

**ARPAT - Area Vasta Sud – Dipartimento di Grosseto**

Via Fiume n. 35/37 – 58100 Grosseto

N. Prot *Vedi segnature informatica* cl.

GR.01.21.20/19.1 del

22/01/2025

a mezzo:

**PEC**

Regione Toscana  
Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia  
Settore VIA

**OGGETTO:** Art. 19 D. Lgs. 152/2006, art. 48 della L.R. 10/2010. Verifica di assoggettabilità per il progetto di *“Riassetto idraulico della zona del Guinzone con riescavo del Canale principale n.5 – Comune di Orbetello”*. Trasmissione contributo istruttorio

**Proponente:** Settore Genio Civile Toscana Sud

**Riferimento:** Richiesta contributo istruttorio del Settore VIA della Regione Toscana del 23/12/2024 con prot. n. 666282 (prot. ARPAT n. 0103917 stessa data).

**DOCUMENTAZIONE ESAMINATA**

Disponibile sul sito web della Regione Toscana all'indirizzo: <https://www.regione.toscana.it/-/verifica-di-assoggettabilita>.

**DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Il progetto consiste nell'adeguamento della sezione trasversale di deflusso del fosso Canale Principale n.5 nel tratto posto in località Guinzone, presso l'abitato della frazione di Albinia, nel Comune di Orbetello (GR) e che insiste sul territorio compreso tra il sottoattraversamento della linea ferroviaria, nello specifico la tratta Pisa-Roma e circa 210 m a valle del manufatto di sottoattraversamento della S.S. 1 Aurelia, collocato al cippo chilometrico 149,652. Questo riassetto idraulico mira a migliorare la funzionalità di convogliamento e smaltimento delle acque da parte del canale in questione, recettore di un immissario scolante dei deflussi provenienti dalle zone terriere poste ad Est della linea ferroviaria in corrispondenza del cambio di direzione dell'inalveazione e di altre scoline di campo situate lungo lo sviluppo del canale, realizzando come obiettivo ultimo la salvaguardia dei territori limitrofi da potenziali eventi inondativi. In corrispondenza del tratto prospiciente l'area artigianale è prevista una sezione di progetto rettangolare, con larghezza di base variabile fra 8 e 10 m, costituita da una soletta di fondazione e di muri laterali in calcestruzzo, in modo tale da contenere gli ingombri delle nuove opere, determinando inoltre una scabrezza ridotta per minimizzare il tirante idrico. A valle di tale zona e fino al manufatto di attraversamento della S.S. N.1 Aurelia è stata invece individuata una sezione di progetto trapezia, con larghezza di base pari a 10 m e scarpa delle pareti laterali 2:3, prevedendo un rivestimento a tutta sezione con calcestruzzo, in modo tale da ridurre anche in questo caso il tirante idrico. A valle dell'opera di attraversamento della S.S. N.1 Aurelia è stato invece previsto esclusivamente un ampliamento della sezione fluviale esistente, in modo tale da mantenere la naturalità dei luoghi in prossimità dell'area protetta della Laguna di Orbetello. Per la realizzazione degli interventi si prevede di produrre circa 36.640 m<sup>3</sup> di materiale, derivante dagli scavi necessari per l'ampliamento della sezione del canale 5 nel tratto di progetto e per le opere accessorie. Il materiale prodotto sarà costituito esclusivamente da terre a componente limosa sabbiosa e argillosa. Una porzione del totale dello scavo, pari a circa 23.390 m<sup>3</sup> sarà riutilizzata nel sito di progetto per la realizzazione di opere di riprofilatura dei terreni e di riempimenti,

mentre circa 294 m<sup>3</sup> saranno conferiti a discarica autorizzata. Il restante quantitativo (12.956 m<sup>3</sup>) sarà invece conferito a sito indicato dalla Stazione Appaltante ai fini del riutilizzo. Oltre ai quantitativi sopra riportati saranno prodotti circa 1800 m<sup>3</sup> di materiale proveniente dalla demolizione del rivestimento in cemento del canale, dei manufatti di attraversamento esistenti e delle strutture di delimitazione presenti. Tali materiali saranno conferiti ad impianto autorizzato.

Ai fini di VIA, il progetto rientra tra quelli di cui al punto 7, lettera o) “opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d’acqua”, dell’allegato IV alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006

## ANALISI COMPONENTI AMBIENTALI

Si precisa che l’istruttoria tecnica è stata redatta con l’apporto del Settore Agenti Fisici dell’Area Vasta Sud di ARPAT.

### Territorio - Suolo e Sottosuolo - Terre e Rocce da Scavo

Il sito di indagine è collocato al passaggio tra la zona costiera prossima all’area lagunare e palustre (Laguna di Orbetello) e la pianura alluvionale del fiume Albegna e la fascia retrodunale. Le aree di piana costiera, sia di carattere alluvionale che di carattere palustre/lagunare sono delimitate da dorsali collinari, con direzione prevalentemente antiappenninica. L’ambiente pianeggiante dove sarà realizzata l’opera in progetto è caratterizzato da una prevalenza di forme morfologiche tipiche della zona costiera meridionale regionale con ampie aree umide, palustri e lagunari che si collocano al passaggio tra la pianura alluvionale del fiume Albegna e la fascia costiera dunale. Il contesto geologico dell’area in esame e quindi contraddistinto dall’affioramento di terreni marini, alluvionali, lagunari/palustri (Neogene-Quaternario) a composizione prevalentemente granulare (Sabbie di duna costiera e ghiaie sabbiose limose alluvionali).

In particolare, è emerso che le unità litostratigrafiche affioranti sono così denominate partendo dall’alto verso il basso:

#### DEPOSITI QUATERNARI

- Depositi antropici: Terreni di riporto, bonifica per colmata (h5);
- Depositi alluvionali attuali (b): Ghiaie, sabbie e limi dei letti fluviali attuali, soggetti ad evoluzione con ordinari processi fluviali;
- Depositi eolici (da): Sabbie fini e silt di trasporto e deposizione eolica accumulate in dune e cordoni dunali, per lo più in aree costiere.

Per la caratterizzazione del terreno sono stati effettuati n. 5 pozzetti esplorativi con escavatore dotato di benna rovescia, distribuiti nell’area designata alle opere in progetto e n. 2 sondaggi geognostici a carotaggio continuo raggiungendo la profondità di m 4.0 dal p.c. con prelievo di campioni e relative analisi geotecniche di laboratorio. In aggiunta, sono state eseguite n. 6 prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono, spinte fino alla profondità di m 4.50 dal p.c..

### Osservazioni/Considerazioni

In relazione al progetto presentato ed alla caratterizzazione geologica dei terreni, si ritiene che gli impatti prodotti in fase di esercizio sulla matrice suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee siano pressoché nulli. In fase di cantierizzazione, sono stati valutati alcuni impatti che possono essere classificati come lievi e temporanei. Alcuni impatti potenziali sul suolo sono stati considerati e per essi proposte delle modalità operative condivisibili. Per quanto sopra, limitatamente agli aspetti suolo e sottosuolo, non emergono elementi di particolare criticità. Per gli aspetti relativi alle Terre e rocce da scavo sono state condotte delle analisi sulle terre preliminari. Idoneo Piano di Utilizzo ai sensi del DPR120/17 dovrà essere presentato prima dell’inizio dei lavori.

### Acque Superficiali

Non sono stati previsti punti di attraversamento supplementare rispetto a quelli già esistenti.

Nel tratto terminale dell’intervento di lunghezza pari a circa 200 metri, su area di particolare pregio naturalistico e visivo, è stato previsto di realizzare una sezione trapezia non rivestita in calcestruzzo ma

con sponde in terreno naturale per mitigarne l'impatto e garantire un migliore inserimento paesaggistico e ambientale, mantenendo ove possibile la sezione originaria.

Le altre aree di intervento sono ricadenti nei pressi di aree artigianali e aree residenziali, in ambiente già antropizzato, nonché nei pressi della S.S. Aurelia e della Linea Ferroviaria Pisa-Roma. Qui è previsto un intervento che garantisca la messa in sicurezza idraulica dell'area, pur ove possibile cercando una continuità con l'ambiente preesistente e ricreando le forme delle sezioni di deflusso attuali.

Attualmente la maggior parte dello sviluppo del corso d'acqua a monte della S.S. Aurelia presenta una sezione trapezia con le sponde parzialmente rivestite in calcestruzzo. Queste sezioni verranno adeguate attraverso il loro ampliamento e il rivestimento in calcestruzzo dell'intera sponda.

Quindi gli interventi in calcestruzzo si concentrano sulle parti già artificiali.

In merito alla qualità ambientale territoriale delle acque superficiali, la stazione di monitoraggio più vicina è a circa 4 Km prima della foce del Fiume Albegna:

- MAS 056 ALBEGNA VALLE (Barca del Grazi) con stato ecologico SUFFICIENTE, stato chimico BUONO

### Osservazioni/Considerazioni

In considerazione delle dichiarazioni del Proponente e del carattere migliorativo sul deflusso idraulico delle opere su canale già esistente e parzialmente antropizzato, si può ritenere che l'impatto del riassetto proposto sia non significativo sull'ambiente idrico, alle seguenti condizioni:

- per il cantiere:

- vige il rispetto delle condizioni nelle "Disposizioni sui cantieri" (art. 40-ter) espresse nel Regolamento Regionale n. 46/R/2008;
- ai fini di una maggiore tutela ambientale, si rimanda alle "Linee Guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" redatte da ARPAT (gennaio 2018). Tali Linee Guida forniscono indicazioni generali di buona pratica tecnica da adottare al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere e le operazioni di ripristino dei luoghi. In tale documento vengono elencate anche le misure di mitigazione da utilizzare al fine ottenere di un minore impatto nei vari comparti ambientali: Atmosfera; Risorsa Idrica e Suolo.

### **Cantierizzazione e AMD**

Il cronoprogramma dei lavori prevede 546 giorni per l'esecuzione dei lavori.

È stata presentata planimetria delle aree di cantiere secondo un lay-out preliminare, in cui sono segnate le piste, le aree di stoccaggio e un piccolo campo base e a tal proposito, in relazione alla disciplina delle AMD, si ricorda la verifica della soglia di 5000 mq di cantiere di cui all' art. 40 ter e alla Tabella 6 (punto 1) di Allegato 5 del DGRT Reg. n.46/R/2008.

Aspetto di fondamentale importanza per la valutazione degli impatti sulle componenti ambientali connessi alla realizzazione delle opere è quello riguardante la cantierizzazione, installazione e dismissione, dato che la fase di esercizio delle opere non comporta alcuna lavorazione, ma solo periodiche operazioni di manutenzione. A riguardo il Proponente dichiara che *"In accordo alle "Linee Guida Per La Gestione Dei Cantieri Ai Fini Della Protezione Ambientale" redatte e aggiornate dall'ARPAT nel marzo 2017, verrà effettuata una valutazione tecnica che sviluppi soluzioni atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere, comprese eventuali limitazioni delle attività in particolare per quanto riguarda le emissioni di polveri, l'inquinamento acustico e l'inquinamento delle risorse idriche e del suolo che l'impresa esecutrice dovrà mettere in pratica."*

In fase di cantiere, per eventuali sversamenti sul suolo, legati alla presenza e al transito delle macchine operatrici che possono presentare perdite di oli ed idrocarburi e di calcestruzzo durante l'esecuzione dei getti per la realizzazione del canale rivestito, sarà definita una specifica procedura di gestione di emergenza, oltre alla comunicazione di cui all'art 242 del D. Lgs 152/06.

Per quanto concerne la possibilità di sversamento di idrocarburi durante le operazioni di rifornimento mezzi e nelle zone di cantiere adibite a parcheggio verrà, invece, previsto un sistema di raccolta e trattamento delle acque.

Si ricorda che in caso di uno scarico di reflui trattati, questo, previa individuazione del recettore, deve essere autorizzato, altrimenti tali reflui dovranno essere gestiti come rifiuti da smaltire secondo normativa vigente, similmente al suolo accidentalmente contaminato.

Durante la dismissione del cantiere e del campo base (compresi la manutenzione della viabilità esistente e la dismissione di strade di servizio) ai fini del ripristino ambientale, occorrerà rimuovere completamente qualsiasi opera, terreno o pavimentazione bituminosa (unitamente al suo sottofondo) utilizzata per l'installazione. La gestione di tali materiali dovrà avvenire secondo normativa.

A riguardo delle acque meteoriche, il Proponente dichiara che saranno comunque regimate mediante la realizzazione di fossetti lungo la viabilità di cantiere, in modo tale da intercettare le acque di ruscellamento e convogliarle verso il reticolo idrografico limitrofo al canale (composto da fossette e canali agrari), evitando ristagni sulle superfici.

### Emissioni in atmosfera

L'area oggetto degli interventi di progetto si colloca presso l'abitato della frazione di Albinia, nel Comune di Orbetello (GR). Sono stati individuati diversi recettori (fabbricati di civile abitazione e fabbricati artigianali) ubicati lungo l'area artigianale P. Topaie e C. Brancazzi, potenzialmente esposti all'emissione di polveri sottili PM10.

Nella Figura 1, che segue, è stato riportato un estratto della planimetria PGO\_01 con le distanze cerchiare di (50 - 100 -150) m dei punti sorgente rispetto a recettori presenti nell'area.

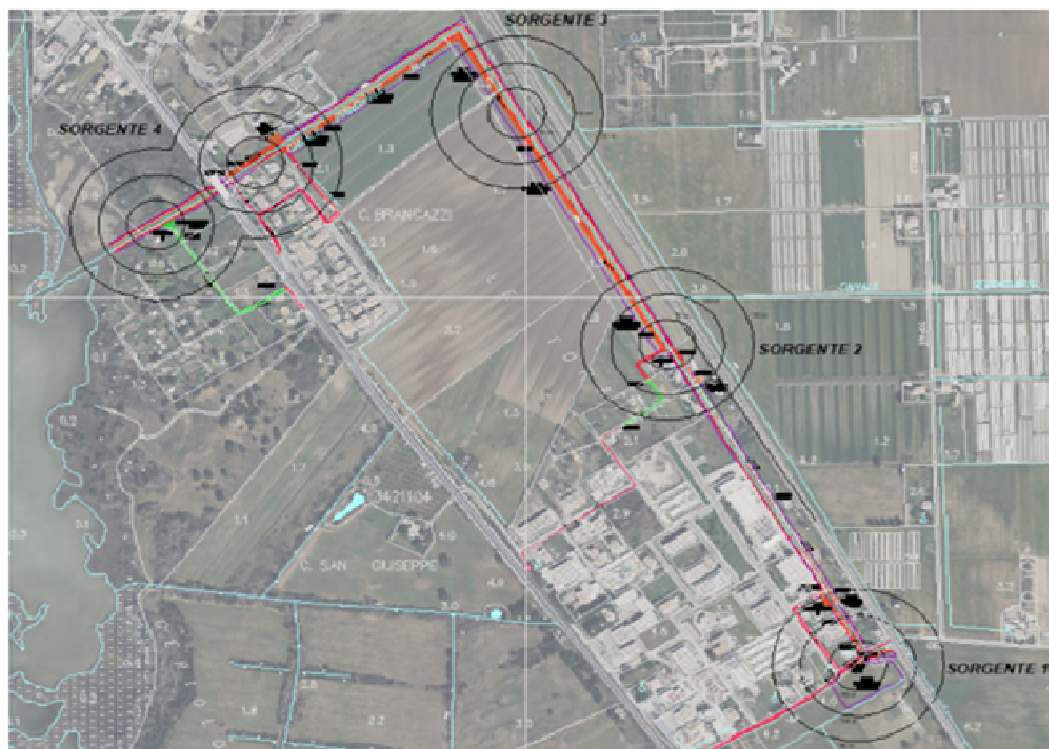


Fig.1 – estratto di tavola PGO\_01 - planimetria della cantierizzazione

Per la Figura sopra riportata il Proponente ha espresso le seguenti considerazioni:

- Sorgente 1: i cerchi con baricentro nell'Area stoccaggio terreni 1 - Campo base e primo cantiere - intercettano più di 14 recettori nella porzione Nord Ovest dell'area alle tre distanze indicate;
- Sorgente 2: i cerchi con baricentro nel canale all'ingresso delle aree agricole lungo il canale, intercettano circa 8 recettori nella porzione Sud Est dell'area alle tre distanze indicate;
- Sorgente 3: i cerchi intercettano un solo recettore posto a più di 150 m di distanza dall'area di Stoccaggio terreni n.2 (secondo cantiere);
- Sorgente 4: i cerchi con baricentro nell'Area nel canale (Area C. Brancazzi) intercettano circa 25 recettori posti nella porzione Nord Ovest e Sud Est dell'area alle tre distanze indicate.



Nella Valutazione delle emissioni di polveri che il Proponente ha presentato e che verrà esaminata di seguito, sarà valutata la compatibilità delle opere con la presenza dei recettori (civili abitazioni e fabbricati artigianali) sopra individuati.

#### Qualità dell'Aria nella zona dell'intervento

Per quanto concerne la qualità dell'aria nelle zone oggetto di intervento, il Proponente ha fatto riferimento allo studio dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni (I.R.S.E.) che permette di fornire risposte in merito all'inquinamento atmosferico fornendo stime delle emissioni fino a livello comunale relativamente alle cinque principali categorie di inquinanti (SOX, NOX, PM10, CO, NH3 e COV), ai gas serra (CO2, CH4 e N2O), ed ai metalli quali Pb, Cd, Ni, As, Hg ecc. Il Proponente riporta che il territorio del Comune di Capalbio, ai fini della classificazione regionale per la protezione della salute umana, risulta in classe A rispetto al CO, NO2, SO2 e Pb, in quanto i livelli di inquinamento sono al di sotto dei valori limite e non comportano il rischio di superamento degli stessi, e in classe B per il PM10, per il quale i livelli di inquinamento rischiano di superare i valori limite e/o le soglie di allarme a causa di episodi acuti di inquinamento.

#### Osservazioni/Considerazioni

Il Proponente non ha fatto riferimento alla zonizzazione del territorio ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria. In tale zonizzazione, il Comune di Orbetello si colloca nella Zona Pianure Costiere. Il Comune di Orbetello non rientra tra le aree di superamento, dove si registrano, cioè, dei superamenti rispetto ai livelli dei valori limite fissati dalla normativa. Per i dati di Qualità dell'aria poteva essere fatto riferimento alle elaborazioni dei dati del 2021 della stazione di rete delle centraline di monitoraggio di Grosseto. Sono tuttavia accettabili i riferimenti presi in considerazione dal Proponente.

#### Valutazione della stima delle emissioni di polveri - Impatti sulla qualità dell'aria

Sono state individuate due aree di cantiere, così descritte: l'area stoccaggio terreni 1 + campo base ubicato nell'area P. Topaie e l'area stoccaggio terreni 2 su una striscia parallela al canale Principale N.5 in sinistra e destra idraulica.

È stato dichiarato che lo scavo del canale proseguirà per avanzamenti successivi, ovvero le macchine operatrici disposte a margine del canale appronteranno lo scavo e il materiale di risulta dello scavo e dello scotico verrà via via depositato lungo le linee parallele a bordo canale indicate in precedenza (Area stoccaggio terreni 2 - fig.1 sorgente 3). L'eccedenza delle terre sarà stoccata temporaneamente nell'area Terreni 1 (fig. 1 sopra riportata - sorgente 1).

Per la tipologia dell'opera in progetto, il Proponente ha dichiarato che gli impatti, in termini di produzione di emissioni atmosferiche, sono limitati esclusivamente alla fase di cantiere. Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguardano la produzione di polveri e le emissioni di gas e particolato causate dalla presenza delle macchine operatrici. Tali problematiche possono riscontrarsi lungo la viabilità impegnata dalla movimentazione dei mezzi pesanti e nell'intorno delle aree in cui avvengono gli scavi per la risagomatura del canale (in special modo nelle fasi di scarico del materiale e di movimentazione terre). Il Proponente, nello Studio Preliminare Ambientale, ha presentato una valutazione Tecnica sulle Emissioni in Atmosfera in accordo con le "Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" contenute la cap. 6 dell'Allegato 2 al PRQA.

I macchinari che sono stati considerati per le valutazioni di emissione delle polveri durante le fasi di lavoro più critiche sono i seguenti: pala caricatrice cingolata per attività di scotico; escavatore cingolato per attività di scavo di sbancamento; autocarri con massa a vuoto di 16 t e massa a pieno carico di 40 t per

trasporti all'interno del cantiere; autocarri con massa a vuoto di 12 t e massa a pieno carico di 30 t per trasporti fuori dal cantiere.

Sono state individuate le attività che, secondo il Proponente, risultano più significative, in termini di emissioni diffuse in atmosfera, sottoelencate:

- Scotico superficiale - 13.2.3 "Heavy construction operations" dell'AP-42.
- Scavo di sbancamento - SCC 3-05-027-60 San Handling, Transfer and Storage.
- Carico su mezzo di trasporto dello scotico - SCC 3-05-025-06 Bulk Loading Overburden.
- Trasporto del materiale derivante dallo scotico - Il materiale derivante dallo scotico che sarà utilizzato per la creazione della viabilità di cantiere al bordo canale e lo sbancamento del letto del canale, come indicato dal Proponente, saranno disposti temporaneamente su strisce parallele al corso d'acqua.
- Trasporto del materiale derivante dallo sbancamento.
- Scarico del materiale derivante dallo sbancamento.

In funzione delle emissioni calcolate per le varie fasi, il Proponente ha determinato le emissioni orarie complessive per le varie attività di cantiere che riguardano il trattamento di materiali pulverulenti.

scotico = 106.87 g/h PM10, sbancamento = 59.28 g/h PM10, carico scavo = 182.40 g/h PM10, trasporto scavo in cantiere = 4202.23 g/h PM10, scarico scavo = 76.00 g/h PM10.

È stato infine confrontato il valore dei ratei emissivi di PM10, sopra riportati, con le soglie di accettabilità della tabella 19, delle Linee Guida utilizzate. Nella tabella 19 delle Linee guida del PRQA, vengono messe in relazione la distanza dei recettori dalla sorgente di emissione e il numero di giorni lavorativi all'anno (circa 100 gg totali) con un intervallo di valori di soglia di emissione oraria di PM10, dando indicazione circa la compatibilità della situazione con o senza la necessità di eseguire ulteriori indagini di monitoraggio o valutazione modellistica, o decretandone la non compatibilità.

Il Proponente ha verificato che il rateo emissivo più impattante è quello dovuto al transito dei mezzi di trasporto sulla viabilità sterrata di cantiere, che apporta, senza mitigazioni, un rateo emissivo di polveri pari a 4202.23 g/h, valore che è stato ridotto a 420.22 g/h dichiarando un abbattimento delle emissioni delle polveri del 90% ottenuto bagnando le piste di servizio con 0.5 l/m<sup>2</sup> ogni 2 ÷ 4 ore (Tabella 5 Linee Guida - Intervallo di tempo in ore tra due applicazioni successive t(h) per un valore di traffico tra 5 e 10 automezzi).

Nonostante questa misura di mitigazione, il Proponente stesso dichiara che, per i recettori ubicati a distanza inferiore a 100 m, occorrerà effettuare un monitoraggio presso i recettori oppure predisporre una valutazione modellistica con dati sito specifici.

### Osservazioni/Considerazioni

Per gli algoritmi utilizzati e per i fattori emissivi desunti dalle Linee Guida utilizzate, non si evidenziano particolari criticità, tuttavia, si può osservare che il Proponente si è limitato a verificare la compatibilità del solo rateo emissivo dovuto al risollevarimento delle polveri relativo al transito degli automezzi nella viabilità di cantiere, senza sommare, a tale rateo, i contributi derivanti dalle altre lavorazioni (scotico, sbancamento, carico scarico; etc..) che possono avvenire anche nello stesso tempo (vedi combinazione di lavoro n.1- scotico/scavo e movimentazione materiali - pag. 63 dello Studio Preliminare Ambientale). Ciò nonostante, non risulta che vi sia compatibilità in merito alle emissioni di polveri, con la presenza di recettori posti ad una distanza dai cantieri <100 m.

Pertanto, rispetto alla fig.1 sopra riportata è possibile sintetizzare:

- per la sorgente n. 1 (campo base stoccaggio terreni n.1 - sono stati individuati n. 5 recettori posti a distanze < 100 m per i quali, la produzione di polveri derivante dalla sola attività di transito dei

mezzi nella viabilità non asfaltata di cantiere, non risulta compatibile con la presenza dei 5 recettori citati;

- per la sorgente n.2 è stato individuato n.1 recettore per il quale la produzione di polveri non è compatibile;
- per la sorgente n.3 non sono stati individuati recettori che subiscano impatti rilevanti;
- per la sorgente n.4 sono stati individuati n.10 recettori posti a distanze < 100 m per i quali la produzione di polveri non è compatibile.

#### Mitigazioni delle Emissioni diffuse dichiarate

Il Proponente ha dichiarato che, in accordo alle “Linee Guida Per La Gestione Dei Cantieri ai fini della Protezione Ambientale”, verrà effettuata una valutazione tecnica che sviluppi soluzioni atte a minimizzare l’impatto associato alle attività di cantiere, comprese eventuali limitazioni delle attività, in particolare per quanto riguarda le emissioni di polveri. A tal fine, è stato dichiarato che, in fase di progettazione esecutiva saranno approfonditi i seguenti aspetti di cantierizzazione validi per ridurre al massimo l’impatto sulle varie componenti ambientali:

- facilità di accesso all'area;
- minimizzazione delle distanze di trasporto dei materiali terrosi dalle aree di produzione alle aree di impiego;
- limitazione dell'impiego della pubblica viabilità per il trasporto delle terre;
- viabilità interna al cantiere il più possibile lontana dai recettori presenti nell'area.

Il Proponente ha dichiarato che il progetto prevede l’impiego di opportuni sistemi di abbattimento delle polveri diffuse dovute la transito dei mezzi sulla viabilità asfaltata e non asfaltata:

- bagnare le piste di servizio con 0.5 l/m<sup>2</sup> ogni 2 ÷ 4 ore, per ottenere un abbattimento delle emissioni delle polveri del 90% (Tabella 5 Linee Guida - Intervallo di tempo in ore tra due applicazioni successive t(h) per un valore di trh tra 5 e 10).

#### Osservazioni/Considerazioni

Si osserva che, pur essendo stata indicata la nebulizzazione delle piste di cantiere, non è stata precisata la modalità di aspersione, se con sistemi di nebulizzazione fissi (irrigatori) oppure mobili, autobotti etc... Inoltre: non sono state fornite altre misure di mitigazione delle emissioni diffuse in relazione agli stoccaggi di materiale terrigeno e loro permanenza nelle aree di cantiere (stoccaggio 1 e 2); non sono state indicate limitazioni relative alla velocità dei mezzi all’interno del cantiere; non sono state fornite indicazioni relative al tentare di minimizzare gli impatti dovuti alle operazioni di carico e scarico dei materiali dai mezzi di trasporto; non è stata menzionata la presenza di sistemi di lavaruote per evitare il trasporto di polveri o altro nella viabilità pubblica.

#### Considerazioni conclusive emissioni in atmosfera

Tenendo conto delle osservazioni sopra riportate, che tuttavia non inficiano del tutto le valutazioni effettuate dal Proponente, considerando anche che le mitigazioni proposte non risultano esaustive e che spesso, per approfondimenti, viene rimandato alle fasi esecutive e di cantiere, si concorda con il che per i recettori posti a distanza inferiore a 100 m dalle aree di cantiere, le lavorazioni in progetto possano determinare impatti significativi, e che risulta pertanto corretto un approfondimento predisponendo una valutazione modellistica con dati sito specifici della diffusione di polveri.

#### **Agenti fisici - Rumore**

I tempi necessari all’esecuzione delle opere sono stati quantificati in circa 546 giorni (76 settimane circa dedicate alla cantierizzazione, al superamento delle interferenze, all’adeguamento della sezione fluviale e al rifacimento dei manufatti di attraversamento). L’area oggetto di interesse risulta interessata da zone inserite in III, IV e V classe dal Piano di classificazione acustica del Comune di Orbetello, come evidenziato nella Figura successiva, con indicato in rosso il tratto di alveo oggetto di intervento.

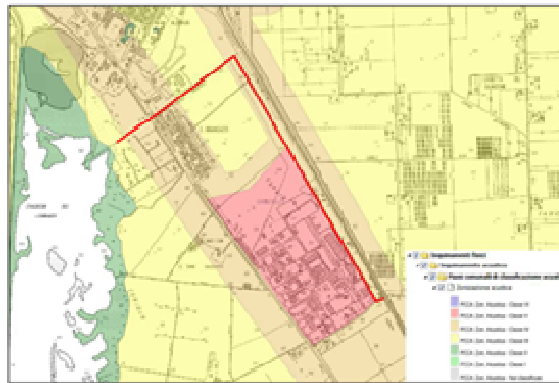


Figura 11: Piano Comunale di Classificazione Acustica di Grimaldi con evidenziato in rosso il tratto del Canale Principale N.S. oggetto degli interventi di progetto.

Il cantiere si articolerà per 5 giorni a settimana, dalle ore 08:00 alle ore 17:00; le attività principali sono riconducibili a sbancamenti, riprofilature e posa in opera manufatti di cemento armato.

Sono stati individuati tre recettori maggiormente esposti alle varie attività, come di seguito riportato, posizionati a distanze inferiori ai 20 m dalle aree di lavoro adiacenti. I tre recettori risultano inseriti in IV classe.

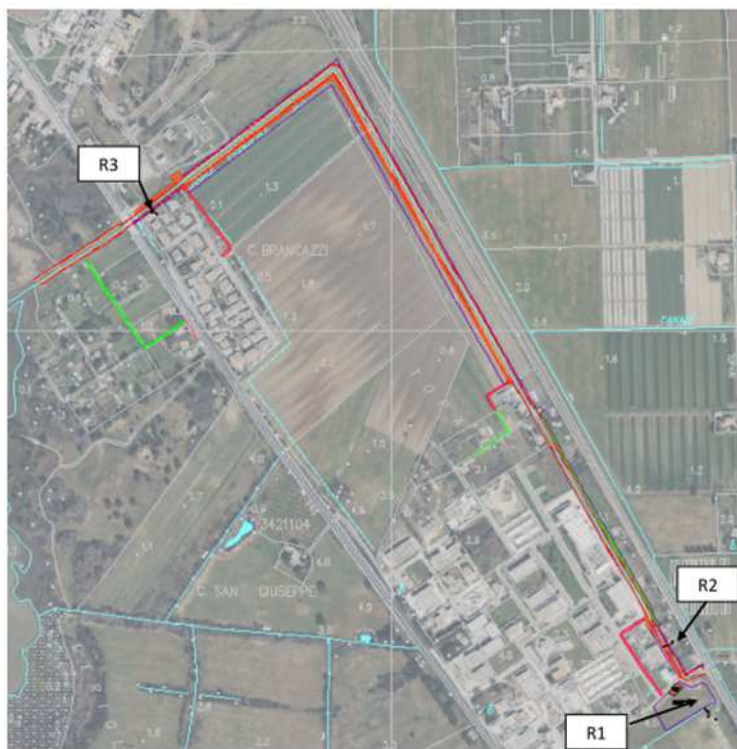


Figura 19 – Individuazione sulla planimetria generale dei tre ricettori individuati

A partire dai livelli di potenza sonora di alcuni macchinari (escavatore, autocarro, pala meccanica e autobetoniera), reperiti in letteratura, il Progettista ha ricavato i livelli di pressione sonora di ogni singola sorgente e calcolato il livello di pressione sonora totale associato ai tre seguenti scenari di attività:

- scotico/scavo e movimentazione materiali (livello complessivo pressione sonora pari a 98 dB(A));
- infissione/estrazione palancole (livello complessivo pressione sonora pari a 98 dB(A));
- rivestimento delle sezioni fluviali in cemento armato (livello complessivo pressione sonora pari a 102 dB(A)).

Considerata la tipologia di cantiere, con i mezzi in movimento nelle varie aree, il Progettista ha ipotizzato un funzionamento continuativo per il 50% del turno lavorativo (circa 4 ore). Quindi, tenuto conto del



limite di 70 dB(A) previsto per le autorizzazioni in deroga dal Regolamento sulle attività di cantiere del Comune di Orbetello, ha verificato il rispetto del limite di 70 dB(A) in corrispondenza dei recettori individuati.

Le conclusioni cui perviene il Progettista evidenziano che nelle ipotesi di lavoro considerate e con le tipologie di macchinari previste, risulta possibile rispettare il limite di 70 dB(A) previsto dal regolamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Orbetello per le richieste in deroga per i cantieri temporanei.

### Osservazioni/Considerazioni

Il progetto risulta descritto in maniera qualitativa e, per quanto attiene all'impatto acustico durante la fase di cantiere, non è stata presentata una valutazione previsionale di impatto acustico, redatta a firma di tecnico competente in acustica ambientale (TCAA).

Prima dell'inizio dei lavori, quindi, dovrà essere redatta, conformemente alla DGRT n. 857/2013 – Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della LR n. 89/98, una valutazione previsionale di impatto acustico, a firma di TCAA.

Nello specifico dovranno essere descritte dal punto di vista acustico le varie fasi di lavoro con i relativi macchinari e il potenziale impatto, anche in relazione al contesto di esecuzione dei lavori; dovranno essere identificati i recettori impattati dalle varie lavorazioni e valutata l'esposizione in termini di livelli sonori attesi. Tale documentazione dovrà, inoltre, fornire informazioni in merito al livello di rumore residuo misurato presso i recettori, all'incertezza dei modelli previsionali/software di simulazione, alla contemporaneità delle varie fasi di lavoro, nonché al contributo del traffico indotto dal cantiere.

Qualora risultassero dei superamenti dei limiti di cui al DPCM 14/11/1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, anche in base alla loro durata, dovrà essere valutata la possibilità di introdurre interventi di mitigazione acustica (ad esempio barriere mobili), con indicazione delle caratteristiche tecniche e geometriche, verifica dell'efficacia e schematizzazione in planimetria di scala adeguata.

Se a valle di tali misure mitigative persisteranno superamenti dei limiti normativi, potrà essere fatto ricorso al rilascio della autorizzazione in deroga ai limiti acustici da richiedere al Comune di Orbetello, con necessità di acquisizione del parere ASL, per deroga non semplificata, come previsto dal DPGRT n. 2/R del 08/01/2014 - Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98 - Norme in materia di inquinamento acustico e s.m.i..

In tal caso dovranno essere indicati esplicitamente i livelli sonori in prossimità dei recettori per tutte quelle fasi lavorative che comporteranno superamenti dei limiti, la loro effettiva durata e i macchinari che li genereranno.

### Considerazioni conclusive Rumore

Stante quanto emerso nell'istruttoria, nell'ambito di questo procedimento non si ritengono necessarie integrazioni, per la fase di cantiere, in merito alla matrice rumore, rimandando il riscontro alle osservazioni sopra riportate alle successive fasi autorizzative.

Pertanto, considerata l'estensione dell'area di cantiere (si veda a tale proposito la tavola riportante la planimetria della cantierizzazione) e la presenza di numerosi edifici residenziali nell'area di interesse, in particolare nel tratto in prossimità dell'attraversamento della SS 1 Aurelia, tenuto conto della durata del cantiere stesso (546 giorni), si ritiene necessario che, prima dell'inizio dei lavori, alla luce di quanto espresso nel paragrafo delle Osservazioni, venga redatta, conformemente alla DGRT n. 857/2013, una valutazione previsionale di impatto acustico, a firma di TCAA per la determinazione dei livelli sonori attesi presso tutti i recettori potenzialmente impattati.

In base all'entità e alla durata degli eventuali superamenti previsti dei limiti di cui al DPCM 14/11/1997, dovrà essere valutata la possibilità di introdurre interventi di mitigazione acustica (ad esempio barriere mobili), con indicazione delle caratteristiche tecniche e geometriche, verifica dell'efficacia e schematizzazione in planimetria di scala adeguata.

Qualora, a valle di tali misure mitigative, persistessero dei superamenti dei limiti normativi, dovrà essere richiesta l'autorizzazione in deroga ai limiti acustici al Comune di pertinenza, con necessità di acquisizione del parere ASL, per deroga non semplificata, come previsto dal DPGRT n. 2/R del 08/01/2014 e smi.

Infine, per gli altri aspetti ambientali legati alla cantierizzazione si rimanda alle Linee Guida ARPAT reperibili all'indirizzo: <http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-la-gestione-dei-cantieri-ai-fini-della-protezione-ambientale>

Il Responsabile Settore Supporto Tecnico  
Dott. Roberto Palmieri (\*)

*\* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993.*