



COMUNE DI VILLASPECIOSA

PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA

Lavori di: “REALIZZAZIONE DI UNA CASSA DI ESPANSIONE
SUL RIO SPINOSU MATTA MANNU IN LOCALITA'
SAN PLATANO A DIFESA
DELL'ABITATO DI VILLASPECIOSA”

PROGETTO ESECUTIVO

| | | | |
|--|-----------------|---|--|
| DATA: giugno 2022 | SCALA: - | REV.: 0 | ALLEGATO: |
| ELABORATO: PIANO DELLA CANTIERIZZAZIONE | | | 16 |
| PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Alessia Vargiu  CONSULENZA: Dott. Agr. Candido Maoddi | | | COLLABORATORI: Dott.ssa Nadia Marongiu Geom. Luisa Antonetti |
| RESPONSABILE AREA TECNICA: P.I. Giuseppe Arca | | IL SINDACO: Sig. Gianluca Melis | |

INDICE

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | PREMESSE | 2 |
| 2. | INTERAZIONI ATTIVITÀ DI CANTIERE CON LE MATRICI AMBIENTALI | 2 |
| 2.1 | <i>QUALITÀ DELL'ARIA</i> | 2 |
| 2.2 | <i>RUMORE</i> | 3 |
| 2.3 | <i>SUOLO</i> | 5 |
| 2.4 | <i>ACQUA</i> | 6 |
| 2.5 | <i>PRODUZIONE DI RIFIUTI</i> | 6 |

1. PREMESSE

Lo scopo di questo studio è di descrivere il piano di cantierizzazione definito nella tavola grafica (Cfr. Tav.08 Planimetria di cantiere).

In questo elaborato saranno descritte le pratiche di gestione del cantiere e le motivazioni che hanno guidato alla realizzazione dello specifico layout di cantierizzazione.

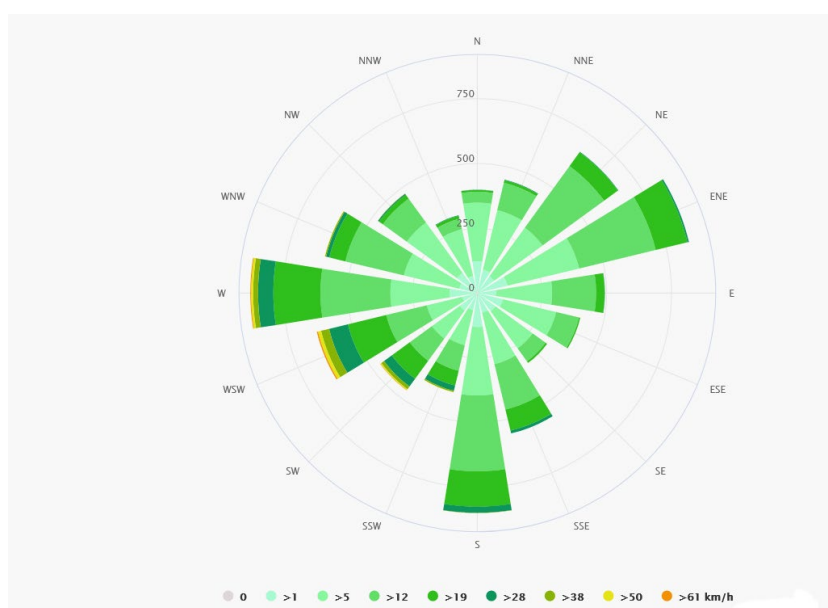
Per la definizione dei livelli di qualità ambientale e la descrizione dell'area si rimanda allo studio preliminare ambientale e agli elaborati di progetto.

2. INTERAZIONI ATTIVITÀ DI CANTIERE CON LE MATRICI AMBIENTALI

2.1 Qualità dell'aria

L'analisi dei livelli qualitativi è stata espressa nello studio ambientale, tutta la zona si pone in area di mantenimento, nello studio ambientale sono anche stati valutati i contributi in termini di emissione da parte dei mezzi di cantiere. Gli altri elementi da valutare sono le emissioni di polveri in sede di cantiere legati alle operazioni di scavo e movimento terra. Il layout espone la disposizione lineare della cantierizzazione legato alle caratteristiche delle opere di progetto. Nella predisposizione della cantierizzazione si è prevista la realizzazione di due aree generiche di deposito materiali e di un'area di deposito materiali da conferire a discarica. Queste aree saranno impermeabilizzate con materiale argilloso o con telo in HDPE in modo da preservare eventuali inquinamenti di terreno o falda.

In riferimento alla dispersione di polveri il diagramma dei venti riferito al sito in esame evidenzia che per frequenza ed intensità i venti dominanti provengono dai quadranti occidentali e quindi soffiano dal centro abitato verso il cantiere.



Questo permette di minimizzare gli effetti della dispersione di polveri provenienti dalle lavorazioni previste. Nella programmazione di lavoro sono previsti tutti gli interventi di mitigazione riferiti alla minimizzazione della dispersione delle polveri. Queste sono rappresentate da:

- bagnatura delle piste;
- sospensione dei lavori in caso di vento forte;
- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (max 20 km/h);
- utilizzo di teloni su cumuli di materiale polverulento e sugli autocarri.

2.2 Rumore

Il rumore in fase di cantiere rappresenta in generale sicuramente uno dei maggiori fattori di impatto. I parametri caratterizzanti una situazione di disturbo acustico sono essenzialmente riconducibili alla potenza di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e recettore.

Nella predisposizione dell'area di cantiere si è avuto cura di seguire i seguenti schemi che riguardano sia l'impostazione delle aree di cantiere che le modalità operative che l'impresa è tenuta a seguire:

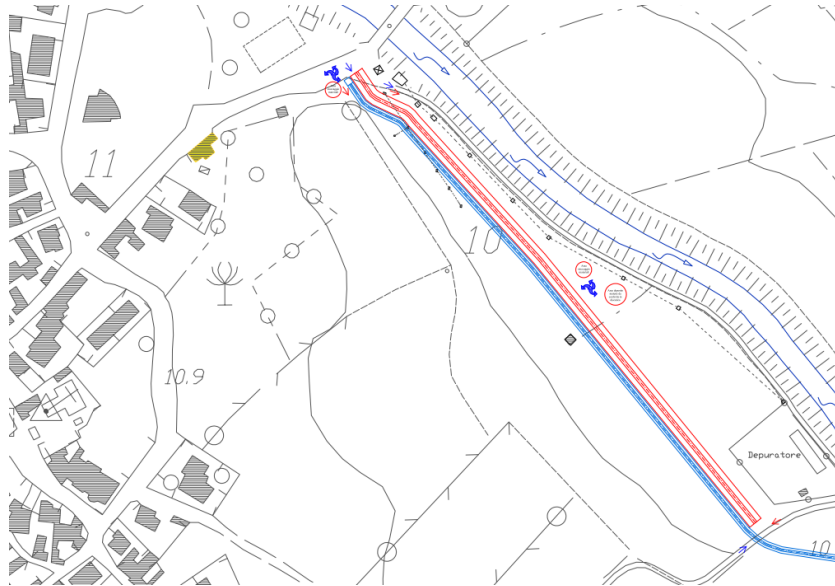
- nella localizzazione degli impianti fissi più rumorosi (elettrocompressori, ecc.) si è scelta la massima distanza dai ricettori esterni;
- saranno orientati gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno più sensibile identificato, il livello minimo di pressione sonora.

Relativamente alle modalità operative, invece:

- sarà data preferenza al periodo diurno per l'effettuazione delle lavorazioni;
- saranno impartite idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, sarà data preferenza all'uso di pale cariatrici piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche.

Inoltre, l'impresa sarà tenuta ad impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i 3 anni precedenti la data di esecuzione dei lavori.

Nell'ambito del presente studio sono considerati recettori sensibili esclusivamente le abitazioni e gli uffici presenti nelle vicinanze del cantiere, nella figura a seguire si osserva che il recettore più prossimo all'area di cantiere rappresentato da una abitazione posta a 84 metri (evidenziata in giallo).



Il progetto prevede lo scavo di circa 3.900 mc di materiale suddivisi tra nuovo argine e canaletta, e la successiva messa in opera di circa 6.200 mc di materiale idoneo a realizzare l'argine e gli strati di drenaggio.

Le emissioni sono correlate alle macchine operatrici, in particolare escavatori e autocarri. La viabilità di accesso al cantiere è esterna al centro abitato, gli effetti della fase di cantiere si concretizzeranno in misura più rilevante sul ricettore più vicino individuato nella figura precedente. Per la verifica si usa la sorgente sonora più impattante rappresentata dall'escavatore.

Utilizzando come base di calcolo un escavatore Komatsu da 3 ton avremo:

| Livello pressione acustica | Potenza acustica |
|---------------------------------|-------------------------------|
| $L_{Aeq}(dBA) \pm K \text{ dB}$ | $L_{WA}(dB) \pm K \text{ dB}$ |
| 70 dB | 104 dB |

Applicando la formula:

$$L_{eq} = L_w - 10 * \log_{10}(4\pi r^2)$$

Avremo che dati i valori della sorgente per una distanza di 86 metri avremo

$$L_{eq} = 54.3$$

Considerando che il punto prescelto è quello più vicino al recettore e che allontanandosi i livelli di disturbo tendono ad attenuarsi possiamo valutare che le lavorazioni condotte seguendo la planimetria di cantierizzazione comportano livelli di disturbo sonoro accettabili ed entro la norma.

2.3 Suolo

Da quanto descritto nella descrizione della componente ambientale e da quanto riportato nella relazione geologico-geotecnica allegata al progetto si rileva che il suolo in esame è costituito in buona parte da depositi alluvionali con potenze mediamente superiori ad un metro. Si tratta di terreni piuttosto stabili con poche problematiche di dissesto e permeabilità superficiale medio-elevata.

Le interazioni con la componente suolo derivano dalle operazioni di scavo, dalle possibilità di innescare fenomeni erosivi e dalla possibile contaminazione del terreno con carburanti, oli o altre sostanze utilizzate nel cantiere che vadano poi a interessare la falda.

Gli scavi che sono stati definiti in precedenza, sono necessari per la formazione del rilevato arginale e della canaletta, tutto il materiale sarà gestito in coerenza con quanto previsto nel DPR 120 (Cfr. All. 3 Piano di gestione delle materie e dei sedimenti e All. 15 Piano di monitoraggio ambientale). È prevista una specifica area di stoccaggio per il materiale escavato (Cfr. Tav. .

In riferimento ai fenomeni erosivi per giacitura del terreno e per le caratteristiche stesse del progetto non pare ipotizzabile l'innescarsi di questi fenomeni. È comunque prevista una serie di interventi finalizzati alla regimazione delle acque al fine di minimizzare del tutto il possibile impatto su questa componente.

Gli inquinamenti in fase di cantiere possono essere legati principalmente alla perdita di carburanti e lubrificanti da parte dei mezzi d'opera. Allo scopo di minimizzare e limitare le possibilità di accadimento, all'interno del cantiere sarà posizionato un serbatoio per il rifornimento delle macchine operatrici dotato di vasca di raccolta. Il serbatoio da installare risponde alla normativa di settore vigente con particolare riferimento al D.M. 19 marzo 1990 "Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori – distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri." il contenitore - distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra; devono essere osservate una distanza di sicurezza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 m. Un esempio di questo contenitore è schematizzato nella figura a seguire.



La presenza di questo serbatoio limita fortemente le possibilità di sversamenti in corso di rifornimento dei mezzi. Per prevenire i possibili inquinamenti legati a perdite di carburante o di lubrificanti da parte dei mezzi d'opera si utilizzerà una specifica area di sosta dove verrà disposto sul terreno un telo in HDPE con opportune cordonature intorno in modo da contenere e circoscrivere eventuali perdite.

In presenza di fuoriuscite di materiali inquinanti saranno messe in atto le misure previste all'art. 242 del DL 152 e s.m.

2.4 Acqua

Il progetto si relaziona con il corso d'acqua Rio Spinosu, ed è strettamente finalizzato alla protezione dell'abitato da eventuali inondazioni.

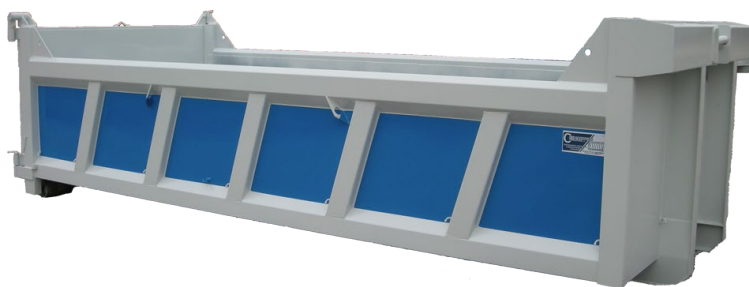
Le interazioni di cantiere si possono concretizzare sostanzialmente in fenomeni di inquinamento localizzato legato a dispersione di carburanti, lubrificanti o materiali di demolizione e scavo.

Il progetto non prevede la realizzazione di aree impermeabili o comunque aree pavimentate in calcestruzzo o in asfalto, non sono quindi presenti problematiche legate alle acque di prima pioggia.

Pertanto gli elementi di interazione considerati sono riferiti a possibili fenomeni di inquinamento localizzato, ed allo scopo è stato previsto uno specifico programma di monitoraggio con analisi periodiche sulla parte a rischio del corso d'acqua ed uno specifico protocollo di intervento in caso di inquinamenti.

2.5 Produzione di rifiuti

Durante le operazioni di cantiere saranno prodotti i rifiuti caratteristici dell'attività edilizia costituiti principalmente dal materiale di scavo, dai residui del materiale di costruzione, residui di imballaggi etc. Tutto il materiale proveniente dagli scavi e dalle bonifiche, costituito in massima parte da terreno proveniente sia dagli strati superficiali che da quelli sottostanti, dovrà essere accantonato e gestito nel rispetto del DPR 120. I restanti materiali derivati da residui di materiali di costruzione/demolizione e simili saranno raccolti e conferiti a discarica autorizzata in modo da ripristinare lo stato ambientale precedente all'insediamento del cantiere. Al fine di razionalizzare la raccolta e il conferimento dei materiali derivanti dal cantiere sarà apprestata un'area specifica dotata di cassoni di raccolta o pavimentata con telo HDPE per evitare rilasci sul suolo.



In relazione alle caratteristiche del sito si prevede di apprestare una zona del cantiere delle dimensioni di circa 15,00 x 10,00 nella quale si andranno ad installare scarrabili divisi per codice CER o aree pavimentate con indicazione del codice CER. Questa area sarà segnalata con apposita segnaletica (Cfr. Tav.08 Planimetria di cantiere). Gli scarrabili o le aree pavimentate saranno facilmente accessibili per il carico e lo scarico e saranno protetti con coperchio o con telo per gli eventi atmosferici. In ciascuna area saranno stoccati rifiuti con composizione omogenea per codice CER in modo da facilitare la gestione, la movimentazione e lo smaltimento. Tutte le operazioni riferite a questi materiali saranno documentate con FIR che comprovino la corretta gestione e smaltimento. La documentazione riferita allo smaltimento sarà conservata per almeno cinque anni.