

ATMOSFERA

Per minimizzare i disagi in questo comparto l'impresa proponente utilizzerà una serie di accorgimenti per minimizzare gli impatti.

- Il trasporto di materiale polverulento avverrà su camion dotati di copri cassone;
- Afflusso di ogni area di cantiere saranno allestite delle vasche di transito per il lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere;
- Nel caso di depositi di materiale granulare si provvederà al bagnamento e/o al ricoprirlo dello stesso;
- Durante le fasi di carico/scarico del materiale polverulento si procederà al suo bagnamento;
- In prossimità di strade pubbliche, di ricettori o di ambienti naturali di pregio si installeranno barriere antipolvere temporanee;
- In tutte le fasi di lavorazione si valuterà l'impiego di cannoni per l'abbattimento di polveri, questa macchina spara, attraverso degli ugelli, delle piccolissime gocce d'acqua che inglobano le particelle di polvere facendole precipitare al suolo.



Barriere antipolvere temporanee Cannone per l'abbattimento delle polveri

VEGETAZIONE, FLORA ED ECOSISTEMI

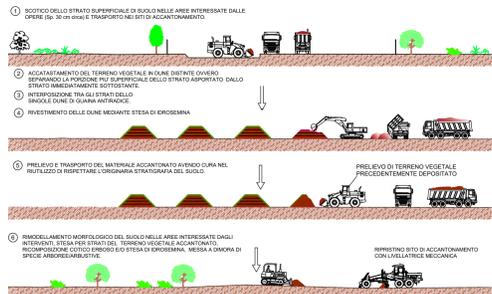
Conservazione preventiva del suolo e della vegetazione presente

In fase di realizzazione delle nuove opere e di installazione dei cantieri, la prima attività finalizzata alla ricostruzione di suolo agrario o vegetale consiste nella accantonamento stesso del suolo. Gli strati fertili di coltura esistenti sulle aree di cantiere ed in corrispondenza delle nuove opere dovranno essere infatti preservati ed accantonati, per essere riutilizzati in un secondo tempo.

L'asportazione dello strato di terreno vegetale e la sua messa in deposito dovrà essere effettuata prendendo le precauzioni necessarie per evitare di modificarne la struttura, la compattezza, la contaminazione con materiali estranei o con strati più profondi di composizione chimico-fisica differente. Il terreno vegetale deve comunque essere esente dalla presenza di corpi estranei quali pietre, rami e radici.

Al fine di ricostruire al meglio la situazione ante operam si procederà in modo da ottimizzare il taglio degli individui allo stato arboreo ed arbustivo presenti nelle aree di cantiere.

Gli esemplari, la cui presenza non interferirà con le lavorazioni del cantiere verranno mantenuti in sito e protetti dai possibili danneggiamenti.



AMBIENTE IDRICO

La tutela dell'ambiente idrico riveste particolare importanza e necessità di particolare attenzione soprattutto in prossimità delle aree di cantiere in cui gli alloggi, le lavorazioni e il movimento continuo degli automezzi rappresentano una possibile fonte di inquinamento in termini di consumo delle risorse idriche e di modifica del regime idrico (superficiale e sotterraneo). Particolare importanza, per l'inquinamento della risorsa stessa, riveste il controllo delle acque di scarico principalmente nelle aree di cantiere posizionate in prossimità degli alvei dei corsi d'acqua.

I possibili impatti sull'ambiente idrico sono, principalmente, dovuti a due tipologie di sversamenti:

- Industriali, intesi come quelli relativi alle lavorazioni e ai macchinari;
- Civili, intesi come quelli provenienti dalle baracche, dai servizi igienici e dagli afflussi meteorici.

L'eventualità di contaminazione delle falde idriche ad opera di ipotetici inquinanti va riferita, essenzialmente, all'ipotesi di sversamento accidentale di sostanze nocive. Inoltre va tenuto conto di teoriche azioni di inquinamento diffuso, riciclabili ad attività di cantiere (lavorazioni particolari, scarichi di insediamenti temporanei) o all'apporto nel sottosuolo di sostanze necessarie al miglioramento delle proprietà geotecniche dei terreni.

Acque Sotterranee

I possibili impatti sull'ambiente idrico sono dovuti a sversamenti di tipo industriale e civile. Per quanto riguarda i possibili impatti dovuti agli sversamenti di tipo industriale, la ditta esecutrice redigeva le procedure finalizzate alla gestione delle sostanze e dei preparati pericolosi come definiti dalla Direttiva 67/548/CEE ("Classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose").

In particolare le procedure riguarderanno le attività di stoccaggio e movimentazione delle suddette sostanze. La ditta predisporrà inoltre delle procedure in cui si definiranno gli interventi da adottare in situazioni di emergenza relativamente ad eventi di elevato impatto ambientale quali sversamento diretto in corpo idrico e/o sversamento su suolo.

Verranno realizzate inoltre reti di captazione, drenaggio e impermeabilizzazioni temporanee finalizzate a prevenire fenomeni di inquinamento diffuso.

Compatibilmente con le esigenze del cantiere saranno alternativamente realizzati per l'impermeabilizzazione:

- costipazione di materiale argilloso e successiva apposizione di materiale terroso compatto;
- apposizione di guaina impermeabile e di materiale terroso compatto;
- realizzazione di strato di asfalto.

Queste procedure di mitigazione sono particolarmente importanti nei punti di deposito carburanti o di stoccaggio di sostanze inquinanti, per prevenire episodi di contaminazione nel caso di sversamenti accidentali.

Si prevedono inoltre diversi tipi di trattamento delle acque di scarico in funzione della loro tipologia.

Il trattamento che deve essere riservato alle acque derivanti dal lavaggio dei mezzi di trasporto e macchine operatrici, prevede una sedimentazione delle particelle grossolane in una vasca a calma idraulica e una disoleatura per le particelle grasse e olii congegnati in un proiettile di raccolta, per essere poi inviati a trattamento e recupero o a smaltimento. Anche le acque derivanti dal lavaggio degli aggregati e dalla produzione dei conglomerati saranno trattate per sedimentazione in vasche opportunamente dimensionate e con tempi di residenza idraulica tali da ottenere la precipitazione delle sostanze sospese, poi inviate a riutilizzo o smaltimento.

Per quanto riguarda la gestione delle acque reflue civili e meteoriche di dilavamento, è prevista la realizzazione di impianti di trattamento ove non è possibile collettarle nella fognatura comunale.

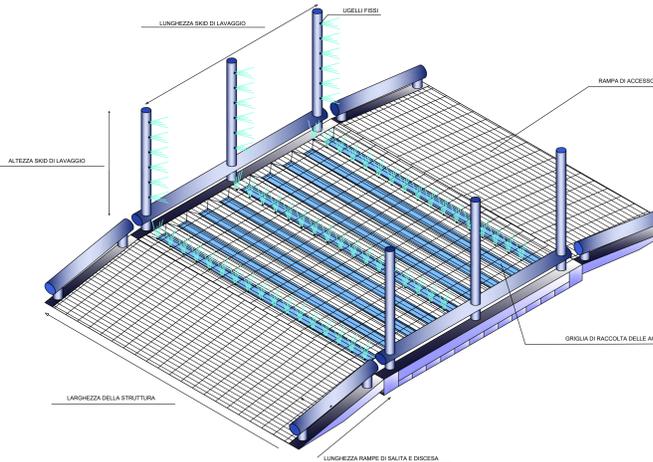
Acque superficiali

Per quanto riguarda l'interferenza con le acque superficiali, si distinguono due tipologie di attività:

- lavorazione in alveo, per la realizzazione delle pile dei viadotti. Il programma dei lavori di dettaglio in fase di progettazione esecutiva prevede che queste vengano realizzate nel periodo di magra del fiume in modo da minimizzare l'interferenza con il deflusso idrico;

lavorazioni prossime alle rive dei corsi d'acqua minori: si provvederà all'intubamento parziale provvisorio e alla regimazione di parte del corso d'acqua con dispositivi di protezione realizzati per mezzo di manufatti tubolari (tombini) in lamiera ondulata.

1 - ciascuna delle aree di cantiere dovrà prevedere una vasca di lavaggio delle ruote dei veicoli, in modo da salvaguardare la visibilità ordinaria dal possibile deterioramento occorrente per aspersione dei fanghi, un'ulteriore misura di tutela della visibilità e l'ingrossamento del lavaggio della piattaforma stradale, finalizzata alla rimozione dei residui di cantiere per una maggiore sicurezza della circolazione viaria da realizzarsi con l'aggiunta di citrati di calcio per la riduzione delle polveri aerodisperse.



RUMORE

Le opere di mitigazione del rumore per le aree di cantiere possono essere ricondotte a due categorie:

- interventi "attivi" finalizzati a ridurre alla fonte le emissioni di rumore;
- interventi "passivi", finalizzati a intervenire sulla propagazione del rumore nell'ambiente esterno.

In termini generali, considerando che si pone il problema e la necessità di rispettare la normativa nazionale sui limiti di esposizione dei lavoratori (ex D.Lgs. 277 del 15 agosto 1991 e successive modifiche ed integrazioni), è certamente preferibile adottare idonee soluzioni tecniche e gestionali in grado di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione, piuttosto che intervenire a difesa dei ricettori adiacenti alle aree di cantiere.

E' necessario dunque garantire, in fase di programmazione delle attività di cantiere, che operino macchinari e impianti di minima rumorosità intrinseca.

La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore può essere ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operative e di predisposizione del cantiere.

Interventi attivi

Interventi sui macchinari ed attrezzature:

- Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti progettuali;
- Selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- Installazione, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- Utilizzo di impianti fissi schermati;
- Utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati;
- Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
- Eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- Sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- Controllo e serraggio delle giunzioni;
- Bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;

- Verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- Svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

Modalità operazionali e predisposizione del cantiere:

- Orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza (ad esempio i ventilatori).

Localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici o dalle aree più densamente abitate.

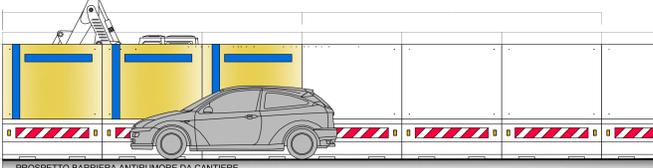
- Utilizzazione di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione di vibrazioni al piano di calpestio;
- Limitazione allo stretto necessario delle attività nelle prime/ultime ore del periodo diurno (6-8 e 20-22);
- Imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati, ecc.);

Divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

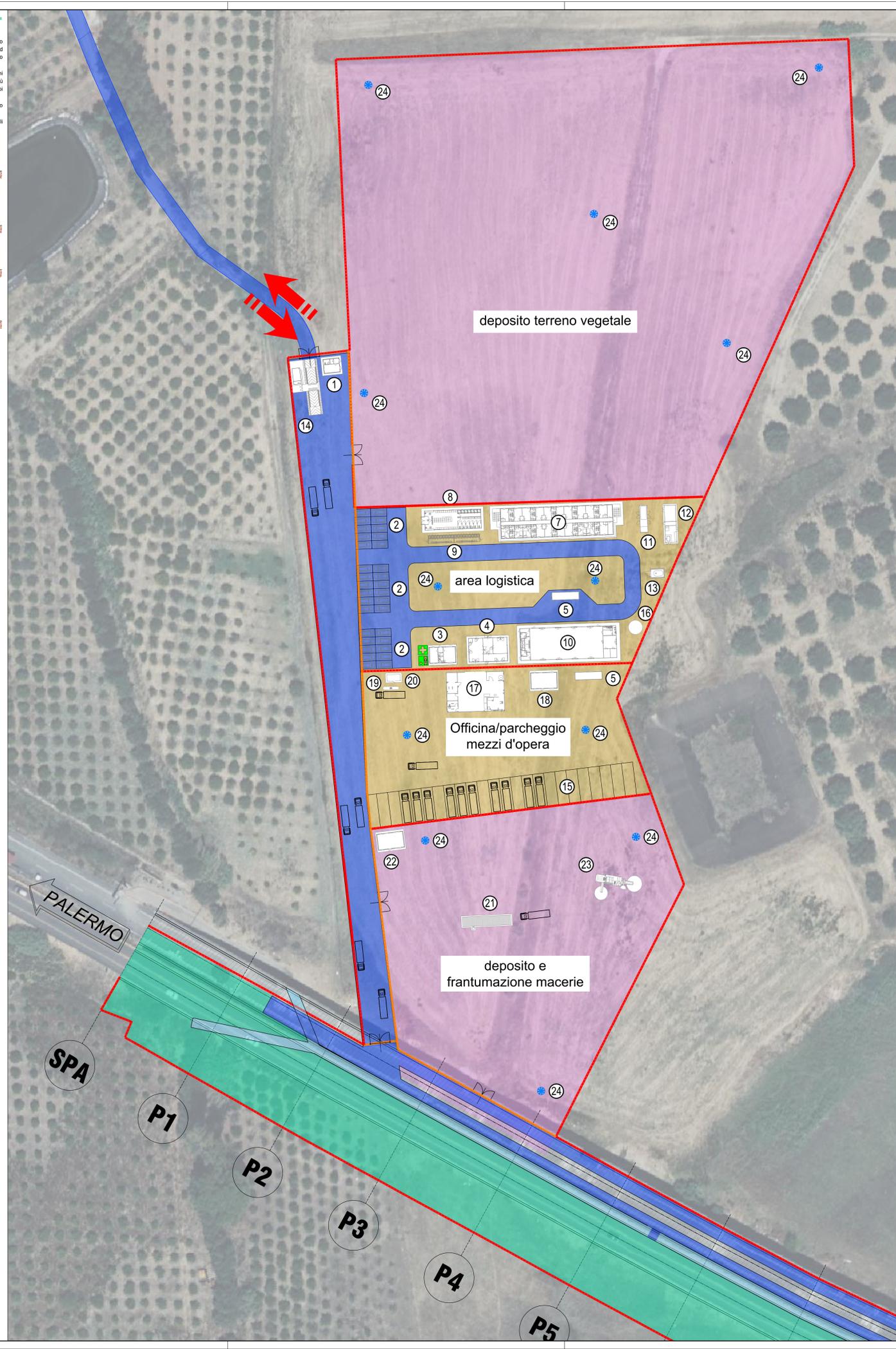
Interventi passivi

Gli interventi "passivi" consistono sostanzialmente nell'interposizione tra sorgente e ricettore di opportune schermature in grado di contenere l'impatto sul clima acustico circostante.

Si rimanda agli elaborati specifici per le misure di mitigazione adottate.



PROSPETTO BARRIERA ANTIRUMORE DA CANTIERE



LEGENDA

1	GUARDIANA
2	PARCHEGGI AUTOVEETTURE
3	INFERMERIA
4	UFFICI
5	DEPOSITO RIFIUTI
6	SERBATOIO IDRICO
7	DORMITORI DISPOSTI SU DUE LIVELLI
8	SPOGLIATOIO
9	SERVIZI IGIENICI
10	MENSA
11	CENTRALE ELETTRICA
12	CENTRALE TERMICA
13	CISTERNA GAS
14	LAVAGGIO GOMME
15	PARCHEGGI MEZZI D'OPERA
16	DISOLEATORE
17	OFFICINA
18	MAGAZZINO
19	DISTRIBUTORE
20	DEPOSITO DISTRIBUTORE
21	PESA
22	LABORATORIO PROVINI MATERIALI
23	FRANTOIO CON MAGNETE
24	TORRE FARO
	ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE
	RECINZIONE DI CANTIERE IN RETE ELETTROSALDATA H=2.00m
	RECINZIONE IN POLIETILENE H=1.00m

Sanas GRUPPO FS ITALIANE **Struttura Territoriale Sicilia** Area Gestione Rete Autostrade

Autostrada A19 "Palermo - Catania"
Lavori di risanamento strutturale del viadotto Alfio, sito al km 157+600
Carreggiata in direzione Catania

PROGETTO ESECUTIVO COD. UF7455

PROGETTAZIONE: **ATA VIA - NET - PUCCINELLI**

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI: **ATA VIA - NET - PUCCINELLI**
SPECIALETTORI: **ATA VIA - NET - PUCCINELLI**

GEOLOGO: **ATA VIA - NET - PUCCINELLI**
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: **ATA VIA - NET - PUCCINELLI**

MANDATARI: **NET ENGINEERING** STUDIO TECNICO ING. PUCCINELLI

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: **ATA VIA - NET - PUCCINELLI**

CANTIERIZZAZIONE
Layout Funzionale Cantiere Base CB_01

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
SI MSUPO0241	TOOCAAOCANLF01_A_rev2	A	1:500
D	-	-	-
C	-	-	-
B	-	-	-
A	EMISSIONE	OTT. 2022	D. CARONALI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO