



Coordinamento Territoriale Nord Est

Area Compartimentale Veneto

Via E. Millosevich, 49 - 30173 Venezia Mestre T [+39] 041 2911411 - F [+39] 041 5317321
Pec anas.veneto@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



S.S. n° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno

Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021

Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE ANAS S.p.A.

Coordinamento Territoriale Nord Est - Area Compartimentale Veneto

IL PROGETTISTA:

Ing. Pietro Leonardo CARLUCCI

IL GEOLOGO:

Geol. Emanuela AMICI

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Dott. Marco FORMENTELLO

Arch. Lisa ZANNONER

ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:

STUDIO TECNICO
ING. PUCCINELLI
Mandataria-capogruppo

zollet
INGEGNERIA
Mandante

SINT
Ingegneria
Mandante

visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gabriella MANGINELLI

PROTOCOLLO:

DATA: LUGLIO 2019

N. ELABORATO:

Documentazione integrativa – Procedura di VIA
Controdeduzioni alle osservazioni della Provincia e ARPAV
MATTM – Prot. n. I.0007983 del 28/03/2019

CODICE PROGETTO

NOME FILE

T00_IN00_INT_RE02_A

REVISIONE

SCALA:

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

MSVE14 D 1709

CODICE
ELAB.

T00 IN00 INT RE02

A

D

C

B

A

INTEGRAZIONI – PROCEDURA DI VIA

Luglio 2019

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

PIANO STRAORDINARIO PER L'ACCESSIBILITA' A CORTINA 2021

Intervento: **Variante di Tai di Cadore**

Codice: **MSVE14D1709**

DOCUMENTO DI SINTESI DELLE INTEGRAZIONI APPORTATE A SEGUITO DELLA RICHIESTA DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Prot. n. 7983 del 28/03/2019

OSSERVAZIONI PROVINCIA e ARPAV

A. Comitato Tecnico Provinciale [Parere n. 2 del 28 marzo 2019]

- *I singoli progetti sono trattati in modo autonomo e disgiunto sotto il profilo ambientale, ed i loro possibili effetti sinergici e cumulativi vengono valutati esclusivamente sotto il profilo del traffico di mezzi pesanti indotto*
 Gli effetti sinergici e cumulativi sotto il profilo del traffico di mezzi pesanti indotto dai quattro cantieri è stato studiato da Systematica.
 Si allega "Analisi dell'impatto dei cantieri degli interventi S.S.51" realizzato da Systematica a Marzo 2019.
 Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo che tenga conto di tutti e quattro gli interventi, si rimanda alla relazione integrativa "Relazione sulla gestione complessiva di terre e rocce da scavo".
- *Quantitativi in esubero (+) o in difetto (-) di terre e rocce da scavo, nei quattro cantieri nell'ipotesi (da verificare) che sia possibile il riutilizzo in loco dei materiali di scavo, escludendo pertanto la necessità di dover utilizzare discariche per rifiuti qualora tali materiali di scavo non presentino caratteristiche idonee al riutilizzo*

Attraversamento abitato di Tai di Cadore	Esubero materiale di scavo	+230.000 m ³
Attraversamento abitato di Valle di Cadore	Esubero materiale di scavo	+122.000 m ³
Attraversamento abitato di San Vito di Cadore	Necessita materiale per rilievi	-70.000 m ³
Miglioramento viabilità di accesso di Cortina	Esubero materiale di scavo	+30.000 m ³
Totale complessivo (nei 4 cantieri) di esubero materiale di scavo		+312.000 m ³

Possibili conferimenti dei materiali di scavo in esubero.

Cava di Damos in Comune di Pieve di Cadore	241.000 m ³
Discarica ISE in Comune di Perarolo di Cadore	30.000 m ³
Discarica Argentiera in Comune di Auronzo	37.000 m ³
Discarica di Mura Pagani in Comune di Longarone	18.000 m ³

Totale complessivo di disponibilità volumetrica per stoccaggio definitivo di materiale proveniente da scavi (nei 4 cantieri)	326.000 m ³
--	------------------------

Per ciò che riguarda la variante di Tai di Cadore, i materiali provenienti dai lavori per la realizzazione dell'infrastruttura (corrispondenti ad un quantitativo di 373.000 m³ circa) verranno reimpiegati in sito dove richiesto per la realizzazione delle opere (riutilizzo richiesto pari a 150.000 m³ circa).

Tale materiale sarà utilizzato in cantiere previa esecuzione di operazioni di normale pratica industriale presso il sito di deposito intermedio, come indicato nel Piano di gestione delle terre e rocce da scavo (T00_CA00_CAN_RE02B.doc).

La restante quota parte di materiale di esubero dal cantiere potrebbe essere riutilizzata secondo le necessità negli altri tre cantieri previsti nel Piano, previa verifica d' idoneità delle caratteristiche.

Vi sono però delle problematiche legate alla gestione dei vari cantieri, dovute alla possibile non simultaneità delle lavorazioni; inoltre le opere saranno realizzate con alta probabilità da diverse imprese, dunque risulta difficile il coordinamento per sfruttare il materiale di esubero di Tai di Cadore per le opere previste negli altri cantieri.

Per tale motivo si prevede il conferimento degli esuberi di materiale per la variante di Tai di Cadore presso la Ditta Superbeton S.p.a., in Comune di Volpago del Montello (TV), come riportato nella Relazione sulla gestione complessiva di terre e rocce da scavo.

- *Criticità rappresentata dalla viabilità di accesso alla cava di Damos: 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 2.000 mc l'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 e uscita dei mezzi.*

Sulla base dello stato attuale della viabilità esistente, saranno previsti interventi di sistemazione e miglioramento del tratto in questione.

Questo sito di conferimento, comunque, non interessa la variante di Tai di Cadore, in quanto i materiali di risulta dagli scavi verranno conferiti presso la Ditta Superbeton S.p.a. a Volpago del Montello (TV).

- *Aspetti viabilistici: 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 si auspica che possa essere trovata una soluzione per regolarizzare il traffico.*

Nello studio di mobilità realizzato da Systematica nel dicembre 2018, è stata realizzata un'analisi di capacità statica e di microsimulazione dinamica della variante della SS51.

Le simulazioni effettuate, a partire dai valori più alti di traffico registrati durante le rilevazioni, non evidenziano possibile formazione di code in galleria verso la rotatoria sud in direzione Belluno.

Nello specifico, osservando i flussogrammi che mostrano rispettivamente, attraverso barre di diverso colore e spessore, il valore dei passaggi veicolari e il valore della velocità media, è possibile notare che tale problematica non sussiste; gli unici tratti con riduzione della velocità di percorrenza sono i rami di ingresso alla rotatoria.



- Aspetti acustici: all'interno degli elaborati non sembra essere presente la Valutazione previsionale di impatto acustico, che si reputa necessaria non solo per la fase d'esercizio, ma anche e soprattutto per la fase di cantiere*

Nello Studio di Impatto Ambientale - Quadro ambientale, pag. 46, è stato trattato il tema del rumore. Nello specifico, dopo una breve premessa sui riferimenti normativi che regolano la tutela dall'inquinamento acustico, è stato valutato l'impatto acustico attuale, quello previsto in fase di cantiere e in fase di esercizio, sulla base dei dati di traffico disponibili.

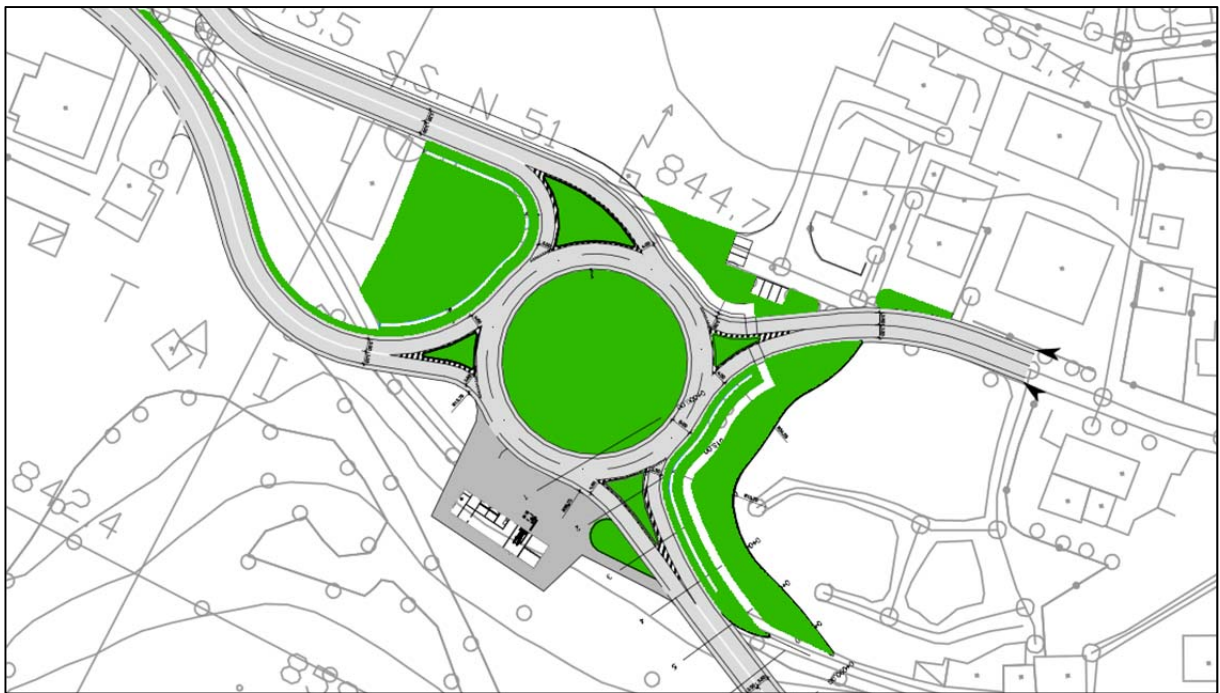
Per ciò che riguarda i livelli di rumore generati dalle lavorazioni, non essendo questi ultimi trascurabili, sono indicati i possibili interventi precauzionali finalizzati alla riduzione/eliminazione dell'inquinamento acustico (interventi preliminari, attivi e passivi).

Quanto riportato nel SIA, per ciò che riguarda la variante di Tai, deriva da una Relazione tecnica di Impatto Acustico (tra le relazioni integrative) redatta dallo studio Acuterm di Belluno a dicembre 2018, basata sulla legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95, art. 8.

Con tale studio sono stati verificati i livelli sonori immessi nella zona dalle attività in oggetto, prendendo in considerazione il contributo generato da due diverse condizioni:

 - FASE DI CANTIERE relativa alla realizzazione dell'opera, che comporta impatti significativi durante la realizzazione dei lavori
 - FASE DI ESERCIZIO i cui impatti avranno carattere permanente.

I livelli previsti sono stati confrontati con i limiti stabiliti dal DPCM 01/03/91, in quanto il comune di Pieve di Cadore ad oggi non è dotato di proprio piano di Zonizzazione Acustica (si fa riferimento al PRG, ora PAT).
- Aspetti paesaggistici: L'edificio al servizio della rotatoria, trovandosi in una posizione ben visibile in loc. "Madonnetta", è necessario che risulti correttamente inserito nel contesto paesaggistico (è fatto salvo il parere sovraordinato della Soprintendenza competente)*



La cabina impianti verrà rivestita con pietrame locale per un migliore inserimento nel contesto urbano ed una maggiore mitigazione degli impatti.

Il rendering non è stato realizzato perché la cabina impianti verrà spostata rispetto alla posizione attuale con la modifica del tracciato sulla base delle osservazioni del Comitato.

- **Aspetti idraulici** : Vista l'importanza dell'opera, come riportato nella relazione 86_T00_ID01_IDR_RE01_A_Rel-CompatibilitàIdr, "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 2.5x2.0m, 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.", si propone di integrare il progetto con una verifica del trasporto solido da colata detritica relativa al tombinamento esistente del T. Manzago, in corrispondenza della rotonda d'imbocco est della variante, con relativa valutazione dell'idoneità delle opere esistenti e della proposta accennata per la mitigazione del rischio idraulico

Come riportato nella relazione di Compatibilità Idraulica, l'opera stradale in oggetto non peggiora il livello di pericolosità idraulica né della strada né del territorio, ma solo per completezza è stata realizzata una verifica secondo criteri idraulici applicati alla progettazione di nuovi attraversamenti.

A livello indicativo, è stata ipotizzata la costruzione di un nuovo attraversamento scatolare, la cui verifica si rimanda alla fase di progettazione esecutiva.

- **Aspetti idraulici**: Nella relazione delle acque di piattaforma 10_T00_ID03_IDR_RE01_A-RelIdrPiattaforma si fa riferimento erroneamente alla legislazione della regione Lombardia; non viene esplicitato poi il dimensionamento, tipologia di trattamento e layout delle "vasche di prima pioggia in continuo" e delle "vasche di sicurezza idraulica di galleria".

Per quanto riguarda la documentazione relativa alle opere idrauliche principali di progetto, si rimanda alla relazione revisionata integrativa "Relazione idraulica di piattaforma".

Sono state revisionate anche le planimetrie idrauliche relative all'intero tracciato e la tavola riguardante la vasca di trattamento delle acque di piattaforma.

- Aspetti idraulici: *Invarianza idraulica: non viene 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. Si ritiene inoltre che, vista la geologia riscontrata in corrispondenza della nuova rotatoria lato ovest, sarebbe opportuno in via precauzionale non considerare la possibile infiltrazione, seppur minima.*
Per quanto riguarda la compatibilità dell'opera in termini d'invarianza idraulica, si rimanda alla relazione revisionata integrativa "Relazione idraulica di piattaforma".

- Aspetti idraulici: *Si segnala come solamente 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.*

Le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione, devono essere sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione che consentano la loro restituzione al corpo recettore e/o alla fognatura in conformità alla Tab. 3 All. 5 del D. Lgs. 152/99.

Come indicato negli elaborati ambientali, la gestione e il trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni sarà gestita attraverso l'installazione di un impianto di depurazione al quale confluiranno le acque provenienti da:

- n.1 lavaggio ruote
- n.1 piazzale di passaggio o sosta mezzi d'opera
- n.1 piazzale per il parcheggio degli automezzi leggeri da cantiere e quelli personali delle maestranze
- n.1 corpo di galleria

Per la loro diversa provenienza e natura, si ritiene opportuno descrivere gli scarichi raggruppandoli per tipologia qualitativa:

- a) Acque di lavaggio ruote: gli scarichi saranno caratterizzati da acque contenenti materiale terroso con concentrazione degli inquinanti più o meno discrete;
- b) Acque di pioggia per dilavamento dell'area di stoccaggio dello smarino: gli scarichi saranno caratterizzati dalle acque di pioggia che dilavano il materiale di risulta, proveniente dalla galleria, che contiene particelle di natura inerte e cementizia;
- c) Acque di pioggia per dilavamento piazzali di passaggio, sosta automezzi e mezzi d'opera: gli scarichi avranno caratteristiche come nel punto precedente ma con concentrazione degli inquinanti più bassa.
- d) Acque d'aggettamento in galleria: gli scarichi saranno provocati, principalmente, dalle acque di falda incontrate durante la perforazione e di lavorazione. Inoltre vi sarà la presenza di tracce d'olio minerale, particelle di natura inerte e cementizia, che conferiranno all'acqua una caratteristica leggermente basica.

Per l'impianto di trattamento delle acque industriali e meteoriche vengono considerati i seguenti valori delle portate generate all'interno del cantiere:

- Lavaggio ruote → 1,30 l/s;
- Acque meteoriche di dilavamento (relativa alle aree di passaggio mezzi 5+15 mm) → 1,35 l/s;

- Lavaggio dei mezzi → portata trascurabile.

Di conseguenza viene assunta la portata dell'impianto di trattamento pari a circa 3 l/s.

L'impianto di trattamento verrà ubicato all'interno delle aree di cantiere, nell'area dove è facilitato l'accesso da parte dei mezzi per il rifornimento dei materiali e per l'allontanamento dei fanghi.

Ciclo di trattamento

Le acque torbide vengono convogliate nella vasca di raccolta che sarà additivata con coagulante.

Mediante una pompa sommersa le acque vengono travasate nella seconda vasca nella quale avviene il dosaggio del prodotto di flocculazione mediante una pompa dosatrice. Il flocculante permette l'aggregazione delle sostanze solide in sospensione, aumentandone il raggio e quindi accelerandone la sedimentazione. Nella vasca è presente una elettropompa sommersa che provvede ad inviare l'acqua al decantatore statico.

Il separatore ha la funzione meccanica di separazione dei liquidi (olio-acqua).

Dallo sfioro del decantatore, l'acqua viene convogliata nel filtro a coalescenza con funzione di separatore di oli e idrocarburi in sospensione e di seguito nella vasca di raccolta acque trattate. I fanghi si depositano nel cono di fondo del decantatore e vengono estratti per gravità in modo discontinuo ed inviati, tramite tubazione, nella vasca di raccolta e di omogeneizzazione.

Successivamente il fango viene convogliato nelle camere della filtropressa da una pompa antiabrasiva ad alta pressione. La parte solida viene trattenuta dalle tele filtranti all'interno delle piastre, mentre il liquido ancora presente viene separato e riportato nella vasca delle acque reflue.

Un'apposita automazione, inserita nel quadro elettrico, controlla le varie fasi di lavoro dell'impianto.

Dalla vasca di acque trattate dell'impianto, l'acqua viene prelevata per il riuso nel cantiere. Le quantità d'acqua eccedenti vengono convogliate nel punto di scarico. Sulla tubazione in uscita dalla vasca è stato previsto un misuratore di portata ed un pozzetto di ispezione per prelievo campioni.

Ai fini della sicurezza dell'impianto di depurazione è stato previsto un pozzetto scolmatore (sfioratore per by pass) per le portate eccedenti la capacità dell'impianto. Il pozzetto scolmatore è munito di una sonda segnalatrice collegata ad un dispositivo per la segnalazione luminosa/acustica dell'avvenuta attivazione del by pass.

Il sistema di filtrazione dell'acqua di decantazione ed estrazione dei fanghi in sospensione, mediante filtro a ciclone, è idoneo a rimuovere gran parte del particolato in sospensione avente peso specifico superiore a 2,5 – 2,6 kg/dm³ e dimensione superiore a 70 micron.

Lo scarico del filtro, in quanto fango semisolido, sarà convogliato in apposita vasca di accumulo in cemento, per la successiva palatura e trasporto dello stesso.

Il sistema di filtrazione è completato da una pompa elettrica, 380 V – 1.80 kW, che aspira l'acqua contaminata dalla vasca di decantazione previa filtrazione grossolana, D. 4 mm, e la invia al filtro e, una volta trattata, viene reimpressa nella vasca stessa.

Gli impianti di trattamento delle acque reflue e delle acque di prima pioggia a servizio dei cantieri non sono destinati a permanere in sito anche nella fase di esercizio.

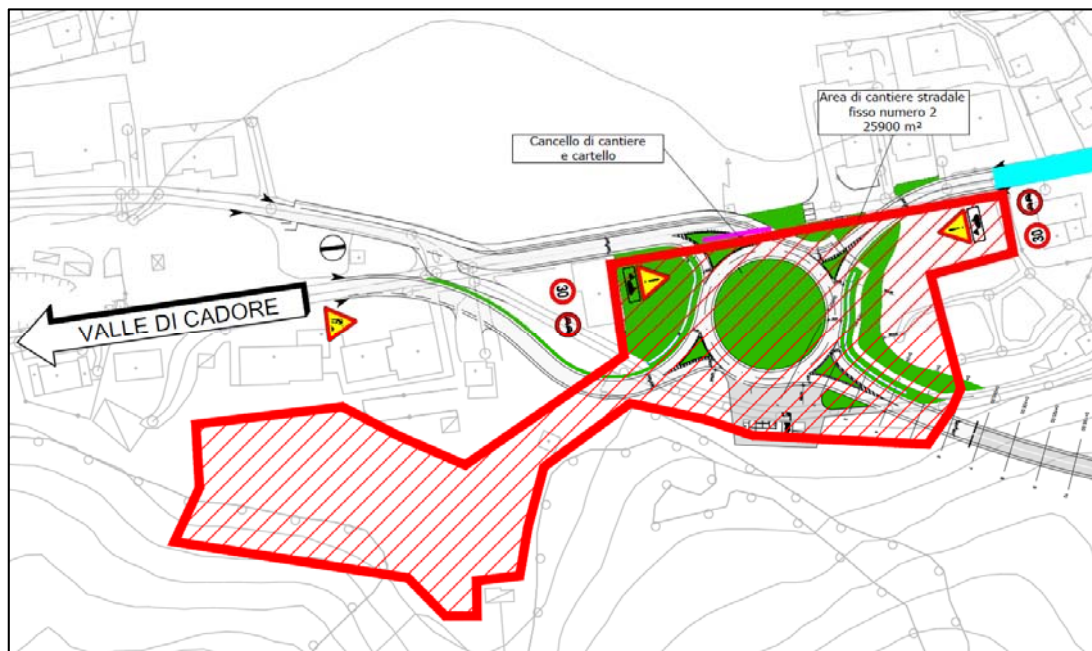
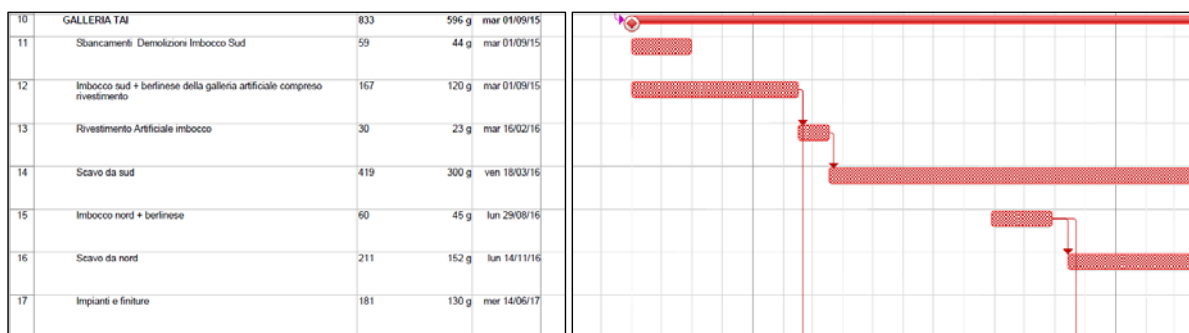
- *Cantierizzazione: Nell'ipotesi di conferimento delle terre e rocce da scavo in esubero presso la cava di Damos si segnala la criticità rappresentata dall'eventuale transito dei mezzi pesanti provenienti dall'imbocco ovest (loc.*

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 col 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.

Per la sola variante di Tai di Cadore, si è ipotizzato il conferimento delle terre e rocce da scavo in esubero presso la Ditta Superbeton S.p.a. a Volpago del Montello (TV).

È stata contemplata in progetto l'ipotesi di stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta dall'imbocco ovest fino al termine degli scavi e successivo conferimento presso la cava definitiva sfruttando la nuova variante.

Come visibile dal cronoprogramma, è previsto un proporzionamento dei quantitativi di scavo dai due imbocchi (circa 30% da ovest e 70% da est) con inizio delle lavorazioni anticipatamente presso l'imbocco est, in modo da riuscire a depositare il materiale di risulta del tratto ovest presso il cantiere n.2 fino al completamento della galleria; da qui derivano le generose dimensioni di tale cantiere (25.900 m²).



B. Settore Acque e Ambiente [Prot. n. 9495/Eco del 25 marzo 2019]

- Gestione acque reflue: in merito ai reflui generati nella fase di cantiere, si ritiene che gli elaborati presentati siano carenti dei dati necessari al fini di un'istruttoria volta al rilascio delle autorizzazioni allo scarico per le aree di cantiere individuate.

Presentare specifica istanza di autorizzazione allo scarico dei reflui provenienti dalle aree di cantiere, completa della documentazione di rito, costituita da planimetrie, schemi di processo, relazione tecnica relativa

all'organizzazione dei cantieri con l'utilizzo delle aree, percorsi di tutte le reti fognarie, descrizione degli impianti di trattamento con indicazione del loro dimensionamento e con riferimento alla tipologia e quantificazione dei reflui da trattare, individuazione dei corpi ricettori e dei punti scarico, eventuale relazione ambientale e valutazione sulla necessità della V.IN.CA.

Vedere controdeduzione all'osservazione del Comitato Tecnico Provinciale.

- *Gestione rifiuti: In merito alla gestione in deposito temporaneo dei rifiuti prodotti si osserva che i citati riferimenti normativi sono superati dal vigente art. 183, lettera bb, del D.Lgs. 152/06, che prevede quantitativi e tempi di smaltimento ben diversi da quelli citati nell'elaborato di progetto (cfr. ad es. elaborato CANTIERIZZAZIONE, a pag. 17, al paragrafo "Modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti")*

Non vengono prodotti rifiuti, in quanto le terre e rocce da scavo che verranno prodotte, dalle analisi eseguite, rientrano nei limiti per ciò che riguarda la concentrazione di inquinanti nel suolo e nel sottosuolo.

Inoltre, tali materiali verranno stoccati temporaneamente presso i siti di cantiere previsti e conferiti entro un anno dai processi di produzione.

C. ARPAV

- *Osservazioni generali: Sito di destinazione del materiale di cava (Cava Damos) insufficiente*

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo che tenga conto di tutti e quattro gli interventi, si rimanda alla relazione integrativa "Relazione sulla gestione complessiva di terre e rocce da scavo".

Per ciò che riguarda la variante di Tai di Cadore, i materiali provenienti dai lavori per la realizzazione dell'infrastruttura (corrispondenti ad un quantitativo di 373.000 m³ circa) verranno reimpiegati in sito dove richiesto per la realizzazione delle opere (riutilizzo richiesto pari a 150.000 m³ circa).

Tale materiale sarà utilizzato in cantiere previa esecuzione di operazioni di normale pratica industriale presso il sito di deposito intermedio, come indicato nel Piano di gestione delle terre e rocce da scavo (T00_CA00_CAN_RE02B.doc).

La restante quota parte di materiale di esubero dal cantiere potrebbe essere riutilizzata secondo le necessità negli altri tre cantieri previsti nel Piano, previa verifica d'idoneità delle caratteristiche.

Vi sono però delle problematiche legate alla gestione dei vari cantieri, dovute alla possibile non simultaneità delle lavorazioni; inoltre le opere saranno realizzate con alta probabilità da diverse imprese, dunque risulta difficile il coordinamento per sfruttare il materiale di esubero di Tai di Cadore per le opere previste negli altri cantieri.

Per tale motivo si prevede il conferimento degli esuberi di materiale per la variante di Tai di Cadore presso la Ditta Superbeton S.p.a., in Comune di Volpago del Montello (TV), come riportato nella Relazione sulla gestione complessiva di terre e rocce da scavo.

- *Osservazioni generali: Tranne che per la variante di Cortina, non risulta disponibile uno specifico documento di valutazione previsionale d'impatto acustico, redatto da tecnico competente*

Per ciò che riguarda la variante di Tai, è stata redatta una *Relazione tecnica di Impatto Acustico* dallo studio Acuterm di Belluno a dicembre 2018 (riportato tra gli elaborati integrativi), basata sulla legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95, art. 8.

Con tale studio sono stati verificati i livelli sonori immessi nella zona dalle attività in oggetto, prendendo in considerazione il contributo generato da due diverse condizioni:

- FASE DI CANTIERE relativa alla realizzazione dell'opera, che comporta impatti significativi durante la realizzazione dei lavori
- FASE DI ESERCIZIO i cui impatti avranno carattere permanente.

I livelli previsti sono stati confrontati con i limiti stabiliti dal DPCM 01/03/91, in quanto il comune di Pieve di Cadore ad oggi non è dotato di proprio piano di Zonizzazione Acustica (si fa riferimento al PRG, ora PAT).

Tale studio è riportato anche nel capitolo "2.6 Rumore" dello Studio di Impatto Ambientale – Quadro Ambientale.

- *Si ritiene importante definire un piano di monitoraggio per il rumore e le vibrazioni in corso d'opera e post operam. Per le misure in corso d'opera si ritengono adeguati dei monitoraggi in continuo per tutto il periodo di riferimento diurno ed eventualmente notturno in caso di rumorosità presente in quest'ultimo periodo; 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.*

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio previste nelle tre diverse fasi (Ante – Corso – Post Operam), si rimanda alla relazione integrativa "Piano di Monitoraggio Ambientale".

- *Per quanto riguarda la fase di esercizio si osserva che lo "Studio di Impatto Ambientale (Quadro Ambientale)" così scrive: "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."*

Si ritiene che questa valutazione, proprio perché previsionale, debba essere affrontata in fase progettuale determinando le caratteristiche delle opere di mitigazione ritenute necessarie, da integrare poi nel progetto.

La frase riportata nello Studio di Impatto Ambientale – Quadro Ambientale è un refuso, in quanto è stato svolto lo studio previsionale dell'impatto acustico nella fase di esercizio.

Sono stati valutati i valori attesi di inquinamento acustico, sulla base dei dati di traffico rilevati allo stato attuale e incrementati di +1,50 %; nello specifico, al paragrafo 2.6.3.2 sono riportati i valori di LmE (Level Mean of Emission) sia del vecchio tracciato che della nuova variante, sia per il transito diurno che notturno.

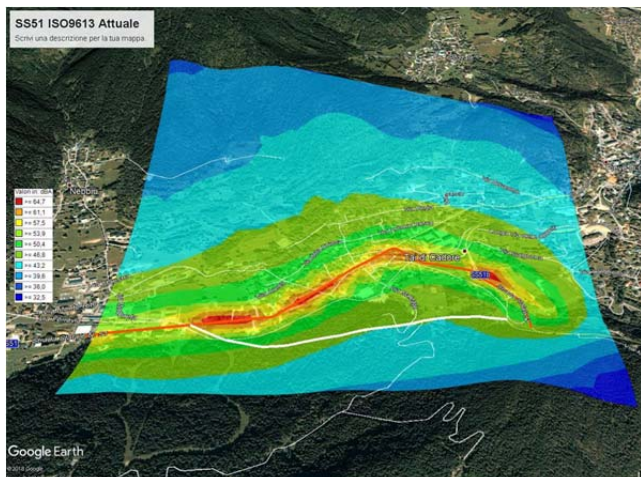
La messa in esercizio della nuova variante, grazie anche alla realizzazione della galleria, induce ad attendere un miglioramento rispetto all'attuale clima acustico; permettendo di traslare tutto il rumore dei mezzi, che attualmente percorrono il centro abitato di Tai di Cadore, verso la nuova galleria che di fatto diverrà una naturale ed efficace barriera acustica.

Le simulazioni effettuate per la fase di esercizio evidenziano, infatti, che il centro abitato di Tai di Cadore riceverà grandi benefici in termini acustici dalla nuova variante, che permetterà lo spostamento di maggior parte del traffico in zone distanti dalle abitazioni, oltretutto confinate all'interno di una galleria che conterrà completamente le emissioni acustiche.

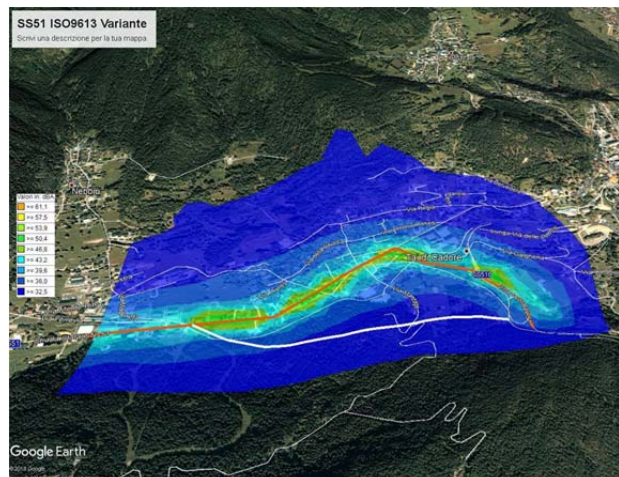
Anche per i recettori disposti nei pressi delle rotatorie di inizio e fine variante, sono previsti miglioramenti della situazione acustica, anche se di minore entità, dovuti perlopiù al fatto che le nuove rotatorie rallenteranno la velocità di transito di tutti i mezzi (vedi simulazioni in seguito).

ISOLINEE DEL RUMORE INDOTTO

Attuale configurazione della S.S.51



Futura configurazione della S.S.51



Per quanto riguarda il nuovo tracciato, non si prevede alcun peggioramento relativo all'inquinamento acustico generato dall'opera, né in fase di realizzazione, né in fase di esercizio; rimangono, infatti, pressoché inalterate le posizioni degli svincoli e gli impatti acustici generati sui recettori sensibili.

- Per quanto riguarda le vibrazioni, si rammenta che la norma UNI di riferimento per il disturbo è la 9614 aggiornamento settembre 2017; rispetto al censimento degli edifici, è necessario esplicitare gli eventuali effetti attesi dalla realizzazione della galleria e le misure di mitigazione/attenuazione. Lo stesso vale per quanto riguarda la stabilità degli edifici.

Per ciò che riguarda le vibrazioni durante le lavorazioni, è stata fatta una stima ipotizzando l'esercizio di 3 macchine operatrici contemporaneamente.

A 10 m dal punto in cui si suppone esservi il cantiere, si stimano livelli di velocità inferiori a 1/10 dei valori di soglia; convertendo i valori in dB, si stima che il livello di disturbo sia almeno 20 dB inferiore alla soglia massima prevista per il sonno.

Tali valori sono stati inoltre confrontati con dati esistenti per casi molto simili a quelli in esame: le accelerazioni rilevate sono simili a quelle previste per l'analisi effettuata.

Con il nuovo tracciato di progetto, tali possibili interferenze si riducono notevolmente in quanto la galleria si allontana dagli edifici esistenti con una sostanziale riduzione delle vibrazioni e del rumore sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.