



**COMMISSIONE VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

*(art. 20 del D.Lgs 152/06 e s.m.i)*

*Seduta del 15.06.2016*

*Parere n. 4/2016*

**OGGETTO:** Ditta: ANAS S.p.A.  
Varianti alla SS 14 "Triestina" dei centri abitati di Tessera e Campalto in Comune di Venezia –  
VARIANTE DI CAMPALTO. Procedura di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA ai sensi  
dell'art. 20 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

**CRONOLOGIA DELLE COMUNICAZIONI**

Con nota acquisita agli atti con protocollo n. 16732 del 26.02.2016 ANAS S.p.A. con sede Legale in Via Millosevich, 49 30173 Mestre - Venezia (VE) ha presentato istanza per la Verifica di assoggettabilità alla valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 20 del D.lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., per la realizzazione della variante di Campalto alla S.S. n. 14 in Comune di Venezia.

In data 29.02.2016 il progetto e lo studio ambientale preliminare sono stati pubblicati sul sito internet del Servizio Ambiente della Città metropolitana di Venezia e resi disponibili per le osservazioni così come previsto dall'art. 20 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii.

Con nota acquisita agli atti con prot. n. 16737 del 26.02.2016 Anas. S.p.A invia la documentazione di verifica di VIA al Segretariato regionale del Ministero dei beni e della Attività Culturali del Veneto e alle Soprintendenze competenti per territorio.

In data 09.03.2016 il progetto è stato introdotto nell'ordine del giorno dei lavori di Commissione VIA.

In data 30.03.2016 è stato effettuato dal gruppo di lavoro della Commissione VIA una visita conoscitiva lungo tutto il tracciato della nuova viabilità.

Con nota acquisita agli atti con prot. n. 32183 del 14.04.2016 ARPAV - U.O. Fisica Ambientale ha trasmesso alcune osservazioni in merito all'inquinamento acustico e luminoso.

In ragione delle predette osservazioni di Arpav con nota protocollo n. 33009 del 18.04.2016 sono state richieste integrazioni alla documentazione progettuale a cui la ditta ha dato risposta con nota acquisita agli atti con prot. n. 41267 del 11.05.2016.

Con nota acquisita agli atti con prot. n. 52877 del 14.06.2016 ARPAV - U.O. Fisica Ambientale trasmette le proprie valutazioni in merito alla risposta integrazioni del progettista da cui emergono alcune prescrizioni in merito all'inquinamento acustico e luminoso.

**OSSERVAZIONI PERVENUTE**

La Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Venezia e Laguna con nota acquisita agli atti con prot. n. 24146 del 21.03.2016 ha espresso parere endoprocedimentale favore alla realizzazione dell'opera.

Con nota prot. n. 145970 del 24.03.2016, acquisita agli atti con prot. n. 25653 del 24.03.2016, il Comune di Venezia – Assessorato all'Urbanistica, Edilizia Privata, Edilizia Convenzionata, Ambiente e Città Sostenibile comunica di non aver osservazioni in merito alla realizzazione dell'opera.

## PREMESSA E SCOPO

All'interno della complessa rete viaria che coinvolge l'area metropolitana della città di Venezia, la strada statale S.S. 14 "della Venezia Giulia" costituisce un'importante direttrice di collegamento tra le province di Venezia, Udine, Gorizia, Trieste e il territorio sloveno.

Il tratto veneto della statale collega i più importanti centri della terraferma veneziana e del Veneto Orientale ed è caratterizzato da importanti volumi di traffico, sia di lunga percorrenza che locali.

Le caratteristiche dell'attuale tracciato e della sede stradale non risultano più sufficienti a sopportare tali volumi di traffico e a garantire il transito in condizioni di sicurezza.

In particolare la statale, nel tratto di interesse, a causa degli insediamenti di Campalto e Tessera presenta una situazione di perenne congestione per la sovrapposizione dei traffici interni e dei flussi di attraversamento.

Il progetto della variante, oggetto del presente studio, intende realizzare una viabilità di cintura con l'obiettivo di razionalizzare e ridistribuire i traffici veicolari, mediante la riduzione del traffico di media-lunga percorrenza all'interno dei centri abitati, eliminando così gran parte dei problemi viari.

La procedura di Verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA viene attivata ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs. 152/2006, in quanto il progetto della *Variante alla Strada Statale n. 14 – Triestina del centro abitato di Campalto, in comune di Venezia*, rientra nelle opere infrastrutturali rispondenti alle caratteristiche di cui alla lettera g) *strade extraurbane secondarie*, punto 7. *Progetti di infrastrutture*, di cui all'Allegato IV – Parte II del citato D. Lgs. 152/2006.

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Lo strumento urbanistico vigente del comune di Venezia per l'area in esame è la "Variante al Piano Regolatore Generale per l'area significativa di Campalto" approvata con D.G.R. del 02.11.2010, pubblicata sul BUR n. 86 del 23/11/20.

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova bretella viaria di bypass del centro abitato di Campalto, in comune di Venezia costituendo una variante del tracciato della Statale 14 "della Venezia Giulia". L'opera, che ha lo scopo di deviare il traffico di attraversamento diretto a Venezia e a Trieste comporterà i seguenti vantaggi:

- una migliore fruibilità della viabilità interna.
- riduzione dei tempi di percorrenza del tratto di statale compreso fra le località di Campalto e Tessera, per i flussi di traffico di solo attraversamento,
- miglioramento dei flussi locali verso i centri abitati.

All'asse principale in oggetto è stata attribuita la categoria C1, con velocità di progetto di 60 -100 km/h. La piattaforma stradale avrà una larghezza complessiva di ml 10,50, con larghezza delle corsie di ml 3,75 e banchine di ml 1,50 e una lunghezza di circa 2 km.



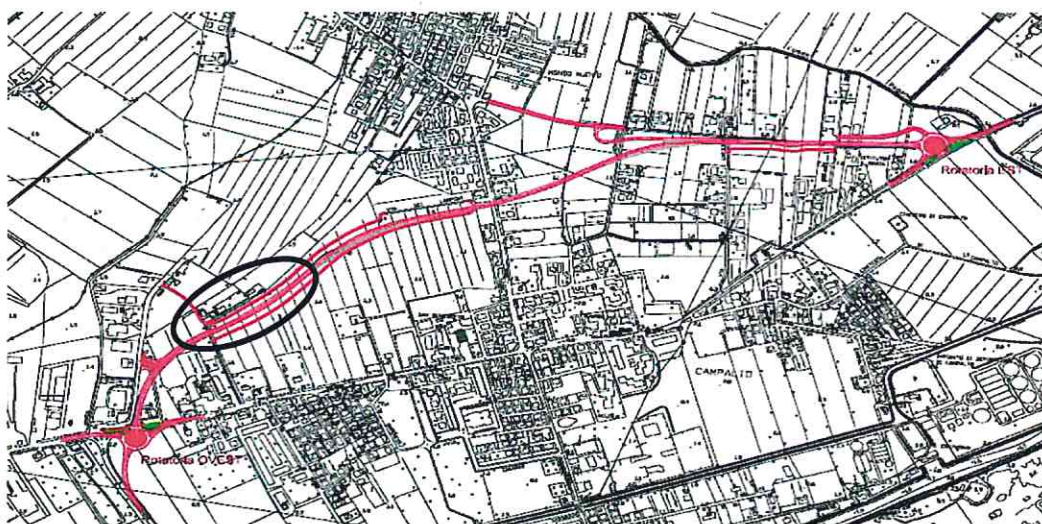


Fig. 1 : in rosso il tracciato dell'opera di variante della SS 14

L'intervento più critico del nuovo tracciato stradale sia per le problematiche realizzative che per la necessità di ridurre al minimo le interferenze con i sottoservizi dell'abitato, è rappresentato dall'attraversamento di via Gobbi, unico collegamento fra gli abitati di Favaro e Campalto ed i servizi primari (scuole, centro sanitario, centro sportivo ed altro), e solo asse viario di agevole transito per i mezzi pubblici diretti a Campalto e Favaro e a Venezia da entrambe le località.

Il progetto definitivo, posto a base di gara, prevedeva la realizzazione di un sottopassaggio di via Gobbi con trincea aperta, comportando la chiusura della strada e conseguente interruzione delle reti di trasporto pubblico prive di percorsi alternativi con rilevanti disagi agli abitanti dell'agglomerato di Campalto, durante l'intero corso dei lavori.

Per ovviare a tali inconvenienti il progetto esecutivo per l'attraversamento della strada esistente prevede l'impiego innovativo della tecnica del "Pipe Arch", senza alcuna interruzione del traffico né spostamento dei diversi sottoservizi interferenti.

Con la soluzione adottata, si sono ridotte le lavorazioni altrimenti necessarie per la risoluzione delle interferenze dei sottoservizi di via Gobbi (due condotte in pressione dell'Italgas, due condotte fognarie del Consorzio Veritas, due condotte per acqua potabile di Veritas, oltre a illuminazione pubblica e scarico acque piattaforma stradale), ottenendo così, oltre alla riduzione dei costi conseguenti, anche la certezza del rispetto dei tempi per l'esecuzione dei lavori da parte degli enti terzi interessati.

Di contro la soluzione adottata, con il mantenimento di tutta la rete di sottoservizi e della sede stradale, ha imposto la revisione e l'approfondimento della livelletta stradale, con un significativo aggravio degli interventi volti alla salvaguardia degli scavi e delle strutture preesistenti prossime alla zona dei lavori.

Inoltre sono state studiate ed introdotte delle variazioni di tracciato piano altimetrico nelle rotatorie est ed ovest, che consentiranno, a parità di caratteristiche prestazionali della strada, di migliorarne la funzionalità e di ridurre l'impatto con le attività circostanti.

In definitiva, ferme restando le caratteristiche funzionali e prestazionali del tracciato stradale, le finalità principali del progetto esecutivo sono :

- ridurre l'impatto dei lavori sul territorio e i disagi per gli abitanti di Campalto, escludendo ogni interruzione della viabilità e dei servizi esistenti su via Gobbi.
- ridurre l'impatto dei lavori sull'ambiente con il riutilizzo in loco del materiale proveniente dagli scavi con eliminazione di circa 4.000 viaggi di autocarri a/r dal cantiere per i luoghi di conferimento del terreno scavato.
- realizzare un'opera con il miglior inserimento ambientale complessivo, con la mitigazione dell'impatto acustico e visivo nelle zone più prossime all'abitato
- tenere conto di tutte le informazioni raccolte utili a migliorare l'inserimento dell'opera nel contesto e ad individuare ogni possibile soluzione volta alla riduzione del disagio ambientale per le popolazioni durante la fase realizzativa dell'opera.



Di seguito si riportano in sintesi le varianti più significative e caratterizzanti il progetto esecutivo rispetto a quello definitivo per il cui dettaglio si rimanda alla documentazione progettuale presentata.

Per la descrizione degli interventi di variante si fa riferimento alla figura precedente dell'intera opera, nella quale sono riportate anche le bretelle di collegamento alle viabilità secondarie intersecate o comunque connesse.

### ***Rotatoria Ovest***

In accoglimento alle indicazioni ricevute dall'ANAS la soluzione progettuale adottata consiste in uno spostamento verso Tessera della rotatoria, che consente di evitare interferenze con il vicino deposito di bombole di gas sito in prossimità dell'incrocio con via Carlo Martello migliorando le condizioni di accesso allo stesso, alle unità abitative e alle attività industriali e commerciali ubicate in corrispondenza della rotatoria stessa.

### ***Canale Morosina***

La realizzazione della nuova arteria stradale prevede il passaggio sotto via Gobbi mediante una galleria in parte naturale ed in parte artificiale collegata da due rampe di accesso.

In risoluzione alle problematiche sollevate dai responsabili del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, il progetto esecutivo prevede di estendere l'intervento di riprofilatura e risistemazione del canale in direzione sud, fino all'intersezione con via Orlanda.

Nel canale riprofilato viene immessa l'acqua proveniente dall'impianto di sollevamento della galleria e lo stesso viene utilizzato anche per la laminazione necessaria per garantire l'invarianza idraulica.

L'ampliamento dell'intervento richiesto dal Consorzio ha determinato l'esecuzione anche di un attraversamento sotto alla via Morosina effettuato mediante uno scatolare 2,00 x 1,00 ml; in tale tratto verranno predisposte le canalizzazioni per la risoluzione delle interferenze con le condotte di acquedotto (D60) e metano.

### ***Modifica della risoluzione dell'interferenza con il collettore fognario del Consorzio Veritas***

Per la sola condotta fognaria DN 500 con funzionamento a gravità, al fine di scongiurare possibili danneggiamenti durante le attività di preconsolidamento e di scavo e di evitare la realizzazione di una nuova condotta in pressione, nel progetto esecutivo è prevista la deviazione in una zona non interessata dalla realizzazione della galleria naturale sul lato Tessera e di riallacciarsi alla condotta esistente subito dopo la tratta interessata dalla galleria naturale.

### ***Attraversamento di via Gobbi***

Per l'attraversamento di via Gobbi la soluzione del progetto definitivo prevedeva la realizzazione di un tratto in galleria artificiale da realizzarsi con il sistema costruttivo tipo Milano, con l'interruzione della viabilità, realizzazione di scavi per lo spostamento dei sottoservizi, costruzione delle paratie laterali di piedritto della galleria, scavo a cielo aperto fra i piedritti e successiva realizzazione della soletta di copertura, con ripristino finale della strada per consentirne l'utilizzo.

Nella figura che segue si individuano le viabilità alternative che avrebbero potuto essere utilizzate per evitare il transito su via Gobbi.

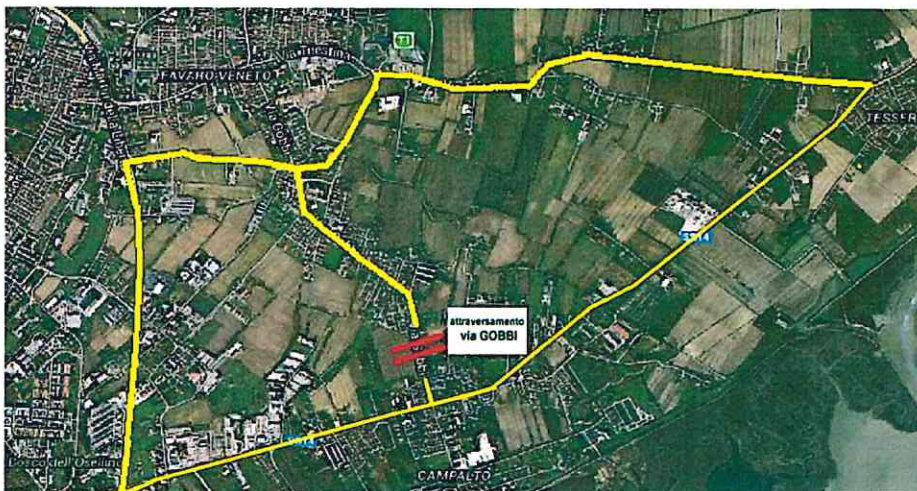
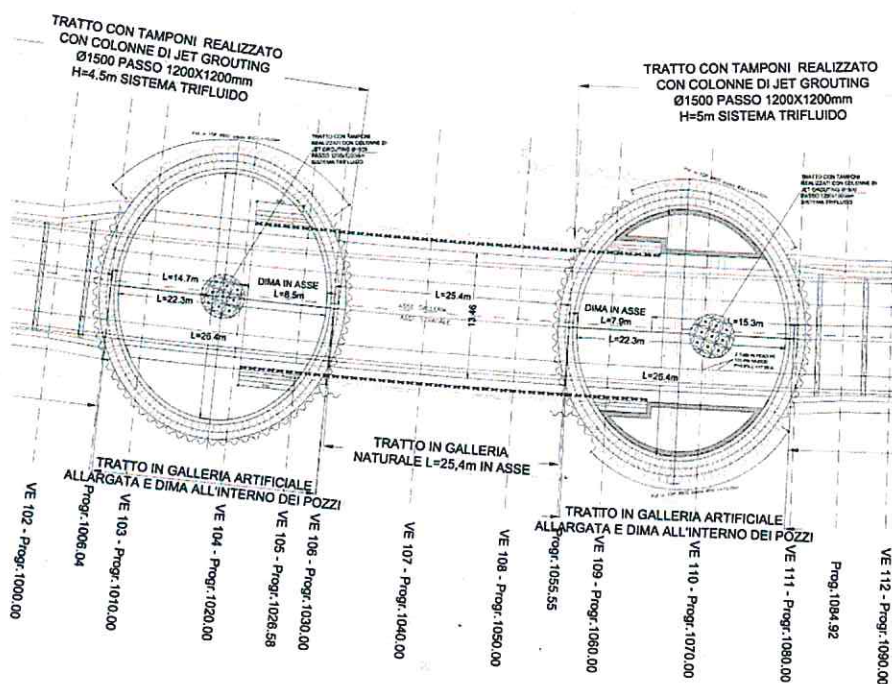


Fig. 2 : in giallo le viabilità alternative per evitare il transito su via Gobbi



La soluzione proposta con il progetto esecutivo, prevede invece che l'attraversamento in ambito urbano di via Gobbi venga realizzato attraverso la costruzione di una galleria naturale della lunghezza circa 25 ml, tramite l'impiego della tecnica del "Pipe Arch", senza interruzione del traffico e senza la necessità di spostamento dei vari sottoservizi interferenti.

Questa tecnologia richiede l'esecuzione di due pozzi verticali di opportune dimensioni e profondità a monte ed a valle della galleria. Preventivamente alla realizzazione dei pozzi saranno infisse palancole metalliche e pali FDP (Full Displacement Piles, a compressione laterale del terreno) a protezione degli edifici circostanti. A tergo delle palancole ad opportuna distanza sarà eseguita una ulteriore fila di pali trivellati del tipo FDP del diametro di 800 mm e della lunghezza di 25 ml disposti lungo il perimetro ellittico del pozzo. Saranno realizzati con apposito utensile a compressione laterale del terreno e successivo getto di calcestruzzo con inserimento a spinta dell'armatura metallica nel calcestruzzo fresco. Successivamente, tra pali FDP e palancole, e tra pali FDP a protezione degli edifici, e pali FDP del pozzo, verranno eseguite colonne di jet grouting (sfalsate rispetto ai pali e con interasse di 600 mm) del diametro di 800 mm e di 25 ml di lunghezza. Al termine verrà realizzato, sempre mediante jet grouting, un tappo di fondo per il pozzo dello spessore di 5,00 ml, onde evitare il sifonamento e garantire impermeabilità rispetto alle infiltrazioni d'acqua dovute alla presenza della falda.



Planimetria pozzi ellittici da realizzare per l'attraversamento di via Gobbi.

La soluzione prospettata, a causa degli spessori delle opere provvisorie necessarie, comporta ovviamente un approfondimento della livelletta stradale in corrispondenza dell'attraversamento di via Gobbi rispetto a quanto previsto nel progetto definitivo. Conseguentemente, anche le rampe di accesso dovranno raccordarsi alle nuove quote di fondo, pertanto il progetto esecutivo ha apportato tutte le necessarie modifiche.

### Impianti

Il progetto dell'intervento prevede la realizzazione dell'impianto di illuminazione stradale e dell'impianto di eliminazione delle acque meteoriche della tratta interrata relativa al sottopasso di via Gobbi. L'impianto di gestione della camera delle pompe di sollevamento contempla un tradizionale quadro elettrico di comando e controllo locale delle macchine installate, mentre l'impianto di illuminazione delle rotatorie e degli svincoli propone invece l'impiego di tecnologie innovative a LED, che consente l'ottenimento di un risparmio energetico e permette una regolazione efficace della luminosità, in grado di garantire condizioni di illuminamento ottimali in tutte le zone servite.

### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questa sezione vengono presi in esame gli atti di pianificazione e programmazione comunali, provinciali e regionali riferiti all'area in argomento nonché una verifica di conformità dell'intervento rispetto agli strumenti stessi.



Di seguito si riportano in sintesi le conclusioni riferite agli aspetti collegati all'iniziativa proposta relativamente agli strumenti territoriali principali :

#### **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) vigente è stato adottato con D.G.R. 7090 del 23/12/86 e definitivamente approvato con D.G.R. 250 del 13/12/91 ed è stato oggetto di modifica con D.G.R. n. 461 e 462 del 18/11/92 e D.G.R. n. 1063 del 26.07.2011.

Con riferimento al PTRC vigente, sono state prese in esame diverse tavole riferite al sistema ambiente; sistema insediativo; sistema produttivo e sistema relazionale.

Dall'analisi degli elaborati grafici si evince che la zona di ubicazione dell'intervento:

- viene identificata come area soggetta a scolo meccanico.
- si colloca ai margini dell'area di tutela paesaggistica della "Laguna di Venezia".
- è collocato in zona classificata come "*ambito ad eterogenea integrità*" del territorio agricolo non rientra in nessun ambito di classificazione del "*Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico*"
- non rientra in nessun ambito di classificazione "*per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di tutela paesaggistica*"
- non è toccata da particolari disposizioni in merito allo "*Schema della viabilità primaria – itinerari regionali e interregionali*"
- rientra all'interno del contesto metropolitano e tra i "poli residenziali di primo rango" della municipalità di Mestre.
- si colloca all'interno dell'area soggetta al Piano d'Area denominato PALAV.

#### **Nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (nuovo PTRC)**

La Giunta Regionale in data 17 febbraio 2009, con D.G.R. n.372, ha adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e successivamente con D.G.R. n. 427 del 10 aprile 2013 è stata adottata la variante PTRC (2009) con l'attribuzione della valenza paesaggistica.

Il nuovo PTRC riguardo al contesto di inserimento del nuovo intervento viabilistico, racchiude l'area di Campalto nella "polarità urbana principale" di Mestre, riconoscendo l'insediamento urbano quale "polo di sviluppo insediativo urbano".

Dall'analisi delle Tavole del nuovo PTRC emerge che l'area oggetto d'intervento si colloca all'interno di un "area di agricoltura periurbana" e a distanza dall'ambito di paesaggio lagunare in presenza di un corridoio ecologico.

#### **Piano d'Area della Laguna di Venezia (PALAV)**

Il Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.) è uno strumento di pianificazione esteso al territorio di 17 comuni dell'area veneziana distribuiti attorno alla laguna di Venezia approvato dal Consiglio Regionale del Veneto, con delibera n. 70 del 9 Novembre 1995, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 61/85, variato con delibera n. 70 del 21 Ottobre 1999. Dalla Tavola n. 2-25 "Sistema e ambiti di progetto - Campalto" del P.A.L.A.V. si evidenzia che l'area oggetto della variante in argomento è collocata esternamente rispetto all'area di interesse paesaggistico ambientale di cui la S.S. 14 "Triestina" ne rappresenta il margine.

#### **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia (PTCP)**

La Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30.12.2010 ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia e in seguito con Delibera del Consiglio Provinciale n. 47 del 5 giugno del 2012 e n. 64 del 30 dicembre 2014 sono stati adeguati gli elaborati secondo le prescrizioni del DGR n. 3359/2010.

Dall'analisi degli elaborati grafici del PTCP relativi si possono fare le seguenti considerazioni :

- La tavola n.1 "*Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale*" mette in evidenza che il tracciato della S.S. 14 "Triestina" è sottoposto completamente a vincolo archeologico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, mentre il tracciato della variante è interessato solamente nei tratti iniziali e finali localizzati nelle rotatorie; evidenzia inoltre che le zone poste a sud della S.S.14 "Triestina" rientrano in ambito sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, corrispondenti all'area di tutela della Laguna di Venezia.

nell'insediamento di Campalto, assegnando a via Orlanda il ruolo di viale urbano di Campalto. Nella V.P.R.G. per l'area significativa di Campalto, viene identificato il tracciato di massima della nuova arteria che by-passa appunto il centro di Campalto prevedendo la presenza di aree destinate a verde di arredo stradale da realizzare ai lati del nuovo tracciato della variante.

## QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

In questo quadro vengono analizzate ed approfondite le componenti ambientali ritenute significative per la realizzazione del progetto in esame.

Di seguito si riporta una sintesi delle componenti ambientali esaminate :

### Geologia

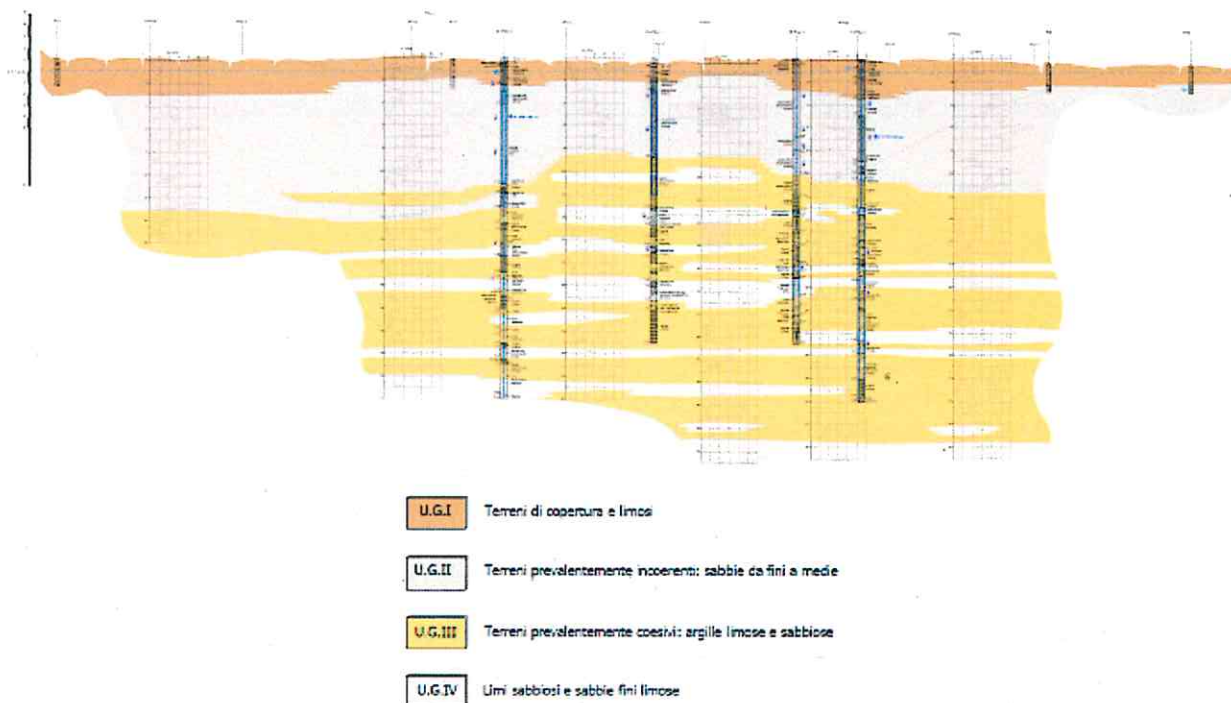
#### Inquadramento Geologico, Geomorfologico e Litologico

L'area in esame è localizzata al limite orientale della Laguna di Venezia, tra la stessa Laguna ed il Fiume Dese. Si tratta di una zona pianeggiante, con quote altimetriche del piano campagna naturale prossime al livello medio del mare.

Secondo la Carta delle Unità geologiche (Tavola 10) dell'Atlante geologico della Provincia di Venezia (Provincia di Venezia, 2011), l'area di interesse ricade in un contesto interessato da depositi alluvionali costituiti prevalentemente da sabbie, limi e argille.

#### Modello geologico – stratigrafico

Durante la redazione del progetto definitivo, l'Anas ha definito un modello geologico di riferimento, suddiviso in 4 unità geologiche-geotecniche (U.G.), rappresentato nella figura seguente:



Le condizioni geologiche rilevate hanno permesso di prevedere le principali precauzioni di carattere progettuale da adottare per le opere in galleria e la preparazione della fondazione stradale alla base dei tratti ordinari ed in rilevato.

### Sismicità

Con Ordinanza 5 n. 3274/2003 della Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Comune di Venezia è stato inserito tra le



- La tavola n.2 "*Carta delle fragilità*" non evidenzia particolari prescrizioni, salvo la presenza di un impianto di comunicazione elettronica radiotelevisiva.
- La tavola n.3 "*Sistema ambientale*" mostra la presenza di un "*Corridoio ecologico di area vasta*" che si colloca lungo il primo tratto del progetto di variante a est di Via Gobbi.
- La Tavola n.4 "*Sistema insediativo - infrastrutturale*" indica la SS 14 "Triestina" come "*Strada commercio*" dando direttive da definirsi in fase di P.A.T.
- La Tavola n. 5 "*Sistema del paesaggio*" indica l'ambito di tutela del Sito Unesco "*Venezia e la sua Laguna*" e delle aree di *Macchia boscata* in corrispondenza di un tratto terminale del tracciato della variante in progetto.

### La Rete Natura 2000 e le aree naturali protette

L'area oggetto d'intervento si colloca rispettivamente a distanza di 1 km dall'area S.I.C. IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" e dall'area Z.P.S. IT3250046 della "Laguna di Venezia".

Entrambi i siti si trovano ad una distanza dal tracciato di progetto variabile fra i 600 e i 1.000 ml.

In ottemperanza a quanto contemplato dalle norme regionali in materia di incidenza ambientale, è stata eseguita specifica verifica eseguita secondo le modalità e i contenuti prescritti dalla DGRV 2299/2014, da cui risulta la non necessità a sottoporre l'intervento alla procedura di valutazione.

L'estensore della relazione di VINCA conclude che " Con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000."

Si segnala infine che non sono presenti nell'ambito di studio aree naturali protette ai sensi della Legge 394/91.

### Il Piano di Assetto del Territorio (PAT)

Il Piano di Assetto del Territorio (PAT) è stato approvato con conferenza decisoria del 30 settembre 2014 e con delibera della Giunta della Provincia di Venezia n. 128 del 10 ottobre 2014 ne è stata ratificata l'applicazione.

L'intervento oggetto del presente studio è collocato all'interno dell'*Ambito Territoriale Omogeneo 4 - Frangia Urbana Est*.

Dall'esame delle cartografie sotto indicate

- carta dei Vincoli e della Pianificazione territoriale;
- carta delle Invarianti;
- carta delle Fragilità;
- carta delle Trasformabilità.

si possono fare le seguenti considerazioni:

La Tavola 1 "*Vincoli e della pianificazione territoriale*", indica la presenza del vincolo archeologico e paesaggistico sulle aree a sud della S.S. 14 "Triestina", nel tratto di Via Orlanda il cui tracciato è indicato quale *Strada Romana*.

La Tavola 2 "*Carta delle Invarianti*" evidenzia l'area est di Via Gobbi d'interesse ambientale quale connessione ecologica in terreno agricolo. La Tavola evidenzia inoltre gli edifici rilevanti per il loro valore storico monumentale la cui presenza non è disturbata dal presente progetto di Variante.

La Tavola 3 "*Carta delle Fragilità*" mostra lo stato dei suoli ai fini della loro edificabilità, in relazione alle caratteristiche idrologiche e idrogeologiche. L'area oggetto d'intervento presenta suoli idonei all'edificabilità ed è soggetta a dissesto idrogeologico.

La Tavola n. 4a "*Carta della Trasformabilità*" mostra la variante in oggetto alla SS 14, come "*Viabilità di connessione urbana e territoriale*", indicando le principali direttrici di connessione.

Nella Tavola di cui sopra, le aree localizzate ad est dell'arteria di collegamento tra gli abitati di Favaro Veneto e Campalto (via Gobbi) sono riportate come "*Aree preferenziali per interventi di riqualificazione ambientale, di forestazione e di ricostruzione del paesaggio agrario*".

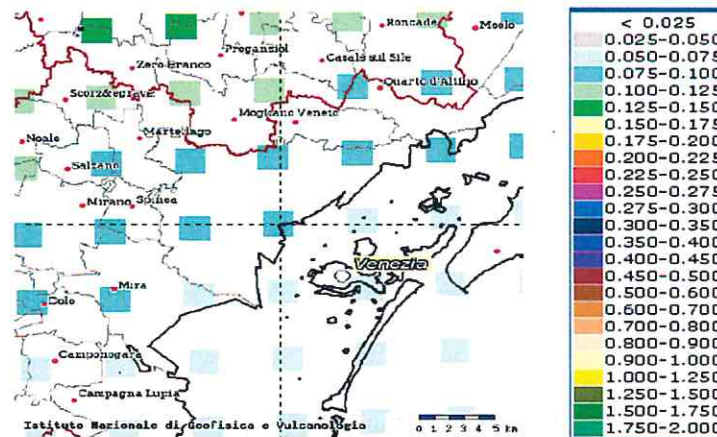
### Piano Regolatore Generale (PRG)

L'area è sottoposta alla Variante al Piano Regolatore Generale per l'area significativa di Campalto, approvata con proposta di modifica con D.G.R.V. n. 264 del 9 febbraio 2010 e definitivamente con D.G.R. n. 2553 del 2 novembre 2010. Tale revisione parziale del P.R.G. individua il tracciato della Variante alla SS 14 in progetto, con la finalità di dare attuazione alle indicazioni del Piano d'Area del P.A.L.A.V. e garantire uno sgravio del traffico circolante



zone 4 (a bassa sismicità).

In merito alla "pericolosità sismica di base" (Ordinanza n. 3519/2006 6 ripresa nell'Allegato A del DM 14.01.2008), la località oggetto dell'intervento risulta compresa, come da citate coordinate geografiche tra punti con accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (riferita a suoli rigidi caratterizzati da  $V_{S30} > 800$  m/s) di  $a_g = 0,075 - 0,100$  g (cod. ID 12304, 12305 e 12526) e di  $a_g = 0,050 - 0,075$  g (cod. ID 12527), come rappresentato nella figura seguente.



## Idrografia, Idrogeologia

### La rete idrografica superficiale

L'ambito di intervento rientra completamente nel comprensorio dell'Autorità di Bacino del Bacino Scolante in Laguna di Venezia, che ha redatto un Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del Bacino per ora adottato dalla Regione Veneto.

Il tracciato stradale è interno alla zona classificata dal PAI a *pericolosità moderata di classe P1* per assoggettamento a scolo meccanico e non interferisce con le zone allagate durante l'evento meteorico del 2007. Da segnalare inoltre che nella *Carta della pericolosità idraulica* del PAI non vengono riportate zone di attenzione. Pertanto, considerata la normativa di piano, non sussistono limitazioni significative legate alla pericolosità idraulica per le opere progettate.

### Idrogeologia

Attraverso le misure effettuate in occasione dell'esecuzione dei sondaggi è stata confermata la presenza nella zona in esame di una falda nei livelli superficiali ad una quota di  $0,5 \div 1$  m dal piano campagna; è nota comunque la presenza di un sistema multi falda più in profondità, con livelli piezometrici localizzati a quote diverse.

Pur con le difficoltà di ricostruire l'andamento della superficie freatica a livello locale, si può confermare una direzione di flusso verso la Laguna, per cui la galleria in progetto, che si trova ortogonale a tale direzione, rappresenta un minimo ostacolo ai moti di filtrazione.

Anche le direzioni prevalenti del deflusso sotterraneo nel sistema multi-falde della pianura mantengono un assetto prevalentemente normale alla linea di costa lagunare.

### Terre e rocce da scavo

Nel 2014 è stata effettuata una specifica indagine per la caratterizzazione chimica delle terre sul tracciato della strada di progetto, con l'esecuzione di 10 pozzetti esplorativi, spinti alla profondità di 2 ml dal p.c.

Per ogni pozzetto sono stati prelevati campioni per l'esecuzione di analisi chimiche e per le prove geotecniche di laboratorio.

I risultati delle analisi chimiche non hanno evidenziato alcun superamento dei parametri ricercati delle CSC relative ai terreni di cui alla tab.1, colonne A e B, parte IV, titolo V del Dlgs 152/06, ad eccezione dell'Arsenico in alcuni pozzetti, che risulta superiore ai limiti di colonna A (uso verde pubblico e residenziale) e, comunque, inferiore ai valori della medesima tabella per le zone ad uso commerciale ed industriale (colonna B), superamento comunque attribuibile al valore di fondo naturale della zona, probabilmente da ricondursi alla composizione dei terreni (presenza di argille) e all'utilizzo agricolo degli stessi.

In fase esecutiva verrà prelevato un campione di terreno ogni 3.000 m<sup>3</sup> di terreno scavato e stoccato nei siti di deposito per un totale di 40 campionamenti (che sommati ai 10 già eseguiti produrranno un totale di 50 campionamenti in accordo coi volumi movimentati).

Su questi nuovi campionamenti verranno ricercati, oltre ai parametri di cui all'indagine del 2014, anche gli analiti Berillio e Vanadio, come previsto nel documento "Gestione delle terre e rocce da scavo" dell'ARPAV aggiornato in data 31.12.2014,

Nella seguente tabella viene riportato il bilancio delle movimentazioni delle terre provenienti dagli scavi per la realizzazione dell'opera dalla quale si evince il 98% ca delle terre di scavo sarà riutilizzato in loco e solo il 2% ca sarà destinato a discarica o a impianto di recupero inerti.

<i>Bilancio terre e rocce da scavo (m<sup>3</sup>)</i>	
Volume proveniente dagli scavi	148.012,24
Volume riutilizzato nell'ambito del cantiere e delle opere da realizzare	145.272,39
Volume da conferire a discarica	2.739,85
Volume inerti da approvvigionare in cava	0

I materiali da scavo provenienti dai lavori di sbancamento saranno riutilizzati in cantiere per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati previo deposito temporaneo intermedio in opportune aree in attesa della loro sistemazione definitiva, mentre il terreno vegetale di tipo limoso argilloso proveniente dallo sbancamento dei primi 15 ÷ 30 cm di terreno sarà riutilizzato nella realizzazione delle aiuole e delle aree verdi compreso il rinverdimento delle scarpate dei rilevati e degli arginelli.

#### **Viabilità e Traffico**

Il tratto veneto della SS 14, che collega centri di notevole importanza della Venezia orientale e del litorale alto adriatico, è caratterizzata da importanti volumi di traffico, sia di lunga che di breve percorrenza, per i quali le attuali caratteristiche del tracciato e della sede stradale non sono sufficienti a garantire in condizioni di sicurezza adeguate alla quantità e modalità dei flussi di traffico con particolare riferimento agli attraversamenti dei centri abitati di Campalto e Tessera, sovrapposti ai traffici interni.

Il Comune di Venezia ha adottato con deliberazione G.C. n.1975 del 16/12/1999 e approvato in via definitiva con Del. C.C. n.92 del 28 maggio 2002, il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), successivamente aggiornato giungendo all'adozione di un nuovo PGTU attualmente in fase di approvazione.

Il nuovo PGTU in sintesi si pone i seguenti obiettivi:

- una riqualificazione ambientale con interventi a favore della mobilità lenta, della pedonalità e della ciclabilità, della sicurezza stradale; la riqualificazione dell'ambito del centro storico, privilegiando il trasporto pubblico,
- interventi volti a fluidificare la circolazione veicolare lungo la rete stradale principale e proteggere l'area centrale da flussi di attraversamento impropri

La campagna di rilevazione del 2012 e i dati raccolti per l'aggiornamento del PGTU, in riferimento all'analisi dei livelli di congestione stradale, evidenziano sulla S.S. 14 – via Orlanda, una criticità alta nei pressi del centro abitato di Campalto e nei pressi dell'intersezione semaforica in accesso alla bretella A27. In particolare il tratto di via Orlanda – SS 14 in prossimità dell'incrocio semaforizzato con via Gobbi, la criticità indicata dall'*Indice di congestione della rete* è evidenziata come

- livello Medio/Alto, nel tratto ad Est del semaforo, quindi relazionato ai flussi in direzione di Mestre;
- livello Alto, per il tratto ad Ovest del semaforo, quindi con riferimento ai flussi in uscita da Mestre e con direzione Aeroporto.

In relazione alle criticità rilevate il PGTU, oltre a prevedere una serie di interventi che interessano via Orlanda – SS 14, finalizzati alla moderazione del traffico e al riassetto della circolazione, evidenzia anche gli "*Interventi infrastrutturali*

*di prossimo avvio*", primo fra tutti il By-pass di Campalto considerato da Anas, Comune e Regione, opera essenziale

per deviare il traffico fuori dal centro abitato di Campalto.



## Rumore

La valutazione previsionale di impatto acustico allegata al progetto è stata redatta secondo le linee guida ARPAV di cui alla Deliberazione del Direttore Generale n.3 del 29 Gennaio 2008 e nel rispetto della normativa vigente in materia. La relazione riporta i risultati dello studio del clima acustico e delle eventuali variazioni di questo prodotto dall'intervento.

**La relazione è stata successivamente aggiornata ed integrata in risposta alle osservazioni formulate da ARPAV ed in particolare:**

- sono riportati in forma grafica e tabellare i valori stimati ai recettori alla quota di + 4,00 m. oltre che a quella di 1,50 m;
- è verificato il rispetto dei valori limite per i recettori posti al di fuori della fascia di pertinenza acustica;
- è stato verificato anche il livello sonoro prodotto dal nuovo raccordo di Via Casilina con Via Gobbi e il rispetto dei limiti di tale tratto;
- nella valutazione è stato tenuto conto del parametro di incertezza, modificando gli interventi di mitigazione al fine di garantire il rispetto dei limiti con ragionevole margine di sicurezza.

La nuova infrastruttura risulta classificata come strada di tipo C1 (extraurbana secondaria).

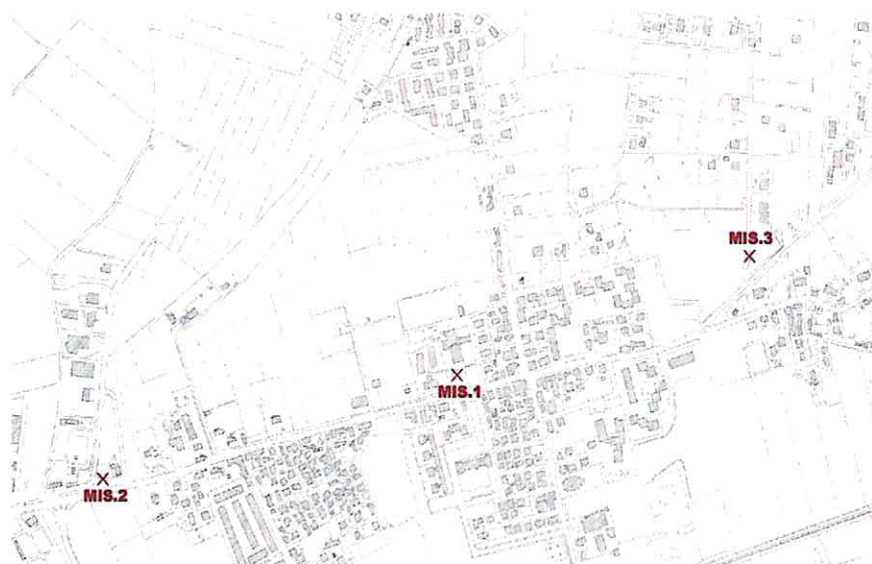
Per tale infrastruttura il DPR 142 prescrive una fascia di pertinenza acustica della profondità di 250 ml, all'interno della quale valgono i seguenti limiti:

Valore limite strada Tipo C1	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
In Presenza di recettori sensibili Leq in dB(A)	50	40
Per tutti gli altri recettori Leq in dB(A)	65	55

Tali limiti valgono esclusivamente per il rumore prodotto dalla infrastruttura stradale, mentre al di fuori delle fasce di pertinenza acustica devono essere rispettati i limiti di zona stabiliti dalla classificazione acustica comunale.

Dai sopralluoghi effettuati in loco, sono stati rilevati i recettori potenzialmente soggetti al disturbo acustico arrecato dalla nuova infrastruttura. La maggior parte dei recettori individuati sono costituiti da edifici a carattere residenziale o misto. Sono stati anche individuati dei recettori di tipo scolastico per i quali sono indicati limiti inferiori.

Ai fini della valutazione del clima acustico per lo scenario di ante-operam, sono state effettuate tre campagne di misure fonometriche lungo la SS 14- Triestina, nei punti evidenziati nella figura seguente:



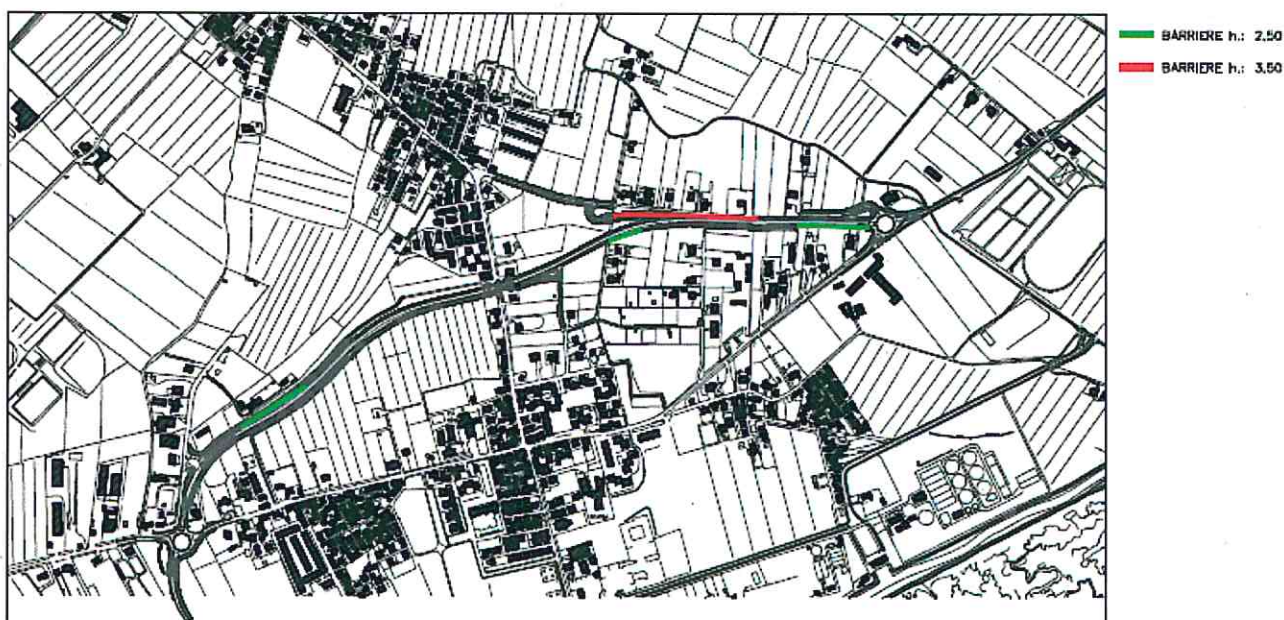


Per la valutazione relativa allo stato di progetto sono confrontate differenti fonti di dati relativi ai flussi di traffico e sono stati utilizzati i dati maggiormente penalizzanti (quelli forniti dal Comune di Venezia) opportunamente ridistribuiti su tutte le infrastrutture.

Il modello di calcolo è stato tarato evidenziando uno scostamento tra valori misurati e stimati dal software inferiore a 1 dB.

E' stata inoltre stimata l'incertezza ai fini della verifica del rispetto dei limiti normativi. Tale incertezza, tenuto conto anche dei dati di ingresso ampiamente cautelativi (numero di veicoli e velocità di progetto) è stata assunta pari a 1 dB.

Sono state dimensionate e implementate rispetto alla prima ipotesi le opere di mitigazione acustica a protezione dei recettori individuati il cui posizionamento è riportato nella figura seguente.



Lo studio acustico, in conclusione evidenzia i seguenti aspetti:

- il progetto apporta notevoli miglioramenti in corrispondenza di tutti i recettori posti lungo la SS 14 - via Orlanda, con sostanziale rispetto dei limiti di pertinenza acustica in tutte le posizioni a differenza di quanto avviene allo stato attuale dove i superamenti di limite appaiono costanti.
- alcuni possibili superamenti persistono ancora rispetto ai recettori scolastici soggetti a limiti inferiori, comunque con sensibili decrementi dei livelli pari a circa 10 dB;
- anche per i recettori posti lungo il nuovo tracciato appaiono rispettati i valori previsti entro la fascia di pertinenza acustica, e i limiti di zona al di fuori di questa, considerando il contributo delle mitigazioni previste;
- unicamente per i recettori R1 e R 108 posti rispettivamente in prossimità della rotatoria di progetto e del raccordo stradale con Via Carlo Martello e dove pertanto non appare possibile un intervento di schermatura con barriere acustiche che impedirebbe la visibilità in manovra, il proponente prevede un intervento diretto sulle caratteristiche di isolamento acustico di facciata della parte residenziale come previsto dal DPR 142/2004 art.6 comma 2.
- inoltre per il recettore R79 in corrispondenza del quale è stimato un livello ricompreso entro l'incertezza di  $\pm 1$  dB rispetto al valore limite si prevede un intervento diretto al recettore come previsto dal DPR 142/2004 art.6 comma 2 previa verifica strumentale del reale superamento dei valori limite con infrastruttura a regime
- per tutti gli altri recettori appare verificato il rispetto dei valori limite con ragionevole margine di sicurezza.

In definitiva quindi la Commissione, viste le integrazioni fornite dal Professionista in merito alla previsione acustica del progetto, ne condivide le conclusioni, con le prescrizioni che siano realizzate le barriere fonoassorbenti previste come opere di mitigazione al fine di rimuovere le criticità rilevate e sia programmata, con infrastruttura a regime, una campagna di monitoraggio acustico per la verifica dei limiti in corrispondenza dei recettori maggiormente prossimi e particolarmente presso quelli in cui sono previsti interventi diretti.



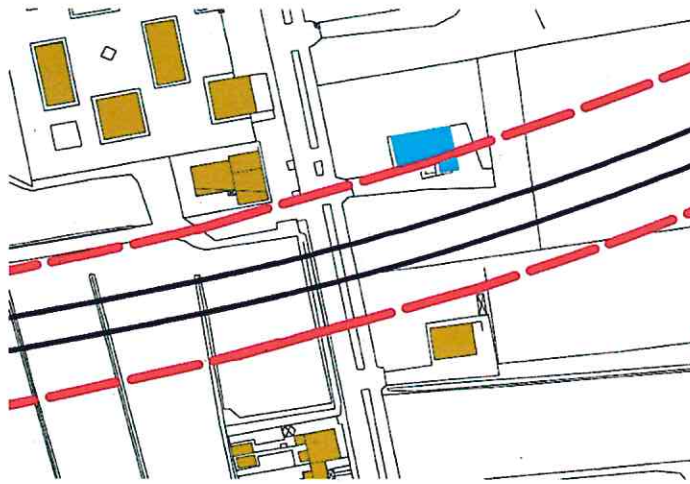
## Vibrazioni

I problemi determinati dalle vibrazioni prodotte in fase di cantiere possono derivare da emissione dirette dovute alle lavorazioni ( demolizioni strutture esistenti in cemento armato o banchi di roccia con martelli pneumatici, martelloni, scavi e riporti con mezzi meccanici, compattazione sottofondi rilevati effettuata con vibrocompattatori o rulli, transito di mezzi pesanti) e da emissione di rumore a bassa frequenza dovute alla presenza di macchine operatrici in area di cantiere.

Lungo il tracciato del by pass stradale sono sicuramente presenti alcune criticità durante le attività di cantiere soprattutto per la costruzione riguardante la galleria in corrispondenza dell'attraversamento di via Gobbi.

Nell'ambito della realizzazione della galleria di attraversamento di via Gobbi, il progetto prevede l'espropriazione dell'edificio interferito dalla fascia di 15 ml dal ciglio della nuova strada (vedi figura sotto, edificio evidenziato in azzurro).

Tale immobile sarà utilizzato quale sito idoneo per il monitoraggio in continuo delle fasi potenzialmente più critiche delle lavorazioni, consentendo così l'adozione di eventuali provvedimenti correttivi a tutela degli altri edifici prossimi al cantiere.



Per la realizzazione della galleria, le fasi di lavorazione relative all'infissione delle palancole sono le più critiche in termini vibrazionali, avendo tuttavia un periodo di limitata estensione.

Durante la fase di esercizio della nuova infrastruttura la propagazione delle onde vibrazionali può essere ricondotta al traffico stradale in particolare quello dovuto ai veicoli pesanti, il cui spettro di emissione può reperirsi nella bibliografia specializzata.

Per i tratti di viabilità a raso, si ritiene ragionevole una propagazione dei livelli di vibrazione superiore al limite di accettabilità (69 dB), entro una fascia di 15 - 16 metri dal ciglio della carreggiata esterna della strada. Nel tratto interessato la maggior parte degli edifici a destinazione residenziale sono collocati a distanze superiori alla fascia di 15 - 16 metri di cui sopra, mentre gli edifici ricadenti all'interno della suddetta fascia, sono posti a ridosso dell'attraversamento di via Gobbi, dove però la nuova strada corre in galleria e ad una quota con profondità superiore agli 8,00 ml. Per la piattaforma stradale in progetto con il tipo di pavimentazione previsto, l'impatto dovuto all'emissione vibrazionale in fase di esercizio si ritiene trascurabile, adottando le misure previste nelle prescrizioni.

## Atmosfera

Il riferimento normativo per il giudizio della qualità dell'aria è costituito dal D.Lgs. 155/2010, aggiornato dal D.Lgs. 250/2012, che ha fissato il margine di tolleranza (MDT) da applicare, ogni anno, al valore limite annuale per il PM 2.5 (25 µg/m<sup>3</sup>, in vigore dal 1 gennaio 2015).

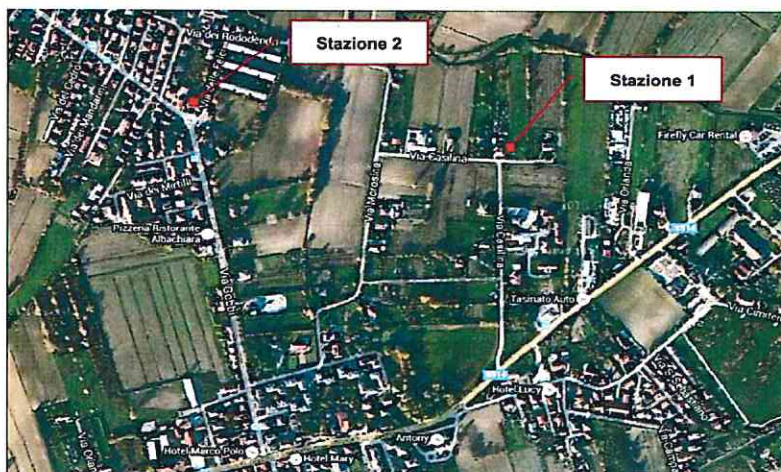
Nell'ambito della realizzazione del progetto della nuova infrastruttura è stato attivato un programma di monitoraggio della qualità dell'aria ante operam, consistito nel campionamento in continuo per la misurazione della qualità dell'aria mediante un Laboratorio Mobile per un periodo di 7 giorni eseguito su due stazioni collocate in area urbana e sub



urbana in località Campalto, in siti adiacenti alla futura area di cantiere indicati nella figura seguente.

Obiettivo del monitoraggio è valutare lo stato ambientale prima della realizzazione dei lavori, ripetere le rilevazioni nei medesimi punti sia in corso d'opera e in post operam, verificando così le eventuali modificazioni prodotte dalla realizzazione della variante.

Nella Stazione 1 posta in via Casilina 24, le misurazioni si sono svolte dal 25 luglio sino al 31 luglio 2015 mentre nella Stazione 2 (angolo tra via Gobbi e via delle Felci), si sono svolte dal 6 agosto al 12 agosto 2015.



I dati rilevati nelle due centraline riguardano i seguenti parametri chimici:

- Inquinanti gassosi: Biossido di zolfo; Monossido di Carbonio; Ossidi di azoto; Ozono; Benzene; Toluene; Xilene .
- Metalli pesanti: Piombo; Cadmio; Arsenico; Nichel; Mercurio .
- Polveri: PTS (polveri totali sospese); PM10; PM2.5; IPA su PTS.

Contestualmente sono stati inoltre rilevati anche i seguenti parametri meteorologici: direzione e velocità del vento; temperatura esterna; umidità relativa dell'aria; pressione atmosferica; quantità di precipitazioni; radiazione totale solare.

In sintesi dall'analisi dei dati è emerso quanto segue:

#### *Caratteristiche meteo climatiche*

Nella rilevazione settimanale, dal 25.07.2015 al 01.08.2015, presso la Stazione ST1 si è riscontrato un vento prevalente in direzione EST/SUD-EST con velocità massime raramente superiori ai 5 m/s, mentre nella stazione ST2 dove la rilevazione è stata eseguita dal 06.08.2015 al 12.08.2015, è stato rilevato un vento prevalente in direzione SUD-EST con velocità massima inferiore ai 3 m/s.

Per quanto riguarda l'andamento della temperatura e della radiazione solare, nelle due stazioni si sono riscontrati rispettivamente un valore medio complessivo di 23,6 °C, con punta massima di 29,7 °C nella ST1 e 28,4 °C, con punta massima di 34,7 °C, nella ST2, con condizioni meteorologiche tipiche della stagione estiva.

#### *Qualità dell'aria*

In entrambe le centraline e per tutta la durata del monitoraggio, per la maggior parte dei parametri misurati, i risultati sono stati inferiori al limite di rilevabilità strumentale, o non si sono registrati superamenti delle concentrazioni limite previste dalla normativa.

Per il particolato PM10 e PM2,5 si sono registrati valori superiori ai limiti solo per qualche valore orario.

Per l'Ozono nella Stazione 1 i valori sono rimasti al di sotto della soglia del Limite di Informazione, mentre nella Stazione 2 si sono registrati alcuni superamenti sporadici, legati alle particolari condizioni meteorologiche verificatesi nel periodo di misurazione.

Considerando che in fase di esercizio, la realizzazione del by-pass viabilistico di Campalto produrrà su tale insediamento una sostanziale fluidificazione dei flussi di carico veicolare nell'ambito locale, è ipotizzabile un significativo miglioramento della qualità dell'aria soprattutto per la parte insediativa collocata in fregio all'attuale SS 14.

Durante la fase di cantiere invece le emissioni di maggiore rilevanza sono riconducibili ai mezzi d'opera e alle polveri



prodotte dalle lavorazioni. Nella gestione del cantiere dovrà essere attuato ogni accorgimento operativo utile al contenimento delle emissioni aeriformi e polverulente come da prescrizioni.

Gli ambiti circostanti all'area di cantiere, maggiormente esposti all'eventuale azione delle emissioni polverulente sono l'agglomerato urbano di Campalto, soprattutto nella porzione più a nord prossima all'insediamento di Favaro.

### Uso del suolo e sistema insediativo

Il tracciato della Variante alla S.S. 14 "Triestina" è localizzato nel territorio a nord dell'agglomerato urbano di Campalto e in gran parte in zona ad uso prevalentemente agricolo.

L'area interessata dall'intervento si colloca tra i due "nuclei" insediativi a carattere misto (residenziale e commerciale) di Campalto e l'urbanizzazione lungo via Gobbi, sulla direttrice per Favaro Veneto.

Le principali colture in uso agricolo nel territorio interessato sono brevemente illustrate di seguito:

- seminativi, quali frumento, mais e soia elementi fondamentali e caratterizzanti l'agricoltura e il paesaggio.
- superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo
- coltivazioni orticole di vario genere
- Vigneti, filari arborei e sistemi lineari

Il territorio in cui è inserito l'intervento risulta significativamente condizionato dagli interventi antropici, con la conseguente sostanziale riduzione dei livelli di biodiversità presenti conducendo al riconoscimento di due principali ecosistemi, quello antropico e quello agricolo.

La tipologia di vegetazione che caratterizza l'area oggetto d'intervento è da considerarsi tra quelle di minor pregio, riscontrabile nelle aree a forte e media antropizzazione.

Dalle indagini effettuate non è emersa la presenza di specie protette oggetto d'interferenza.

L'analisi della componente faunistica è stata incentrata in primo luogo sull'individuazione delle specie presenti o potenzialmente presenti nell'area indagata, in particolar modo sulle specie di interesse comunitario.

Lo studio di verifica di incidenza ambientale, effettuato con le modalità ed i contenuti prescritti dalla DGR Veneto 2299/2014, allegato al progetto, evidenzia che l'intervento non induce effetti negativi sulla fauna presente nel territorio.

### Valenze Storico Culturali e Paesaggistiche

Il territorio in esame appartiene al settore centro-orientale della bassa Pianura Veneta, in fregio al margine settentrionale della laguna di Venezia. È caratterizzato da una morfologia pianeggiante e depressa, con quote medie prossime al livello del mare e con valori negativi in prossimità della gronda lagunare.

Trattasi di un territorio ad elevata antropizzazione, che ha in gran parte dissimulato le morfologie naturali, delle quali rimangono percepibili solo alcuni limitati elementi idrografici.

L'intero ambito di riferimento territoriale è interessato da un fitto sistema di canali e fossi di bonifica, che costituiscono la rete scolante delle acque superficiali. Questo assetto è interrotto da "dossi", costituiti principalmente da depositi di composizione sabbiosa, residui di antichi corsi fluviali, generati dalle divagazioni dei principali corsi d'acqua che hanno plasmato la pianura: Dese, Zero e Sile.

Dal punto di vista vincolistico, il progetto in esame, con la rotatoria di innesto sulla SS14 lato Venezia, interessa l'area soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 136 (ex lege 1497/39); tale area vincolata si estende a sud della SS 14 attuale. Inoltre, la stessa SS 14 coincide con la zona a rischio archeologico e pertanto, in prossimità delle 2 rotatorie di allaccio alla statale, il tracciato in progetto interessa detta zona di vincolo.

In fase di progettazione definitiva dell'intervento è stata redatta una Relazione Paesaggistica, che conteneva gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", in quanto le opere in progetto, almeno parzialmente, ricadono in aree sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi del medesimo suddetto decreto.

La Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Venezia e Laguna, ha espresso il proprio parere positivo con le seguenti prescrizioni, rispettate in sede di progettazione.

- *la rotatoria di collegamento tra via Orlanda, via Sabbadino e ambito di via Martello sia, per quanto possibile riposizionata in modo da non alterare l'asse esistente di via Orlanda;*
- *non siano eseguiti tombinamenti di fossati;*
- *il progetto sia completato con un'attenta ricomposizione ambientale e paesaggistica dei luoghi che dovrà prevedere un adeguato arredo verde delle rotatorie, la formazione di nuovi fossati e la sistemazione di quelli esistenti oltreché la completa sistemazione e ricomposizione delle aree oggetto di cantiere.*



## Archeologia

Dalla relazione archeologica allegata al progetto, emerge che l'area del progetto interessa un territorio antropizzato sin da epoche molto antiche ed il relativo impatto archeologico risulta strutturato su più realtà potenziali.

I ritrovamenti indicati nella relazione dimostrano la presenza di attività antropiche nell'arco temporale dal periodo preistorico del IV millennio a.C., passando per l'età del bronzo, fino all'epoca romana e medioevale. Le aree di progetto maggiormente soggette a rischio archeologico comprendono la zona più settentrionale prossima al ritrovamento dell'età del Bronzo a Mondonuovo e i ritrovamenti di superficie in via Morosina. Sono da citare inoltre le due anomalie individuate nelle foto aeree tra via Gobbi e via Morosina e nella rotatoria a est indicate nella tavola "Carta del Rischio Archeologico" sotto riportata con "Rischio Archeologico Alto".

*Carta del rischio archeologico nell'ambito di riferimento della nuova strada.*



## Analisi e valutazioni ambientali sul progetto e sulla proposta di assoggettabilità a VINCA: matrici biotiche

Il tracciato, nel tratto a Nord di Campalto e sul quale prevalentemente si concentra la valutazione ambientale, attraversa aree e zone parzialmente e/o intensamente antropizzate e a parziale utilizzazione agricola.

Nello Studio il professionista, in una mappa dettagliata relativa al percorso della strada di progetto, illustra il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio. Nella mappa sono citati tutti i tipi di CLC (Corine Land Cover) presenti nell'area.

L'assetto attuale dell'area in esame è il risultato di plurisecolari trasformazioni indotte dall'uomo su un territorio caratterizzato in origine dall'espansione della foresta decidua mesoigrofila che caratterizzava tutto il territorio perilagunare della laguna di Venezia.

Attualmente il territorio, oggetto dell'intervento proposto, è dunque condizionato dagli storici interventi antropici con la conseguente riduzione dei livelli di biodiversità.

### Vegetazione

La tipologia della vegetazione, oltre ad essere legata alle associazioni colturali di tipo agricolo, è da considerarsi tra quelle di minor pregio, riscontrabile nelle aree a forte e media antropizzazione (aree industriali, aree urbane sia a nuclei abitati che a cascine isolate).

La Commissione concorda con le conclusioni dello Studio del professionista, dove si afferma che i danni indotti nell'ambiente dall'intervento, quali rottura del tessuto agricolo esistente, interruzione della connessione ecologica



su alcune aree agricole e rimozione parziale di strutture arbustive lineari (siepi), viene attenuata dalla realizzazione di opere di mitigazione che consentono una migliore integrazione ecologica e da una migliorata funzionalità idraulica attraverso la risagomatura dei canali e dei fossati esistenti.

Le scelte compiute dal proponente circa la qualità, la quantità e le specie vegetazionali utili alla ricomposizione ambientale e paesaggistica dei luoghi del progetto, sono approfonditi nel capitolo relativo alle mitigazioni.

## **Fauna**

Per la fauna si fa riferimento allo Studio di assoggettamento alla VINCA, studio condotto secondo le metodiche ed il contenuto del DGR 2299/2014.

Per l'individuazione delle specie potenzialmente presenti negli habitat dell'area di analisi lo Studio ha fatto riferimento al database regionale messo a disposizione con la medesima DGR.

Oltre che la meticolosa elencazione delle specie in base al database regionale, le specie, insediate nell'area di progetto, sono suddivise in specie potenzialmente vulnerabili e specie non vulnerabili.

Per ciascuna specie vulnerabile, le più interessate dalle opere dell'intervento e a seguito di esso, vengono dettagliate le pressioni cui la specie è sottoposta nel suo ambiente di vita e analizzate e descritte le eventuali incidenze sul suo regime di vita. Il professionista elabora in modo approfondito le consuetudini di vita e di comportamento di ciascuna specie, giustificando così le conclusioni sulla non significatività degli effetti dell'intervento sulla specie stessa.

Vista la documentazione proposta dal professionista nella relazione di assoggettabilità a VINCA, la Commissione concorda con le sue conclusioni:

L'area di analisi non interessa siti Natura 2000, quindi non sono possibili effetti né diretti né indiretti sugli obiettivi di conservazione di tali siti.

Quanto agli effetti sulle specie d'interesse comunitario e vulnerabili, lo screening evidenzia che, o per lo stato di conservazione delle specie potenzialmente interessate e facilmente adattabili o per la scarsa idoneità ambientale delle aree coinvolte, non sono possibili incidenze negative significative sul grado di conservazione di tali specie.

Sulle altre specie di interesse comunitario non vulnerabili la significatività dell'incidenza è nulla.

## **POTENZIALI IMPATTI SULL'AMBIENTE**

Nel presente capitolo vengono qualitativamente commentati i potenziali impatti derivanti dalla realizzazione del progetto sulle componenti ambientali interferite, facendo riferimento alla matrice d'impatto predisposta dai progettisti.

La metodologia adottata mette in relazione l'intervento in esame con il sistema che lo circonda mediante l'articolazione di quattro componenti:

- una componente fisica, riferita alle trasformazioni indotte nell'area nei confronti delle componenti ambientali (atmosfera, idrologia, geologia, rumore);
- una componente naturale, riferita alla rete biologica e alla componente biotica;
- una componente paesaggistica complessiva riferita alle principali caratteristiche quali: matrice naturalistica e scenario estetico-percettivo del territorio ;
- una componente antropica legata all'organizzazione insediativa, al sistema viabilistico e alla salute pubblica

Dall'esame della matrice qualitativa dei potenziali impatti in sintesi si possono trarre le seguenti considerazioni:

- ambiente fisico: l'intervento in progetto induce effetti negativi lievi o poco rilevanti ad eccezione del rumore il cui impatto viene classificato negativo rilevante.
- ambiente naturalistico: l'intervento in progetto induce effetti negativi lievi o poco rilevanti ad eccezione della flora e del corridoio secondario il cui impatto viene classificato negativo medio.
- ambiente paesaggistico: l'intervento in progetto induce in complesso effetti negativi nulli e trascurabili e solo per il mosaico agricolo lieve.
- ambiente antropico: l'intervento in progetto induce mediamente effetti positivi medi e rilevanti in merito ai vari aspetti considerati.

## **OPERE DI MITIGAZIONE**

Di seguito vengono sinteticamente riportate le opere di mitigazione/compensazione previste allo scopo di attenuare gli effetti prodotti dalla realizzazione dell'infrastruttura viaria, sinteticamente citati nel paragrafo precedente, ovvero:



- attenuazione dei disturbi relativi alla componente paesaggistica e percettivo - visiva, ricorrendo ad un'opportuna articolazione dell'arredo arboreo – arbustivo;
- compensazione della perdita di naturalità nelle aree dei fondi agrari occupati dal nuovo sedime stradale;
- attenuazione dell'effetto prodotto dalle emissioni rumorose mediante l'installazione di barriere fonoassorbenti, negli ambiti maggiormente esposti al rischio potenziale di inquinamento da rumore, viste nello specifico capitolo precedente.

Gli interventi per il miglioramento della componente paesaggistica comprendono la realizzazione di aree a verde così suddivise :

- prato cespugliato per una superficie complessiva di 1886 mq
- fascia arborea arbustiva per una superficie complessiva di 5722 mq
- filare arboreo per una superficie complessiva di 1125 mq
- filare arbustivo lungo il percorso dell'asse stradale per una superficie schermante di 1520 mq
- filare arboreo-arbustivo per una superficie di 2333 mq

Nello Studio proposto e all'interno della stessa VINCA, gli interventi previsti per la mitigazione ambientale dell'opera sono stati suddivisi in due principali categorie: interventi sul corpo stradale ed interventi esterni al corpo stradale.

Tra gli interventi previsti sul corpo stradale sono compresi:

- inerbimento delle scarpate;
- lungo tutte le scarpate viene previsto l'inerbimento, previo il riporto di terreno vegetale.
- rimodellamento e inerbimento della galleria artificiale;
- anche in corrispondenza della galleria artificiale, una volta che sarà effettuato il ritombamento, verrà eseguito l'intervento di inerbimento.
- sistemazione a verde delle rotatorie;

In corrispondenza delle aiuole centrali all'interno delle due rotatorie, si prevede l'inerbimento e la piantumazione di specie arbustive.

In tali aree, per ragioni connesse alla sicurezza, particolarmente alla necessità di garantire una certa visibilità dell'intorno, occorre prevedere una fascia più esterna, di larghezza pari a 6 m, piantumata esclusivamente con specie striscianti. Tale tipologia di rivestimento tende naturalmente a propagarsi sul terreno formando uno strato di poco spessore e continuo.

Oltre tale fascia perimetrale, si prevede una fascia intermedia con piantumazione di specie arbustive con impianto 1 elemento ogni 2 ml; si utilizzeranno alternativamente arbusti di *Rosa canina* (rosa selvatica) e di *Viburnum tinus* (viburno). Infine, si prevede un nucleo centrale circolare di 90 mq, di *Sambucus nigra* (sambuco nero) e *Abelia rupestris* (*Abelia grandiflora*), entrambe con densità di impianto 1 elemento ogni 6.5 mq.

La preparazione del sito d'impianto, avverrà tramite sagomatura delle aiuole, in modo da garantire una leggera pendenza che favorisca il drenaggio delle acque.

- filare arbustivo.

Il filare arbustivo è proposto sia in alcuni tratti al piede del rilevato, sia in prossimità delle rampe di imbocco alla galleria artificiale, svolgendo per lo più la funzione di schermo vegetale delle pareti verticali costituenti le opere all'aperto di accesso alla galleria.

Il sesto d'impianto proposto occupa una superficie di 40mq (2x20).

È costituito essenzialmente da tre specie arbustive: *Cornus sanguinea* (corniolo), *Viburnum opulus* (oppiono) e *Sambucus nigra* (sambuco nero).

Gli interventi esterni al corpo stradale comprendono:

- prato cespugliato;

La costituzione di prato cespugliato è prevista prevalentemente nelle situazioni in cui si determinano aree intercluse. Il sesto d'impianto proposto occupa una superficie di 72mq (6x12). È costituito essenzialmente da quattro specie di arbusti con sesto di impianto irregolare: *Cornus sanguinea* (corniolo), *Corylus avellana* (nociolo), *Viburnum opulus* (oppiono) e *Sambucus nigra* (sambuco nero).

Tale tipologia di intervento è utilizzata anche nell'area interclusa tra la nuova rotatoria ovest, la via Orlanda e la via Sabbadino; in tale zona, ad uso agricolo, il PRG vuole promuovere la trasformazione in bosco e pertanto l'intervento si configura quale primo segnale di sistemazione a verde, benché con messa a dimora di sole essenze arbustive, per necessità connesse alla sicurezza stradali, selezionate tra quelle indicate nel "Progetto ambientale" richiamato dallo stesso PRG.

- filare arbustivo;

Il filare alto arboreo-arbustivo è previsto dove è necessario svolgere questa duplice funzione:

- schermo vegetale ai ricettori abitativi più prossimi alla nuova infrastruttura;



- schermo visivo alle barriere antirumore, ove gli spazi disponibili lo consentono.

Il sesto d'impianto proposto è irregolare ed occupa una superficie di 80mq (4x20); gli alberi e gli arbusti che saranno utilizzati sono il *Quercus robur* (farnia), il *Viburnum opulus* (oppiono) ed il *Sambucus nigra* (sambuco nero).

- fascia arborea arbustiva;

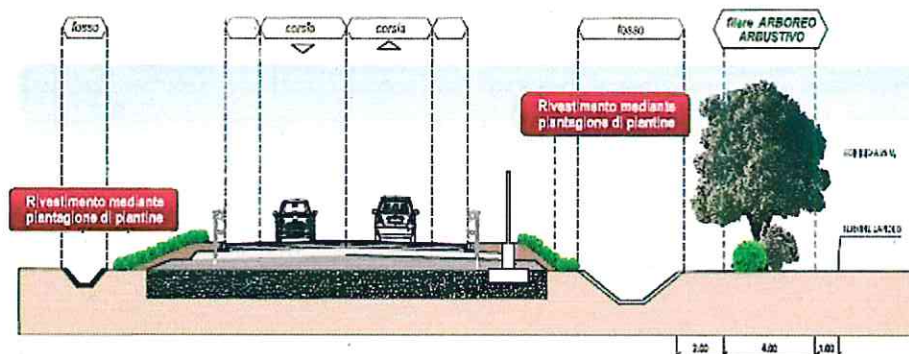
L'intervento con fascia arborea-arbustiva è previsto in alcune aree intercluse e di reliquato in cui l'utilizzo agricolo non è più possibile, ma che presentino una estensione tale da poter prevedere anche la piantumazione di essenze arboree.

Il sesto d'impianto proposto occupa una superficie di 125mq (5x25). Sia gli alberi che gli arbusti saranno piantati in modo casuale. Le essenze arboree appartengono a tre diverse specie: *Quercus robur* (farnia), *Fraxinus angustifolia* (frassino) e *Quercus ilex* (leccio). Nel sesto sono presenti anche tre specie arbustive, *Cornus sanguinea* (corniolo), *Corylus avellana* (nocciolo) e *Sambucus nigra* (sambuco nero).

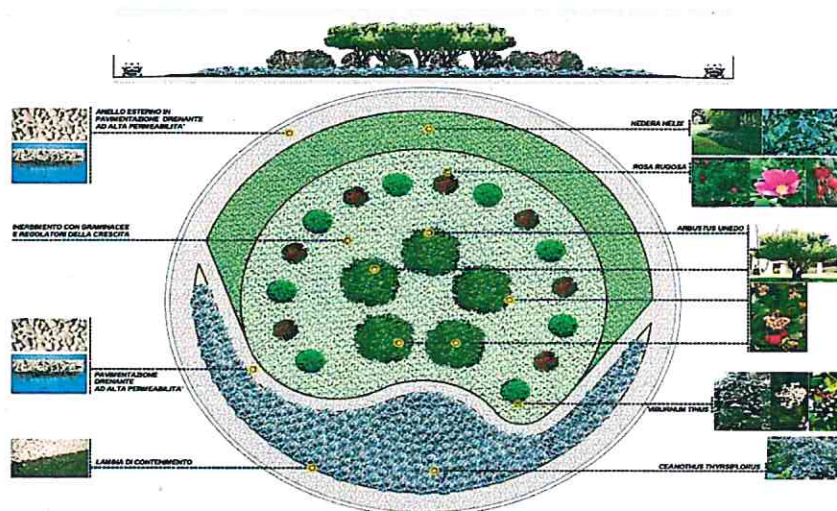
L'intervento risulta parzialmente funzionale anche quale protezione acustica. La fascia arboreo-arbustiva, ove di profondità pari o maggiore di 12-15 m, costituisce una barriera naturale che smorza, anche se in maniera non uniforme, l'onda sonora prodotta dal movimento vibratorio dell'aria.

L'arredo vegetazionale descritto in dettaglio nel progetto viene previsto interamente in aree individuate all'interno dei limiti di esproprio.

Di seguito, a titolo di esempio, si riporta una sezione tipo delle sistemazioni previste lungo il tracciato della nuova strada.



Come visto, anche le rotatorie previste in corrispondenza dei punti di connessione fra la variante del by-pass di Campalto e l'esistente SS 14, saranno opportunamente arredate con materiali vegetazionali diversi come ad esempio illustrato nella figura seguente relativa alla rotatoria Est.



Nelle aree a verde delle rotatorie è previsto un adeguato impianto di irrigazione integrato con un serbatoio per la fertirrigazione liquida con sistema di iniezione tipo Venturi.

## MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il progetto prevede anche un Piano di monitoraggio ambientale suddiviso in tre fasi, attuato secondo le modalità viste in progetto.

- fase *ante operam*: tale fase è già stata svolta ed ha compreso le rilevazioni inerenti le seguenti componenti ambientali: "Acque sotterranee", "Acque superficiali", "Atmosfera", "Inquinamento luminoso" e "Rumore".
- fase *in corso d'opera*: le attività di monitoraggio previste durante il periodo di cantiere sono sintetizzate nella tabella seguente:

<i>Componente ambientale</i>	<i>Stazioni n.</i>	<i>Durata gg.</i>	<i>Frequenza</i>
Acque Sotterranee	2	prelievo	1
Acque Superficiali	2	prelievo	6
Atmosfera	1	7	1
Inquinamento luminoso	3	1(notte)	2
Rumore	3	1(giorno+notte)	2
Radon (galleria)	1		1

Come visto, durante la realizzazione dei pozzi e della galleria naturale, saranno eseguite anche delle rilevazioni vibrazionali.

- fase *post operam*: a lavori ultimati con l'apertura della strada, verrà eseguito il seguente monitoraggio:

<i>Componente ambientale</i>	<i>Stazioni n.</i>	<i>Durata gg.</i>	<i>Frequenza</i>
Acque Sotterranee	2	prelievo	1
Rumore	3	1(giorno+notte)	1

## CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra esposto, considerato che:

- I contenuti della documentazione presentata e delle integrazioni richieste consentono una valutazione complessiva in merito alla compatibilità ambientale del progetto presentato e risultano conformi alle indicazioni di cui all'allegato VII, parte II del Dlgs 152/06.
- Gli strumenti di pianificazione e programmazione comunali, provinciali e regionali non prevedono particolari vincoli alla realizzazione del progetto in esame relativo alla realizzazione di un by-pass stradale dell'abitato di Campalto mediante una bretella di lunghezza 2 km con la costruzione di una galleria naturale con la tecnica del *pipe arch* che consente di non interrompere il traffico lungo via Gobbi né di spostare i diversi sottoservizi interferenti.
- Il progetto prevede una serie di misure volte ad attenuare i potenziali impatti negativi principalmente sulle componenti ambientali considerate, in particolare per quanto riguarda il paesaggio e il rumore.
- L'intervento in progetto induce effetti positivi sull'ambiente antropico del territorio in merito all'organizzazione insediativa, al sistema viabilistico e alla salute pubblica.
- Lo studio di verifica di incidenza ambientale sui siti di Rete Natura 2000 evidenzia che l'intervento non induce effetti negativi nei confronti di detti siti.

### TUTTO CIÒ VISTO E CONSIDERATO

La Commissione VIA, all'unanimità dei presenti, in merito al progetto presentato dalla Società ANAS, relativo a *Variante alla SS 14 Triestina del centro abitato di Campalto in Comune di Venezia*, esprime parere di **non** assoggettabilità a procedura di VIA ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii, con le seguenti prescrizioni:

1. Dovranno essere realizzate tutte le opere di attenuazione/compensazione previste nel progetto, viste precedentemente e di seguito sintetizzate:

- predisporre un'opportuna articolazione dell'arredo arboreo – arbustivo in attenuazione dei disturbi relativi alla componente paesaggistica e percettivo - visiva a compensazione della perdita di naturalità nelle aree dei fondi agrari occupati dal nuovo sedime stradale;



- prevedere l'intervento di qualificazione ambientale come da progetto anche nelle aree marginali o intercluse o residuali,
- installare le barriere fonoassorbenti negli ambiti maggiormente esposti al rischio potenziale di inquinamento da rumore.

2. In corso d'opera il monitoraggio dei livelli sonori dovrà essere effettuato in corrispondenza dei ricettori esposti durante tutte le lavorazioni rumorose, utilizzando LAeq con base temporale (es 15, 30 minuti) adeguata a caratterizzare gli eventi più rumorosi e consentire eventuali interventi a tutela dei ricettori interessati qualora questi dovessero comportare livelli non accettabili.

3. Nel caso le vibrazioni in fase di cantiere non fossero tollerabili si dovrà intervenire lungo il cammino di propagazione mettendo in atto ogni accorgimento tecnico volto ad attenuare le emissioni vibrazionali (es. realizzare una discontinuità su un piano verticale mediante lo scavo di una trincea di adeguata profondità ed estensione longitudinale), facendole rientrare nei limiti di tollerabilità.

4. Durante la fase di cantiere, al fine di limitare la dispersione di polveri in atmosfera dovranno essere adottate i seguenti accorgimenti operativi:

- efficienza dei mezzi d'opera
- umidificazione delle piste di cantiere assicurando una pavimentazione delle piste efficiente e compatta.
- limitazione della velocità massima sulle piste di cantiere;
- protezione adeguata dal vento dei depositi di materiale sfuso con umidificazione dei cumuli, pareti di protezione fino a sospensione dei lavori in caso di condizioni climatiche particolarmente avverse;
- protezione dal vento dei depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione con eventuale copertura con stuoie, teli o copertura verde.

5. Dovrà essere effettuato il monitoraggio ambientale previsto in progetto in fase di *corso d'opera e di post operam* i cui risultati dovranno essere trasmessi al termine del primo anno e a conclusione dei lavori alla Città Metropolitana di Venezia e ad ARPAV Dip. prov.le di Venezia.

In particolare dovrà essere programmata, con infrastruttura a regime, una campagna di monitoraggio acustico per la verifica dei limiti in corrispondenza dei recettori sensibili e particolarmente presso quelli in cui sono previsti interventi diretti venga per tempo (con almeno 15 gg di preavviso) informata Arpav Dip. prov.le di Venezia per eventuale contraddittorio.

Nel caso di superamento dei limiti acustici anche dopo l'installazione delle barriere fonoassorbenti, dovranno essere previste ulteriori misure di mitigazione e verificata l'efficacia secondo le modalità sopradescritte.

6. Durante la fase di esercizio dell'infrastruttura il manto stradale dovrà essere sempre assoggettato alle opportune azioni manutentive al fine di conservarne le caratteristiche di continuità e mantenere quindi le emissioni vibrazionali al di sotto delle soglie di disturbo.

7. Dovrà essere prevista una revisione del progetto illuminotecnico delle rotatorie est ed ovest e dell'allaccio con via Martello che permetta di evitare il sovrailluminamento delle aree sopraccitate riportandoli entro i limiti previsti dalla L.R. n. 17 del 7 agosto 2009.

8. Le barriere fonoassorbenti siano integrate con pannelli fotovoltaici al fine di garantire un'autoproduzione di energia elettrica per l'illuminazione del nuovo tratto stradale.

#### RACCOMANDAZIONE

Si chiede al Comune di Venezia di garantire l'accesso al centro abitato di Campalto al nucleo di abitazioni evidenziato nel bollino in Fig. 1 a pag 3 del presente parere, attraverso la realizzazione della pista ciclopedonale per la quale ANAS ne ha predisposto il sottopasso sotto il nuovo tratto stradale.

Il Segretario

- Dott. Guido Frasson -

Il Funzionario

- Dott.ssa Anna Maria Pastore -

