetto di monitoraggio almeno le seguenti informazioni: aree di indagine e punti di monitoraggio corredato da una cartografia esplicativa, parametri analitici (unità di misura, normativa di riferimento, valori e limiti/standard di riferimento), scelta delle metodiche di rilievo/campionamento e di misurazione, strumentazione utilizzata, tempistiche dei monitoraggi (frequenza e durata), cronoprogramma delle campagne di monitoraggio, criteri di restituzione dei dati di monitoraggio, strumenti e metodi per la valutazione degli esiti del monitoraggio. Si dovranno inoltre indicare i criteri di individuazione dei valori soglia e in caso di loro superamento l'attivazione degli interventi correttivi da descrivere.
 - Le attività svolte da ARPAV, devono intendersi rese a titolo oneroso a carico del proponente come previsto dalla Legge n. 132/2016, istitutiva del Sistema Nazionale delle Agenzie Ambientali, in quanto non ricomprese tra quelle istituzionali obbligatorie svolte annualmente dall'Agenzie con specifico finanziamento regionale
 - i piani di monitoraggio dei quattro progetti dovranno essere coordinati fra loro, anche temporalmente, e uniformi nei loro contenuti, fatte salve le peculiarità dei siti e delle opere.
- 33) In particolare, in riferimento al documento presentato contenete la proposta di PMA si rileva quanto segue:

Impatto acustico

Per le misure in corso d'opera si ritengono adeguati dei monitoraggi in continuo per tutto il periodo di riferimento diurno ed eventualmente notturno nel caso in cui il cantiere sia attivo 24 ore; per il post operam, trattandosi di rumore dovuto al traffico veicolare, si ritengono appropriati rilievi in continuo della durata di una settimana, in periodi di massimo afflusso turistico.

Atmosfera:

- Il parametro PTS non ha rilevanza normativa e non presenta un valore limite di confronto. Si ritiene pertanto sufficiente per la frazione particolato, il monitoraggio del PM10 e del PM2.5. Si ritiene, inoltre, non necessaria la valutazione delle concentrazioni di Ozono, in quanto non direttamente correlato con il traffico veicolare e le emissioni da cantiere.
- La durata delle campagne di monitoraggio indicata nei documenti (1 settimana ogni 3 mesi) non è adeguata ai fini del calcolo degli indicatori e del relativo confronto con i limiti di legge di cui al D.Lgs. 155/2010. A tale scopo il monitoraggio deve essere svolto nel rispetto degli obiettivi di qualità del dato delle misurazioni indicative di cui all'Allegato I, tabelle 1 e 2 del suddetto decreto. Si deve prevedere quindi un periodo minimo di copertura del 14% sull'intero anno equamente

30/31





suddiviso nel semestre caldo (1 aprile-30 settembre) e freddo (1 ottobre-31 marzo). Si suggerisce, pertanto, di effettuare, per ciascun sito, due campagne (una nel semestre estivo e una nel semestre invernale) di circa 30 giorni ciascuna, che comprendano nel C.O. (corso d'opera) i periodi di maggior attività di cantiere. La medesima frequenza e modalità di misura deve essere adottata anche nei monitoraggi ante operam e post-operam.

- c) Per quanto riguarda i punti di campionamento individuati nei due documenti di stralcio, si prescrive che il monitoraggio sia effettuato, per tutti i siti, in continuo e con la frequenza individuata al punto 2, per i parametri PM10, PM2.5, NOx (NO, NO2), CO, SO2 e BTEX. Per quanto riguarda, invece, BaP e metalli pesanti la determinazione sul PM10 può essere fatta con cadenza giornaliera a giorni alterni (un giorno BaP e un giorno metalli).
- 34) In generale, tenuto conto che i quattro interventi in variante alla SS51 previsti dal Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 (Variante di Tai di Cadore, Variante di Valle di Cadore, Variante di San Vito di Cadore e miglioramento viabilità accesso Cortina d'Ampezzo), prevedono la realizzazione di sette rotatorie, si raccomanda di ipotizzare un disegno unico contraddistinto da un ricercato arredo urbano che consenta una chiara riconoscibilità del territorio attraversato.

Il Direttore
U. O. Valutazione Impatto Ambientale
Ing. Gianni Carlo Silvestrin

Il Presidente del
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.
Dott. Nicola Dell'Acqua

Il Segretario del
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.
Eva Maria Lunger

Il Vice-Presidente del
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.
Dott. Luigi Masti

