

Prot. vedi file segnatatura xml allegato

Titolario 10.X.1

20201110\_casier\_treviso\_terraglio\_est\_oss\_integrazioni\_doc

Al Responsabile del procedimento  
A. De Luca  
Ufficio Valutazione Impatto Ambientale  
Provincia di Treviso  
[protocollo.provincia.treviso@pecveneto.it](mailto:protocollo.provincia.treviso@pecveneto.it)

**Oggetto: VENETO STRADE S.p.A. CPASS/3 INT 31 TERRAGLIO EST, Opere di Secondo Stralcio Comuni di Casier e Treviso (TV), Procedimento autorizzativo unico di VIA ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/2006.**

In riferimento alle integrazioni documentali acquisite agli atti per il procedimento in oggetto ed alla Vs. nota di cui al ns. prot. 72562/2020, si trasmettono in allegato le richieste di integrazioni ed osservazioni tecniche che sono state elaborate in modo collegiale avvalendosi del contributo specialistico di varie strutture ARPAV:

- Servizio Monitoraggio e Valutazioni, per la parte relativa all'inquinamento atmosferico e la stima di ricaduta degli inquinanti emessi dal traffico veicolare;
- Unità Fisica, per la parte relativa alla prevenzione dell'inquinamento luminoso e di impatto acustico;
- Centro Veneto Suolo e Bonifiche, per la parte relativa alle terre e rocce da scavo.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti si inviano cordiali saluti.

Il Responsabile del Servizio  
Dr.ssa Maria Rosa

Responsabile del procedimento: dr.ssa Maria Rosa  
Responsabile dell'istruttoria: dr. Massimo Bressan

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV.

## Inquinamento atmosferico

Il documento progettuale “Valutazione di impatto atmosferico” (R004S0\_REL\_ATM) relativo alla stima modellistica degli effetti del traffico veicolare sul tratto di completamento del “Terraglio Est” nei Comuni di Treviso e Casier (TV), conclude che il contributo in termini di concentrazioni inquinanti (a pag. 69):

- “è risultato non trascurabile in taluni ricettori tra quelli censiti, ossia per il PM10 e PM2.5 e per NO2 che, preme tuttavia sottolineare, risultano mediamente prossimi, se non superiori, ai limiti di legge già a partire dallo scenario stato di fatto – ante operam anno 2019.”

A fronte di tali considerazioni si rileva che, adottando la stessa metrica di significatività degli impatti definita dal proponente in relazione all'incremento di concentrazioni *ante operam vs. post operam* (>1% del valore limite a lungo termine e >10% di quello a breve):

- per quanto riguarda le concentrazioni di biossido di azoto (NO2), il superamento della soglia di significatività presso alcuni recettori raggiunge in alcuni casi valori percentuali pari a circa l'8% del valore limite annuale e circa il 12% del valore limite orario, senza che tali superamenti siano necessariamente verificati nello scenario stato di fatto (*ante operam*): ad esempio, presso i recettori C6 e C9 (in Tabella 7-7) ed i recettori C4 e C5 (in Tabella 7-8);
- considerazioni del tutto analoghe valgono per quanto riguarda le concentrazioni di PM2.5 stimate presso il recettore C2 (in Tabella 7-3).

Inoltre, considerata la stima di alcuni superamenti dei valore limite cogenti per NO2 e PM2,5 nello scenario *post operam* (che tiene conto anche della somma delle concentrazioni ‘di fondo’), viene restituito un quadro complessivo di impatto che necessita di un maggior approfondimento per indagare l'effettiva robustezza ed affidabilità della stima proposta, anche rispetto alla possibilità di raccogliere ulteriori elementi di giudizio tecnico necessari per definire i contenuti di un eventuale piano di monitoraggio ambientale da eseguire in fase di cantiere e/o *post operam*.

Rispetto ai contenuti tecnici dello studio modellistico con la catena modellistica AERMET / AERMOD si rileva che risultano mancanti alcune informazioni che rendono non completamente ripercorribili le valutazioni proposte, in particolare:

- non è chiara l'effettiva rappresentatività della stazione meteo utilizzata per caratterizzare l'area di studio: nel documento progettuale sono riportati i dati di una "Stazione di Treviso - ARPAV 2019" che evidenziano una significativa contraddizione (a pag. 39) tra le ore di calma di vento riportate nel testo e nel grafico "a barre" (11.2%), rispetto alle corrispondenti percentuali indicate nel grafico "rosa dei venti" (0.7%); a tal proposito si fa presente che se la stazione in parola coincide con la stazione ARPAV di Treviso (codice 220) non è adatta per la caratterizzazione meteorologica dell'area oggetto di studio, sia perché l'anemometro è posto ad un'altezza di 2 m, e quindi non conforme allo 'standard' per le valutazioni modellistiche, sia perché la stazione è in più punti 'schermata', cioè 'cieca' rispetto ad alcune direzioni di provenienza del vento; si suggerisce pertanto di utilizzare una stazione più rappresentativa per l'area in esame: ad esempio "Mogliano Veneto" (codice 227) che per l'anno 2019 mostra una percentuale di calme di vento pari a circa il 18% (verifica interna ARPAV di tipo speditivo); è d'altro canto evidente che la scelta di un sistema modellistico di tipo gaussiano (AERMET / AERMOD) risulta di per sé molto sensibile alla percentuale di calme di vento con la conseguenza che è necessario porre estrema cautela nella valutazione dei risultati di stima; in alternativa, si pone la necessità di considerare un differente dataset meteorologico in ingresso al modello (ad esempio dati meteo provenienti da un modello prognostico / diagnostico) oppure, se necessario, di ricorrere ad un approccio modellistico differente in grado di trattare in modo più appropriato le calme di vento; in ultima analisi, la scelta più opportuna dal punto di vista tecnico dovrà comunque essere argomentata e presentata sulla base di un'accurata analisi di sensitività dei risultati di stima in funzione dei differenti input meteorologici e/o delle alternative tipologie di approccio modellistico considerate;
- rispetto alla caratterizzazione modellistica dei segmenti dell'asse stradale, cioè del tipo di sorgente considerato, si ricorda che AERMOD, a causa di alcune limitazioni intrinseche nell'attuale algoritmo di calcolo, tende a produrre in condizioni di vento debole e/o assente una significativa sovrastima dei valori di concentrazione presso i recettori situati nelle immediate vicinanze delle sorgenti di tipo 'areale' (per inciso, le sorgenti di tipo 'lineare' sono trattate come un caso particolare delle areali); tali osservazioni vanno considerate in funzione di una valutazione critica dei risultati ottenuti dalla stima modellistica acquisita agli atti con particolare riferimento al superamento di alcuni valori limite riscontrati presso alcuni recettori discreti; per contestualizzare con maggiore precisione tali casi specifici si raccomanda di effettuare un'eventuale analisi di sensitività dei risultati di stima rispetto ad una caratterizzazione alternativa della sorgente di emissione (ad esempio di tipo 'volumetrico'), con opportuno dimensionamento dei vari parametri caratteristici di sorgente (per maggiori specifiche si rimanda al manuale di AERMOD);

- infine, si rileva che manca un'indicazione precisa di tutte le parametrizzazioni più importanti utilizzate nella catena modellistica AERMET / AERMOD, incluso, ad esempio, i fondamentali 'parametri di superficie' (albedo, roughness length, Bowen ratio); si suggerisce di presentare nella documentazione progettuale integrativa un'adeguata spiegazione dei criteri di scelta adottati nonché di calcolo delle principali parametrizzazioni modellistiche, includendo per maggior chiarezza anche il 'listato' delle impostazioni di run (cioè il contenuto dei files '\*.inp' e '\*.out').

Per concludere, si richiede la predisposizione di un'integrazione documentale in grado di chiarire in modo esaustivo e puntuale tutti i rilievi tecnici sopra riportati.

## Terre e rocce da scavo

I documenti analizzati per la verifica del Piano di Utilizzo (PU) sono stati la relazione generale (01\_-\_20004RG001D0\_REL\_GEN) e la relazione geologica (05\_-\_20004RIG005DO-REL\_GEO). Dall'analisi di tali documenti è stato possibile definire alcuni aspetti da integrare affinché il piano di utilizzo sia completo e possa permettere una gestione corretta del materiale da scavo prodotto.

E' stato valutato il documento del piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotto a seguito della richiesta di integrazioni da parte di ARPAV (11\_20007R011S0\_REL\_TRS\_Rev.00). Tale documento risulta essere incompleto in quanto risultano ancora assenti alcuni degli aspetti richiesti precedentemente. *La valutazione rispetto alla corretta integrazione delle richieste inviate è riportata punto per punto di seguito.*

In riferimento al capitolo delle terre e rocce da scavo si suggerisce di predisporre per il piano di utilizzo un documento distinto rispetto alla relazione geologica. Questo documento sarà realizzato tenendo in considerazione quanto riportato nell'art. 24 del DPR 120/2017. Nel caso in cui sia previsto anche un riutilizzo fuori sito del materiale si richiede di rispettare quanto riportato negli articoli da 8 a 18 del capo II del DPR 120/2017. In particolare sarà necessario integrare i seguenti aspetti:

- Si richiede di integrare il PU con la descrizione dettagliata degli interventi e delle modalità di scavo previste, in rispetto di quanto definito nell'art. 24, c.3, lettera a) del DPR 120/2017. In particolare si chiede di evidenziare le modalità di gestione del materiale scavato (accumulo e trasporto all'interno del cantiere) prevedendo, dove possibile, il riutilizzo del suolo vegetale in corrispondenza delle aree interessate dalle lavorazioni per le quali è previsto un ripristino o

una copertura vegetale. Risulta inoltre necessario definire se è previsto il solo riutilizzo completo del materiale nel sito di produzione o anche un riutilizzo fuori sito.

*Rispetto a questo punto sono stati definiti i vari lavori previsti nei diversi tratti del progetto.*

*Per quanto riguarda il riutilizzo del materiale da scavo al capitolo 4.3 vengono definite le destinazioni previste per tale materiale. Da quanto qui riportato si evidenzia l'intenzione di gestire la totalità del materiale in esubero secondo il regime dei rifiuti, conferendo un quantitativo totale di circa 10.000 mc ad impianti di recupero/riciclaggio o discariche. Considerando i modesti volumi in esubero e la non contaminazione del materiale (come definito al capitolo 4.3 del presente piano di utilizzo) dovrebbe essere prevista una gestione di tale materiale secondo il regime dei sottoprodotti mediante riutilizzo anche presso un sito differente rispetto a quello di produzione.*

*Si segnala inoltre come il capitolo 4.4 "Siti di deposito temporaneo" del piano di utilizzo non faccia riferimento alla normativa vigente in tema di deposito temporaneo del materiale da scavo (art.5 del DPR 120/2017). Tale capitolo dovrebbe essere nuovamente integrato con riferimento alla normativa vigente e indicando gli eventuali siti di deposito temporaneo previsti da progetto.*

- In riferimento alla tabella presente nel paragrafo 1.2 (pag. 27) si chiede di integrare quanto riportato con una descrizione dettagliata delle varie tratte per cui è previsto il riporto o lo scavo di materiale. Per ogni tratta si ritiene necessario definire il volume di materiale da scavo che verrà prodotto/utilizzato in relazione all'opera stessa, in rispetto di quanto definito nell'art. 24, c.3, lettere d) ed e) del DPR 120/2017. Risultano da inserire anche i volumi di terre e rocce prodotti dalla realizzazione del sottopasso Agricolo che risultano essere mancanti nella tabella.

*Rispetto a tale punto sono state definite le lavorazioni previste nei vari tratti ed è stata riportata una tabella al capitolo 4.1 "Volumi di scavo" in cui vengono definiti i volumi previsti di materiale prodotto e riutilizzato per le varie lavorazioni. Vengono inoltre indicati nella tabella i volumi di terre prodotti dallo scavo del sottopasso agricolo, come richiesto al presente punto. Tale richiesta è quindi da considerarsi soddisfatta.*

- In riferimento al capitolo "Metodologia di campionamento" di pag. 27 si chiede di riportare che i punti P03 e P04 sono stati realizzati fino a tale profondità perché situati in prossimità dei sottopassaggi. Si segnala che in tali punti la profondità indagata dovrebbe essere maggiore di 4 m per permettere una corretta caratterizzazione del materiale scavato. Infatti, secondo le sezioni di progetto riportate nel capitolo 7 della relazione generale, il sottopasso di via S. Antonino dovrebbe raggiungere la profondità massima di scavo attorno agli 8,31 m, mentre per il sottopasso agricolo è prevista una profondità massima di scavo attorno ai 7 m. Si suggerisce quindi di modificare le profondità da indagare nei due punti considerando la proposta in tabella seguente:

Punto prelievo	Codice	Profondità di campionamento (m. da p.c.)	Note
P3 (c/o via S. Antonino)	P3-C1	0 / -1	Superficiale
	P3-C2	-1 / -3	Intermedio
	P3-C3	-3 / -7	Intermedio
	P3-C4	-7 / -8	Fondo scavo
P4 (c/o sottopasso Agricolo)	P4-C1	0 / -1	Superficiale
	P4-C2	-1 / -3	Intermedio
	P4-C3	-3 / -6	Intermedio
	P4-C4	-6 / -7	Fondo scavo

In aggiunta, siccome gli scavi realizzati per i sottopassi interessano la porzione satura del terreno, si chiede di realizzare almeno 1 campione di acque sotterranee per il punto P03 ed uno per il punto P04 come previsto dall'allegato 2 del DPR 120/2017.

*Riguardo a tale richiesta non è presente alcun riferimento nel documento del piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, si rinnova quindi tale richiesta.*

- In riferimento ai campionamenti si richiede di descrivere in dettaglio le modalità con cui si intende realizzare quello del terreno (con trivella manuale oppure a carotaggio) e delle acque sotterranee (preferibilmente da realizzare tramite campionamento dinamico).

*Riguardo a tale richiesta non è presente alcuna integrazione nel documento del piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, anche tale richiesta va quindi rinnovata.*

- Si richiede inoltre di indicare all'interno del PU, rispettando quanto indicato nell'art. 14 del DPR 120/2017, la durata di validità del piano stesso.

*Riguardo a tale richiesta si afferma che nell'integrazione del piano di utilizzo non è stata indicata la durata di validità del piano stesso, si rinnova dunque la richiesta di integrazione.*

- In riferimento alle planimetrie dell'allegato 3 (pag. 49) si chiede di aggiornare la carta inserendo in legenda il significato della linea tratteggiata in rosso che si suppone essere legata ad opere di scavo accessorie rispetto alla realizzazione del Terraglio (come la realizzazione del sottopasso Agricolo).

*Verificando i documenti scaricabili presso il sito della regione è stato possibile determinare che la versione del documento contenente l'allegato (05\_-20004RIG005DO-REL\_GEO) non è stata*

aggiornata come richiesto nel presente punto. Si chiede quindi di integrare tale documento come già richiesto.

Dalla verifica del documento del piano di utilizzo (11\_20007R011S0\_REL\_TRS\_Rev.00) risulta inoltre da richiedere un'ulteriore integrazione:

- Secondo quanto riportato al capitolo 4.3 "Destinazione dei materiali" dovrebbe essere già stata realizzata la fase di caratterizzazione dei terreni, ma i risultati non sono riportati in allegato alla relazione geologica come indicato nel documento. Si chiede quindi di riportare i risultati della caratterizzazione dei terreni in allegato al documento del piano di utilizzo.

## Inquinamento luminoso

I punti fondamentali della L.R. n. 17/2009 pertinenti al progetto sono i seguenti:

1. Utilizzo di apparecchi con emissione nulla verso l'alto (art. 9, comma 2, lettera a).
2. Utilizzo di apparecchi con rendimento superiore al sessanta per cento (art. 11, comma a) - (solo per impianti stradali).
3. Utilizzo di sorgenti a LED con efficienza non inferiore a 90 lm/W.
4. Rispetto delle luminanze minime previste dalle norme di sicurezza UNI (art. 9, comma 2, lettera c): le luminanze mantenute non dovranno essere superiori, entro le tolleranze (dell'ordine del 15%), a quelle previste dalle norme UNI.
5. Presenza di controllo di flusso e riduzione del flusso almeno del 30% dopo le ore 24.00 (art. 9, comma 2, lettera d).
6. Rapporto tra interdistanza/altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3.7 (art. 11, comma a).

In base alla documentazione tecnica fornita:

1. Gli apparecchi scelti hanno emissione nulla verso l'alto.
2. Il rendimento è superiore al 60%.
3. Le sorgenti LED hanno efficienza superiore a 90 lm/W e temperatura di colore di 3000 K, con eccezione per l'illuminazione dei passaggi pedonali (4000 K).
4. Sono state correttamente utilizzate le norme UNI 11248:2016 e UNI EN 13201:2 2016 e l'analisi è stata condotta per ognuno dei tratti stradali interessati.

Si rileva tuttavia, relativamente al tratto ciclabile tipo - prog. 1.600 m (punto 7, pag. 12 Relazione di dimensionamento illuminotecnico), un errore nell'attribuzione della categoria di progetto: se la categoria di ingresso è P2, la categoria di progetto non può essere superiore (P1), al più, se giustificato può rimanere P2. Per quanto riguarda le rotatorie il progetto

prevede sia nuove realizzazioni che riqualificazione dell'esistente. La valutazione e l'attribuzione delle categorie è stata fatta seguendo correttamente la norma. I calcoli sono stati effettuati con fattore di riduzione appropriato pari a 0,80.

5. È presente un sistema di controllo del flusso luminoso che lo ridurrà del 30% entro la mezzanotte.
6. Il rapporto tra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose è corretto e superiore a 3,7.

## Conclusioni

Complessivamente il lavoro è approfondito e congruente con quanto stabilito dalla L.R. 17/09 e dalle norme di settore.

E' presente un errore nell'attribuzione della categoria relativa al tratto ciclabile, prog. 1600 m, che si chiede di correggere.

Si chiede inoltre di valutare l'opportunità di ampliare il periodo di riduzione dell'illuminazione a partire dalle ore 22:00/23:00, compatibilmente con l'analisi dei flussi di traffico.

## Impatto acustico

Per verificare il rispetto dei limiti di rumorosità, i livelli sonori dovuti al traffico veicolare sono stati valutati alla quota di 4 m da terra.

Considerato che in prossimità dell'intersezione tra via Sant'Antonino e la viabilità di progetto vi sono alcuni edifici con più di 2 piani fuori terra, si chiede di verificare il rispetto dei limiti di rumorosità valutando i livelli di immissione del traffico veicolare anche alle quote dei piani più elevati.

Sempre in prossimità della citata intersezione, il confronto delle mappe acustiche *ante operam* con quelle *post operam* evidenzia la possibilità di un superamento dei limiti di immissione in facciata agli edifici identificati coi numeri 13, 14, 15 e 16 sui lati rivolti verso la viabilità di progetto: si chiede in tal caso di specificare i possibili interventi di mitigazione.

---

Il responsabile del procedimento: dr.ssa Maria Rosa

Il responsabile dell'istruttoria: dr. Massimo Bressan