

**CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO
ITINERARIO MAGLIE - SANTA MARIA DI LEUCA**

S.S. N° 275 "DI S. MARIA DI LEUCA"

LAVORI DI AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA SEZ. B DEL D.M. 5.11.2001

S.S. 16 dal km 981+700 al km 985+386 - S.S. 275 dal Km 0+000 al km 37+000

1° Lotto: Dal Km 0+000 di prog. al Km 23+300 di prog.

PROGETTO DEFINITIVO

COD. BA283

PROGETTAZIONE: ANAS - STRUTTURA TERRITORIALE PUGLIA

I PROGETTISTI Ing. Alberto SANCHIRICO - Progettista e Coordinatore Ing. Simona MASCIULLO - Progettista	ATTIVITA' DI SUPPORTO
COLLABORATORI Geom. Andrea DELL'ANNA Geom. Massimo MARTANO Geom. Giuseppe CALO'	
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Alberto SANCHIRICO	
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Gianfranco PAGLIALUNGA	
RESPONSABILE PROJECT MANAGEMENT E PROGETTI SPECIALI Ing. Nicola MARZI	
IL COMMISSARIO STRAORDINARIO Ing. Vincenzo MARZI	

CANTIERIZZAZIONE

Relazione Descrittiva (Relazioni Stralci 1- 2 - 3)

CODICE PROGETTO PROGETTO LIV. PROG. N. PROG. L0503A D 1701	NOME FILE TOO_CA00_CAN_RE01_C.pdf CODICE ELAB. T O O C A 0 0 C A N R E 0 1	REVISIONE C	SCALA: -
C	REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO	Marzo 2022	
B	REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO	Ottobre 2019	
A	REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO	Giugno 2018	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO

CODICE ID – BA 283

T00_CA00_CAN_RE01_B

Relazione Descrittiva (Relazioni Stralci 1-2-3)

INDICE

1	INTRODUZIONE	6
2	DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	7
3	CRITERI COMUNI A TUTTI I CANTIERI	10
	3.1 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE AREE DI STOCCAGGIO	10
	3.2 PERSONALE IMPIEGATO NEL CANTIERE	11
	3.3 MACCHINARI UTILIZZATI	11
	3.4 PREPARAZIONE DELLE AREE E DELLE PISTE DI CANTIERE	12
	3.5 DOTAZIONE IMPIANTISTICA DEL CANTIERE	13
	3.6 RECINZIONI	13
	3.7 VIABILITÀ DI CANTIERI	14
	3.8 ACCESSI ALLE AREE DI CANTIERE	15
	3.9 SEGNALETICA DI CANTIERE	15
	3.10 CRITERI PER L'APPROVVIGIONAMENTO	15
	3.11 MODALITÀ DI RIPRISTINO DELLE AREE E PISTE DI CANTIERE	15
	3.12 MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE	16
1	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DEL 1° STRALCIO	18
2	ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE AREE DI STOCCAGGIO	20
	2.1 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL CANTIERE BASE	20
	2.2 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO	22
	2.3 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE TECNICHE DI CANTIERE IN PROSSIMITÀ DELLE OPERE DA REALIZZARE	22
3	VIABILITÀ DI CANTIERE	25
	3.1 VIABILITÀ ESISTENTE	25
	3.2 PISTE DI CANTIERE	25
4	FABBISOGNI E SMALTIMENTO	26
5	BILANCIO DEI MATERIALI	30
	5.1 PRODUZIONE DEI MATERIALI	30
	5.2 FABBISOGNO DI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE	31
6	ORGANIZZAZIONE DELLE FASI ESECUTIVE E GESTIONE DEL TRAFFICO	34
	6.1 ASPETTI GENERALI	34
	6.2 LAVORAZIONI DI FASE 1	34
	6.3 LAVORAZIONI DI FASE 2	36
7	IMPATTI E MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE	38
	7.1 CRITERI GENERALI DI INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	38
	7.2 ATMOSFERA	38
	7.3 AMBIENTE IDRICO	39
	7.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	41

	7.5	RUMORE	43
1		DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DEL 2° STRALCIO	46
2		ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE AREE DI	
		STOCCAGGIO	47
	2.1	LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL CANTIERE BASE	47
	2.2	LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO	49
	2.3	LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE TECNICHE DI CANTIERE IN	
		PROSSIMITA' DELLE OPERE DA REALIZZARE	49
3		VIABILITA' DI CANTIERE	51
	3.1	VIABILITÀ ESISTENTE	51
	3.2	PISTE DI CANTIERE	51
4		FABBISOGNI E SMALTIMENTO	52
5		BILANCIO DEI MATERIALI	56
	5.1	PRODUZIONE DEI MATERIALI	56
	5.2	FABBISOGNO DI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE	57
6		ORGANIZZAZIONE DELLE FASI ESECUTIVE E GESTIONE DEL TRAFFICO	60
	6.1	ASPETTI GENERALI	60
	6.2	LAVORAZIONI DI FASE 1	60
	6.3	LAVORAZIONI DI FASE 2	61
7		IMPATTI E MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE	62
	7.1	CRITERI GENERALI DI INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	62
	7.2	ATMOSFERA	62
	7.3	AMBIENTE IDRICO	63
	7.4	VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	65
	7.5	RUMORE	67
1		DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DEL 3° STRALCIO	70
2		ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE AREE DI	
		STOCCAGGIO	71
	2.1	LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL CANTIERE BASE	71
	2.2	LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO	73
	2.3	LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE TECNICHE DI CANTIERE IN	
		PROSSIMITA' DELLE OPERE DA REALIZZARE	73
3		VIABILITA' DI CANTIERE	75
	3.1	VIABILITÀ ESISTENTE	75
	3.2	PISTE DI CANTIERE	75
4		FABBISOGNI E SMALTIMENTO	76
5		BILANCIO DEI MATERIALI	80
	5.1	PRODUZIONE DEI MATERIALI	80
	5.2	FABBISOGNO DI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE	81

6	ORGANIZZAZIONE DELLE FASI ESECUTIVE E GESTIONE DEL TRAFFICO	84
7	IMPATTI E MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE	85
7.1	CRITERI GENERALI DI INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	85
7.2	ATMOSFERA	85
7.3	AMBIENTE IDRICO	86
7.4	VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	88
7.5	RUMORE	90

SEZIONE 0

ASPETTI GENERALI

1 INTRODUZIONE

Il presente documento ha per oggetto la definizione del sistema di cantierizzazione previsto per il progetto "CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO – ITINERARIO MAGLIE – SANTA MARIA DI LEUCA S.S. N° 275 "DI S. MARIA DI LEUCA" – Lavori di ammodernamento e adeguamento alla Sez. B del D.M. 5.11.2001 – S.S. 16 dal km 981+386 – S.S. 275 dal km 0+000 al km 37+000 - 1° Lotto: dal km 0+000 di prog al km 23+300 di prog."

Per la realizzazione del lotto oggetto del presente documento di cantierizzazione, questo è stato suddiviso in tre stralci, di cui i primi due riguardano l'adeguamento in sede della S.S: 275 attuale, mentre il terzo è caratterizzato dalla realizzazione dell'infrastruttura ex novo.

I tre stralci sono così suddivisi:

1. STRALCIO 1: dal km -0+092,65 al km 10+452,68;
2. STRALCIO 2: dal km 10+452,68 al km 18+140;
3. STRALCIO 3: dal km 18+140 al km 23+270,25.

La presente trattazione, pertanto, è stata suddivisa in tre sezioni, ognuna riferita al singolo stralcio. Prima di tale suddivisione per stralci funzionali di realizzazione del lotto in esame, verranno esplicitati alcuni aspetti in comune, relativi ad una descrizione generale dell'opera, nonché ai principali elementi criteri comuni a tutti i cantieri.

Successivamente all'interno di ogni sezione e quindi per ogni stralcio verrà descritto nel dettaglio il sistema di cantierizzazione, attraverso la descrizione dei seguenti aspetti:

- descrizione sintetica delle opere da realizzare;
- descrizione e localizzazione delle aree di cantiere.
- viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere;
- gestione e bilancio dei principali materiali da costruzione;
- fasi realizzative e gestione del traffico durante i lavori;
- accorgimenti e misure di mitigazione per la riduzione dell'impatto ambientale.

Va comunque evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere.

Si sottolinea, inoltre, come l'intero sistema della cantierizzazione delle opere sia stato studiato in modo da minimizzare le interferenze con gli elementi ambientali e di pianificazione del territorio.

2 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto in esame, della viabilità "S.S. 275 di Santa Maria di Leuca – Lavori di Ammodernamento e adeguamento alla Sez.B del D.M.5/11/2001 – 1° Lotto: dal km 0+000 di progetto al km 23+300 di progetto", si sviluppa all'interno del territorio comunale dei comuni di Melpignano, Maglie, Muro Leccese, Scorrano, Botrugno, San Cassiano, Nociglia, Surano, Montesano Salentino, Andrano e Tricase, appartenenti alla provincia di Lecce.

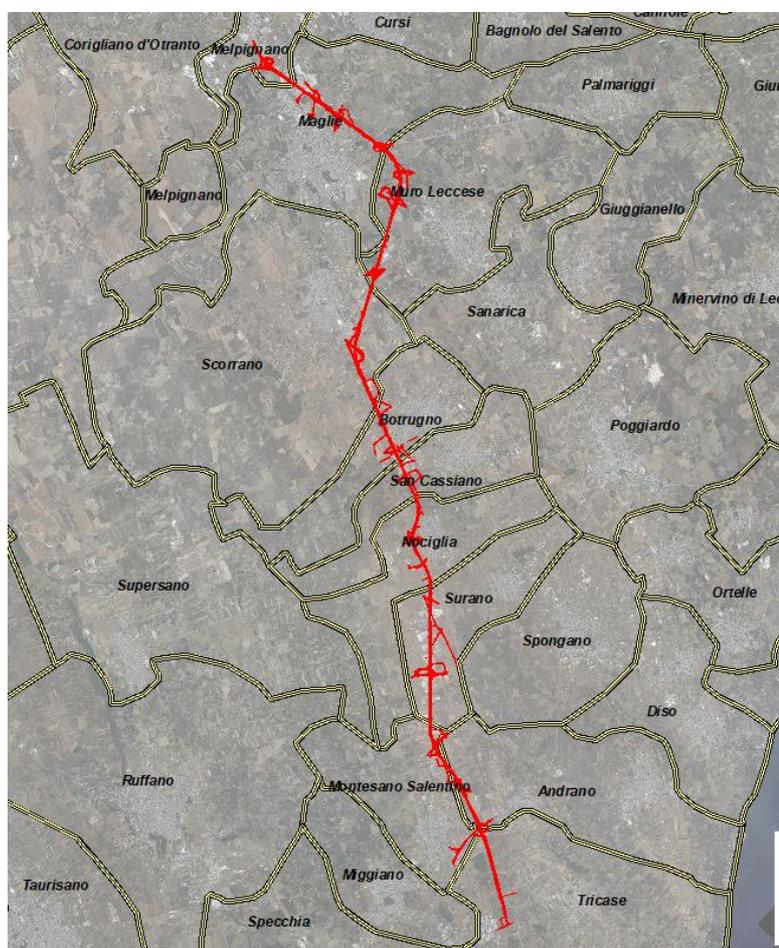


Figura 2-1 Tracciato di progetto

Il progetto in sintesi riguarda i lavori di ammodernamento ed adeguamento alla sezione di categoria "B" del D.M. 05.11.2001 della S.S. 275 lungo l'itinerario che va da Maglie fino a Santa Maria di Leuca.

In particolare, il progetto prevede l'adeguamento alla sezione "B" del primo tratto dell'itinerario compreso tra lo svincolo di Maglie Nord e lo svincolo della zona artigianale di Tricase. Il tracciato stradale si sviluppa per 23.362,65 metri, dal km -0+092.650 al km 23+270,25.

Il progetto prevede la realizzazione dell'asse principale che ripercorre il sedime esistente per un tratto di 18+516 km dalla progressiva 981+700 della SS.16 alla progressiva 18+500 della SS.275. Da questo punto in poi, per un tratto di 4+754 km dalla progressiva 18+516 alla progressiva 23+270, il tracciato è in va-

riante con la finalità di bypassare il centro abitato di Montesano Salentino.

In generale il progetto è inserito all'interno di un ambito prevalentemente agricolo con alcune zone industriali, infatti il tracciato non attraversa i principali centri abitati dell'area circostante bypassandoli di volta in volta.

La viabilità di progetto è classificata come strada extraurbana principale. La piattaforma stradale ha una larghezza complessiva di 22,00 m, costituita da due carreggiate separate da uno spartitraffico avente una larghezza pari a 2,50 m. Ogni carreggiata è costituita da due corsie di 3,75 m di larghezza. Le banchine interne hanno un'ampiezza pari a 0,50 m, mentre quelle esterne di 1,75 m.

Nei tratti in rilevato la piattaforma pavimentata è completata da arginelli in terreno vegetale inerbito aventi una larghezza 1,30 m. Il ciglio erboso è protetto dall'erosione delle acque meteoriche di piattaforma tramite apposito cordolo bituminoso.

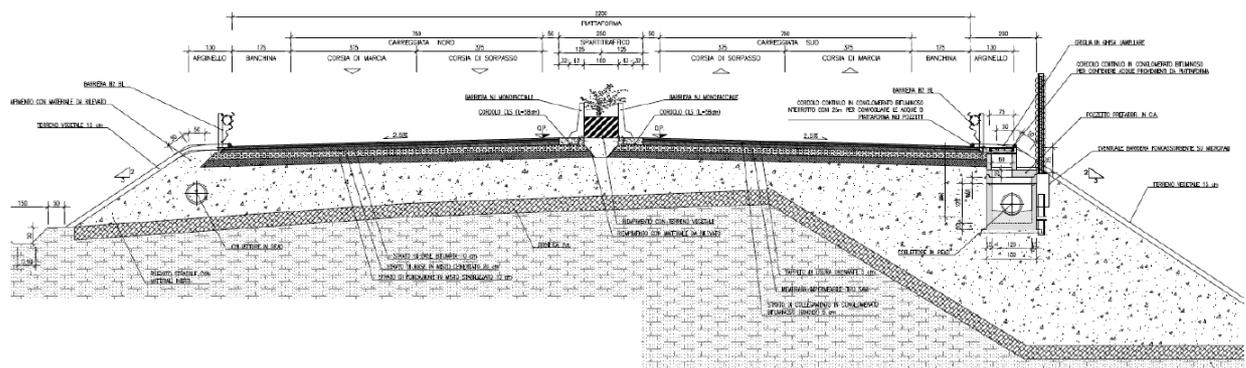


Figura 2-2 Sezione tipo categoria "B"

La pavimentazione prevista per l'intero tracciato sia per l'asse principale che per le corsie dedicate è di tipo semirigido, di spessore pari a 50 cm e caratterizzata dalla seguente successione di strati:

- USURA DRENANTE per uno spessore pari a 5 cm;
- SAMI (Stress absorbing membrane interlayer);
- BINDER in conglomerato bituminoso per uno spessore pari a 5 cm;
- BASE in conglomerato bituminoso per uno spessore pari a 10 cm;
- MISTO CEMENTATO per uno spessore di 20cm;
- MISTO GRANULARE NON LEGATO per uno spessore di 10cm.

Sono previsti lungo il tracciato 16 svincoli, di cui 4 di nuova realizzazione e 12 in adeguamento, taluni anche realizzati con l'ausilio di carreggiate complanari all'asse principale contenenti corsie dedicate allo smistamento dei flussi veicolari in ingresso ed in uscita. Gli svincoli sono di seguito elencati:

- Svincolo 1 (Km 0+580,00): Maglie Nord (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 1b (Km 1+620 – 1+820): Zona Industriale di Maglie (a raso, nuovo),
- Svincolo 2 (2+600,00): Cursi (a livelli sfalsati, adeguamento),

- Svincolo 3 (Km 3+800,00): Otranto - SS16 (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 4 (Km 4+580,00): Santa Cesaria Terme (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 5 (Km 5+300,00): Muro Leccese (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 6 (Km 7+000,00): Scorrano Nord (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 7 (Km 8+880,00): Scorrano Sud (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 8 (Km 11+500,00): Botrugno – San Cassiano (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 8b (Km 12+100,00): Botrugno sud (a raso, adeguamento),
- Svincolo 9b (Km 13+100,00): Nociglia Nord (a raso, adeguamento),
- Svincolo 9 (Km 13+760,00): Nociglia (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 10 (Km 17+000,00): Surano - Ruffano (a livelli sfalsati, adeguamento)
- Svincolo 11 (Km 18+720,00): Montesano Nord (a livelli sfalsati, nuovo),
- Svincolo 12 (Km 20+900,00): Montesano – Andrano (a livelli sfalsati, nuovo),
- Svincolo 13 (Km 23+270,00): Zona artigianale Tricase (a raso, nuovo).

E' prevista, inoltre, la realizzazione di 78 strade complanari e/o di servizio oltre che l'adeguamento di altre tre strade complanari con la realizzazione di altrettante opere di scavalco dell'asse principale.

Si prevede, inoltre, un sistema di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche attraverso la realizzazione di idonei collettore e di 15 vasche per il trattamento delle acque di prima pioggia, nonché di vasche di accumulo.

Ai fine della realizzazione del progetto, il lotto in esame è stato suddiviso in tre stralci funzionali, le cui opere verranno descritte nel dettaglio nelle tre sezioni che seguono.

3 CRITERI COMUNI A TUTTI I CANTIERI

3.1 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE AREE DI STOCCAGGIO

Il primo passo nell'organizzazione del sistema di cantierizzazione è caratterizzato dall'individuazione delle aree di cantiere, che sono state individuate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- sfruttare aree di scarso valore ambientale ed antropico;
- utilizzare aree in prossimità di viabilità esistenti e principali per limitare al minimo gli spostamenti dei mezzi di cantiere per gli approvvigionamenti e smaltimenti del materiale.

Per l'individuazione delle aree da adibire a cantiere, in linea generale, si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- dimensioni areali sufficientemente vaste;
- prossimità a vie di comunicazioni importanti e/o con sedi stradali adeguate al transito pesante;
- preesistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- buona disponibilità idrica ed energetica;
- lontananza da zone residenziali significative e da ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.);
- adiacenza alle opere da realizzare;
- morfologia (evitando, per quanto possibile, pendii o luoghi eccessivamente acclivi in cui si rendano necessari consistenti lavori di sbancamento o riporto);
- esclusione di aree di rilevante interesse ambientale;
- vicinanza ai siti di approvvigionamento di inerti e di smaltimento dei materiali di scavo.

Nello specifico del progetto in esame, le aree di cantiere e le aree di stoccaggio sono state scelte anche tenendo conto dei condizionamenti presenti sul territorio. Pertanto, è stata condotta un'analisi di vincoli (ambientali, di tutela paesaggistica e storico-testimoniale) al fine di scegliere delle aree di cantiere senza alcun grado di sensibilità ambientale, compatibilmente con le esigenze realizzative dell'opera.

Tenendo conto, quindi, dell'aspetto vincolistico e di tutti gli altri fattori sopra elencati, l'idoneità di un'area di cantiere base o di stoccaggio del materiale dipende dai seguenti aspetti:

- Adiacenza all'area dei lavori (posizionamento lungo il tracciato);
- Estensione sufficiente così da consentire l'espletamento delle lavorazioni previste;
- Limitata interferenza con aree boscate o con ambiti naturalistici significativi;
- Limitata interferenza con aree agricole di pregio (vigneti per il progetto in esame);
- Sicurezza dell'area dal punto di vista geomorfologico (area non soggetta a dissesti e movimenti franosi);
- Sicurezza dell'area dal punto di vista idraulico (area non soggetta a esondazione);
- Limitata presenza di edifici nel territorio circostante, in particolare di ricettori sensibili;

- Accesso alla viabilità agevole;
- Facilità di collegamento con i siti di cava/deposito, al fine di minimizzare l'impegno della rete viaria;
- Minimizzazione dell'impatto ambientale per tutte le attività previste in cantiere nonché per la movimentazione dei mezzi pesanti.

Le aree di cantiere individuate nel progetto in esame si distinguono in:

- cantiere base;
- aree di stoccaggio;
- cantieri tecnici.

Si specifica come il cantiere base e le aree di stoccaggio mantengano la loro ubicazione per tutta la durata dei lavori, i cantieri tecnici, invece, possono essere dismesse appena vengono completate le opere di pertinenza.

Le dimensioni del cantiere base sono state individuate in funzione del numero di addetti interessati dell'intera durata dei lavori di cantierizzazione, nonché dai macchinari che verranno utilizzati. Per le aree di stoccaggio, invece, queste sono state dimensionate in funzione del quantitativo di materiale che verrà depositato temporaneamente prima di essere riutilizzato. Si sottolinea come ogni area di stoccaggio è suddivisa in un'area dedicata al deposito degli inerti ed una per il deposito di materiale prefabbricato, la prima da utilizzare per la realizzazione dei rilevati, la seconda per i calcestruzzi. In ultimo, relativamente ai cantieri tecnici le dimensioni degli stessi sono state individuate in funzione delle lavorazioni e dei macchinari necessari alla realizzazione della singola opera

3.2 PERSONALE IMPIEGATO NEL CANTIERE

Tra il personale addetto al cantiere si evidenzia la presenza delle seguenti figure:

- capo cantiere;
- assistenti di cantiere;
- impiegati;
- addetti ai servizi di assistenza (guardiana, officina, ecc.);
- addetti alle attività costruttive (carpentieri, escavatoristi, gruisti, addetti a macchine perforatrici, ferraioli, ecc.),

3.3 MACCHINARI UTILIZZATI

Al fine della realizzazione delle lavorazioni previste per l'opera in progetto sono stati individuati una serie di macchinari, classificati di seguito in 4 categorie principali:

Macchine per lo scavo:

Questa categoria comprende gli escavatori, gli apripista e gli altri mezzi impiegati per lo scavo e la sistemazione dei terreni.

Veicoli per i movimenti di materia:

Tali veicoli sono costituiti da autocarri a cassone ribaltabile e a più assi motrici necessari al trasporto del materiale sia internamente al cantiere che sulla viabilità stradale esistente.

Veicoli per il trasporto delle persone:

Riguardano le autovetture o pullmini utilizzati per il trasporto del personale di cantiere.

Mezzi speciali:

Tra questi si distinguono i mezzi speciali per la realizzazione delle opere d'arte costituiti da pompe e autobetoniere e le autogrù per il sollevamento dei materiali.

In generale, quindi, per la realizzazione dell'intera opera in progetto si prevedono i seguenti macchinari:

- autocarro;
- autogrù;
- escavatore;
- escavatore con martello demolitore;
- fresatrice;
- motorgrader;
- pala meccanica;
- pompa per calcestruzzo;
- autobetoniera;
- rullo;
- saldatrice elettrica;
- trivellatrice per pali;
- vibrofinitrici.

3.4 PREPARAZIONE DELLE AREE E DELLE PISTE DI CANTIERE

La preparazione delle aree di cantiere, nonché le relative piste di accesso, laddove previste, saranno effettuate con le seguenti modalità:

- scotico del terreno vegetale, con relativa rimozione e accatastamento in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche) ed espanto delle alberature esistenti;
- stesa di tessuto non tessuto (TNT);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico;
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e di difesa dalle scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile ed industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- costruzione dei basamenti per gli impianti ed i baraccamenti;

- montaggio di eventuali capannoni prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli enti interessati e comunque, in assenza di richieste specifiche, si provvederà al ripristino, per quanto possibile, delle condizioni originarie dei suoli.

3.5 DOTAZIONE IMPIANTISTICA DEL CANTIERE

Relativamente agli impianti che dovranno essere presenti all'interno del cantiere si evidenziano le seguenti reti di distribuzione:

- rete di alimentazione e distribuzione elettrica;
- rete idrica potabile;
- rete idrica industriale;
- rete di raccolta acque meteoriche;
- impianto di illuminazione esterna;
- rete del gas;
- rete telefonica;
- allaccio alla fogna ove possibile, o utilizzo di WC chimico.

3.6 RECINZIONI

Al fine di lavorare in sicurezza ed evitare lo svilupparsi dei rischi del cantiere verso l'esterno e viceversa, è prevista la limitazione delle aree in cui verranno effettuati i lavori attraverso l'installazione di recinzioni provvisorie di diverso tipo in funzione delle differenti aree di cantiere:

- cantieri base: rete elettrosaldata munita di telo antipolvere o lamiera grecata;
- cantieri tecnici: rete elettrosaldata munita di telo antipolvere;
- aree di stoccaggio: rete in grigliato plastico;

Tutte le recinzioni dovranno essere verificate al ribaltamento da parte del vento e dal passaggio dei veicoli e saranno rimosse una volta terminati i lavori dell'area in esame.

Qualora, per la natura dell'ambiente o per l'estensione dell'area di cantiere, non fosse realizzabile la recinzione completa delle aree di lavoro, sarà necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita, nonché recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possano costituire pericolo. Ad esempio, nelle situazioni ove sia necessario garantire l'accessibilità a privati si prevede la delimitazione dell'accesso mediante nastro plastico bicolore e segnalazione della presenza del cantiere con divieto d'accesso per i non autorizzati.

Per le parti di cantiere che hanno una estensione progressiva, ad esempio per un cantiere lungo strada attiva, od una occupazione limitata nel tempo, ad esempio per sezionamenti di impianti o lavori di durata

pari o inferiore ad un giorno, dovranno essere adottati provvedimenti che seguano l'andamento dei lavori e che comprendano, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione oppure uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti. Ad esempio, per lavori lungo strada possono prevedersi coni o delineatori flessibili (per lavori di durata inferiore o rispettivamente superiore a 2 giorni, come da DM 10/07/02), con opportuna segnaletica stradale provvisoria. Per altri lavori di breve durata possono predisporre recinzioni in nastro plastico bicolore o transenne mobili.

Qualora fosse possibile il passaggio o lo stazionamento di pubblico o di operatori non direttamente destinati alla specifica lavorazione accanto ai posti di lavoro, debbono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi, oppure la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata con recinzione in bandella in plastica bicolore e/o sorvegliata al fine di evitare il passaggio di persone.

Sulle recinzioni dovrà essere apposta specifica segnaletica di divieto di accesso nell'area di cantiere e indicazione dei pericoli.

3.7 VIABILITÀ DI CANTIERI

In generale, l'individuazione della viabilità di cantiere segue in primo luogo il criterio generale di ottimizzazione della viabilità esistente. Laddove questa non garantisce il raggiungimento diretto delle singole aree tecniche sono state previste delle piste di cantiere ad hoc caratterizzate da strade bianche.

La scelta della viabilità di cantiere ha seguito quindi, i seguenti criteri:

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi in aree residenziali o lungo viabilità con elementi di criticità (strettezze, semafori, passaggi a livello, ecc.);
- scelta delle strade a maggior capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra il cantiere/area di lavoro e la viabilità a lunga percorrenza.

Oltre alle principali strade provinciali e statali limitrofe all'area di intervento, i percorsi di cantiere prevedono, come detto, anche la realizzazione di nuove piste di cantiere, nonché ove necessario, l'adeguamento di alcune strade bianche attualmente non idonee al passaggio dei mezzi pesanti.

Nello specifico per la realizzazione delle nuove piste di cantiere si prevedono le seguenti attività:

- Decespugliamento vegetazione esistente;
- Sagomatura del terreno secondo l'angolo di natural declivo o tramite l'utilizzo di gabbioni riempiti con materiale inerte di idonea pezzatura;
- Posizionamento di eventuali tubi tipo ARMCO per garantire la continuità idraulica di eventuali corsi d'acqua interferiti;
- Scotico del terreno vegetale;
- Formazione pista di cantiere con sezione compresa tra 4,50 e 6,00 m, composta da uno strato di

30 cm di materiali inerti;

- Posizionamento idonea segnaletica di obbligo e divieto;
- Rifacimenti nel corso del tempo con il posizionamento di uno strato ulteriore di misto granulare;
- Idonea bagnatura per ridurre la produzione di polveri durante l'utilizzo.

3.8 ACCESSI ALLE AREE DI CANTIERE

Per tutti i cantieri saranno previsti ingressi carrabili a battente in acciaio, in corrispondenza dei quali dovrà essere applicata la segnaletica necessaria. Tali accessi, nelle ore di chiusura del cantiere dovranno essere chiusi con lucchetti e durante le lavorazioni sarà necessaria la continua sorveglianza da parte di specifici addetti.

3.9 SEGNALETICA DI CANTIERE

Come previsto dal Codice della Strada tutte le viabilità sfruttate per il transito dei mezzi di cantiere, di collegamento con le aree di cantiere, nonché quelle limitrofe all'area di intervento, dovranno essere segnalate con apposita segnaletica verticale, posizionata in entrambi i sensi di marcia.

Tra le informazioni da fornire attraverso i cartelli stradali si evidenziano i limiti di velocità da rispettare, che dovranno essere ben visibili e ripetuti più volte. Inoltre, durante condizioni meteorologiche avverse di scarsa visibilità, sarà necessario, durante le manovre dei mezzi pesanti, presidiare l'accesso al cantiere. Sempre in condizioni di scarsa visibilità, nonché nelle ore notturne, i percorsi di cantiere e le recinzioni dovranno essere opportunamente illuminati con lampade a luce gialla intermittente e direzionale.

3.10 CRITERI PER L'APPROVVIGIONAMENTO

Per l'approvvigionamento del materiale necessario alla realizzazione dell'opera in esame, si prevede l'utilizzo di mezzi gommati, che percorreranno la viabilità esistente e prevalentemente infrastrutture ad alto scorrimento e lontane dai centri abitati. I dettagli dei percorsi saranno concordati con i fornitori e studiati in maniera opportuna al fine di evitare criticità sul flusso veicolare esistente.

3.11 MODALITÀ DI RIPRISTINO DELLE AREE E PISTE DI CANTIERE

A valle della realizzazione dell'opera prevista, le aree utilizzate come cantiere base, stoccaggio e cantieri tecnici, nonché le piste di cantiere, saranno ripristinate conferendogli la medesima destinazione d'uso originaria, ove possibile, nonché la stessa configurazione morfologica.

Al termine della fase di cantiere, si procederà dunque alla ricostruzione e ricompattazione del terreno asportato, alla ricostruzione del manto superficiale erboso, oltre che alla semina e/o rimpianto di essenze arbustive ed arboree.

Vengono di seguito descritte le tecniche che saranno adottate allo scopo di ottenere una matrice che possa evolvere naturalmente, in un arco di tempo non troppo esteso, ad un suolo con caratteristiche paragonabili a quelle preesistenti, nonché a ripristinare l'originaria morfologia di superficie dei terreni interessati dalla localizzazione delle aree di cantiere, delle aree di stoccaggio e dal passaggio dei mezzi d'opera.

I suddetti terreni dovranno essere preventivamente scoticati e opportunamente trattati, per evitarne il degrado (perdita di fertilità); in particolare, tali terreni potranno essere stoccati nei siti di deposito temporaneo individuati, con modalità agronomiche adeguate e/o accatastati sui bordi delle aree di cantiere.

Pertanto, alla chiusura delle attività di cantierizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, si provvederà al ripristino dei terreni interessati dalla localizzazione delle aree di cantiere, di deposito e della relativa viabilità, con le modalità che vengono di seguito indicate:

- estirpazione delle piante infestanti e ruderali che si sono insediate durante le fasi di lavorazione;
- ripristino del suolo, che consisterà nella rippatura o nell'eventuale aratura profonda da eseguire con scarificatore, fino a 60-80 cm di profondità, laddove si dovesse riscontrare uno strato superficiale fortemente compattato, al fine di frantumarlo per favorire la penetrazione delle radici e l'infiltrazione dell'acqua;
- apporto di terra di coltivo su tutti i terreni da sistemare, a costituire uno strato dello spessore di 30 cm circa. A tal fine, verrà utilizzato il terreno di scotico accantonato prima dell'inizio dei lavori. La piena ripresa delle capacità produttive di tali terreni avrà luogo grazie alla posa degli strati di suolo preesistenti in condizioni di tempera del terreno, secondo l'originaria successione, utilizzando attrezzature cingolate leggere o con ruote a sezione larga, avendo cura di frantumare le zolle per evitare la formazione di sacche di aria eccessive, oltre che non creare suole di lavorazione e differenti gradi di compattazione che, in seguito, potrebbero provocare avvallamenti localizzati.

Per la fertilizzazione dei terreni di scotico si utilizzeranno o concimi organo-minerali o letame maturo. Allo scopo di interrare il concime o il letame, si provvederà a una leggera lavorazione superficiale.

Al termine dello svolgimento delle attività sopra descritte, che sono finalizzate a ripristinare la fertilità dei suoli interessati dalla localizzazione delle aree di cantiere e delle relative piste di accesso, si provvederà quindi al ripristino dell'attuale destinazione d'uso di tali terreni.

3.12 MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

L'insieme delle lavorazioni previste per la realizzazione del progetto in esame potrebbe generare potenziali interferenze con l'ambiente esterno ed in particolare con le diverse componenti ambientali quali atmosfera, rumore, ambiente idrico, vegetazione, flora e fauna. Tali interferenze potrebbero comportare modificazioni ed alterazioni sulla qualità dell'aria, sui livelli di rumore percepiti dalla popolazione adiacente all'area di intervento e sulla biodiversità rispetto alle condizioni attuali.

Al fine quindi, di ridurre le interferenze tra le attività previste durante la realizzazione dei lavori e l'ambiente circostante saranno previste durante la fase di cantiere, delle misure per attenuare, ridurre o eliminare tali potenziali interferenze sulle componenti ambientali sopracitate.

SEZIONE 1

STRALCIO 1 (DA KM -0+092 AL KM 10+452,68)

1 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DEL 1° STRALCIO

Il primo stralcio ha la sua origine alla progressiva -0+092,65 (per avere un tratto di raccordo con il tracciato a cui si collega) e si conclude alla progressiva 10+452,68, per una lunghezza complessiva di circa 10,5 km.

Si ricorda come tale stralcio sia caratterizzato dall'adeguamento in sede dell'attuale S.S. 275, al fine di realizzare un'infrastruttura di categoria "B" con caratteristiche di strada extraurbana principale. Avendo già descritto in linea generale la sezione, la pavimentazione prevista, nonché la localizzazione dell'intervento in esame all'interno del presente paragrafo si riportano nel dettaglio le principali opere ed elementi da realizzare.

In particolare, quindi, lungo il tracciato si prevede l'adeguamento o la realizzazione di otto svincoli:

- Svincolo 1 (Km 0+580,00): Maglie Nord (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 1b (Km 1+620 – 1+820): Zona Industriale di Maglie (a raso, nuovo),
- Svincolo 2 (2+600,00): Cursi (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 3 (Km 3+800,00): Otranto - SS16 (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 4 (Km 4+580,00): Santa Cesaria Terme (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 5 (Km 5+300,00): Muro Leccese (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 6 (Km 7+000,00): Scorrano Nord (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 7 (Km 8+880,00): Scorrano Sud (a livelli sfalsati, adeguamento).

Con la finalità di gestire la problematica rilevata della presenza di un'area a pericolosità idraulica media, anche in considerazione della vicinanza con l'attraversamento ferroviario, si prevede, circa alla prog. 0+500, ad ovest del tracciato, una vasca di accumulo la cui localizzazione è in grado di invasare l'intero volume di piena duecentennale pari a 2.126 m³. A vantaggio di sicurezza è prevista, pertanto, la realizzazione di una vasca non rivestita (di superficie pari a 1.273 m², profondità pari a 3 m, scarpa pari ad 1/1) con capacità di invaso pari a 3.000 m³ (franco di sicurezza pari a 0,5 m).

All'interno del presente stralcio è prevista un'ulteriore vasca di accumulo posta in prossimità della prog. 6+680 a vantaggio di sicurezza, di superficie pari a 628 m², profondità pari a 3 m, scarpa pari ad 1/1, con capacità di invaso pari a 1.350 m³ (franco di sicurezza pari a 0,5 m).

Lungo il tracciato è prevista la realizzazione, inoltre, di 9 vasche di prima pioggia per il trattamento delle acque circa alle seguenti progressive:

- Vasca n. 1: prog. 0+500 circa;
- Vasca n. 2: prog. 2+560 circa;
- Vasca n. 3: prog. 2+660 circa;
- Vasca n. 4: prog. 3+720 circa;

- Vasca n. 5: prog. 4+650 circa;
- Vasca n. 6: prog. 5+260 circa;
- Vasca n. 7: prog. 5+250 circa;
- Vasca n. 8: prog. 7+040 circa;
- Vasca n. 9: prog. 9+120 circa.

In relazione alle principali opere d'arte si può far riferimento a quanto sotto elencato.

Sottopassi:

ST27 – Sottopasso ferroviario direzione tangenziale Ovest di Maglie Nord (circa prog. 0+400)

ST28 – Sottopasso accesso alla zona artigianale di Maglie Nord (circa prog. 0+540)

ST1 – Cavalcaferrovia Comune di maglie (circa prog. 3+530)

ST22 (circa prog. 3+800)

ST23 (circa prog. 5+340)

Sottovia scatolari:

SV1 (circa prog. 0+570)

Cavalcavia

CV1 (circa prog. 0+580)

CV2 (circa prog. 2+600)

CV3 (circa prog. 4+580)

OM3 – Cavalcavia ferroviario Maglie Muro Leccese (circa prog. 5+140)

CV4 (circa prog. 7+020)

CV5 (circa prog. 8+880)

Il tracciato relativo al 1° stralcio si completa con una serie di muri di sostegno per opere e rilevati, di sottopassi faunistici e di 29 complanari per garantire il collegamento con la viabilità secondaria.

2 ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE AREE DI STOCCAGGIO

2.1 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL CANTIERE BASE

Considerando la lunghezza del tracciato si è scelto di posizionare un unico cantiere base, il più possibile baricentrico rispetto allo stralcio in esame.

Tale cantiere, pertanto, è stato individuato in prossimità dello Svincolo "SV04 – Svincolo per Santa Cesarea Terme" circa alla prog. 4+360, ad est rispetto al tracciato di progetto.

Tale area occupa una superficie di circa 11.000 mq, in cui verrà prevista la localizzazione dell'area logistica comprensiva degli allestimenti destinati al personale di cantiere, nonché un'area operativa per il deposito delle attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori.

In particolare, nel cantiere base saranno presenti i seguenti elementi:

- Guardiania;
- Container rifiuti;
- Torri faro;
- Infermeria;
- Mensa;
- Uffici;
- Parcheggio autovetture;
- Dormitori e spogliatoi;
- Lava ruote;
- Magazzino/deposito;
- Serbatoio carburanti;
- Officina;
- Gruppo elettrogeno;
- Disoleatore;
- Pesa;
- Parcheggio mezzi pesanti.

Come è possibile osservare dal layout di seguito riportato, l'area è stata suddivisa in base alla funzione, da un lato l'area prettamente logistica e dall'altro quella operativa, garantendo un duplice accesso, uno per le autovetture del personale di cantiere e l'altro per i mezzi di lavoro.

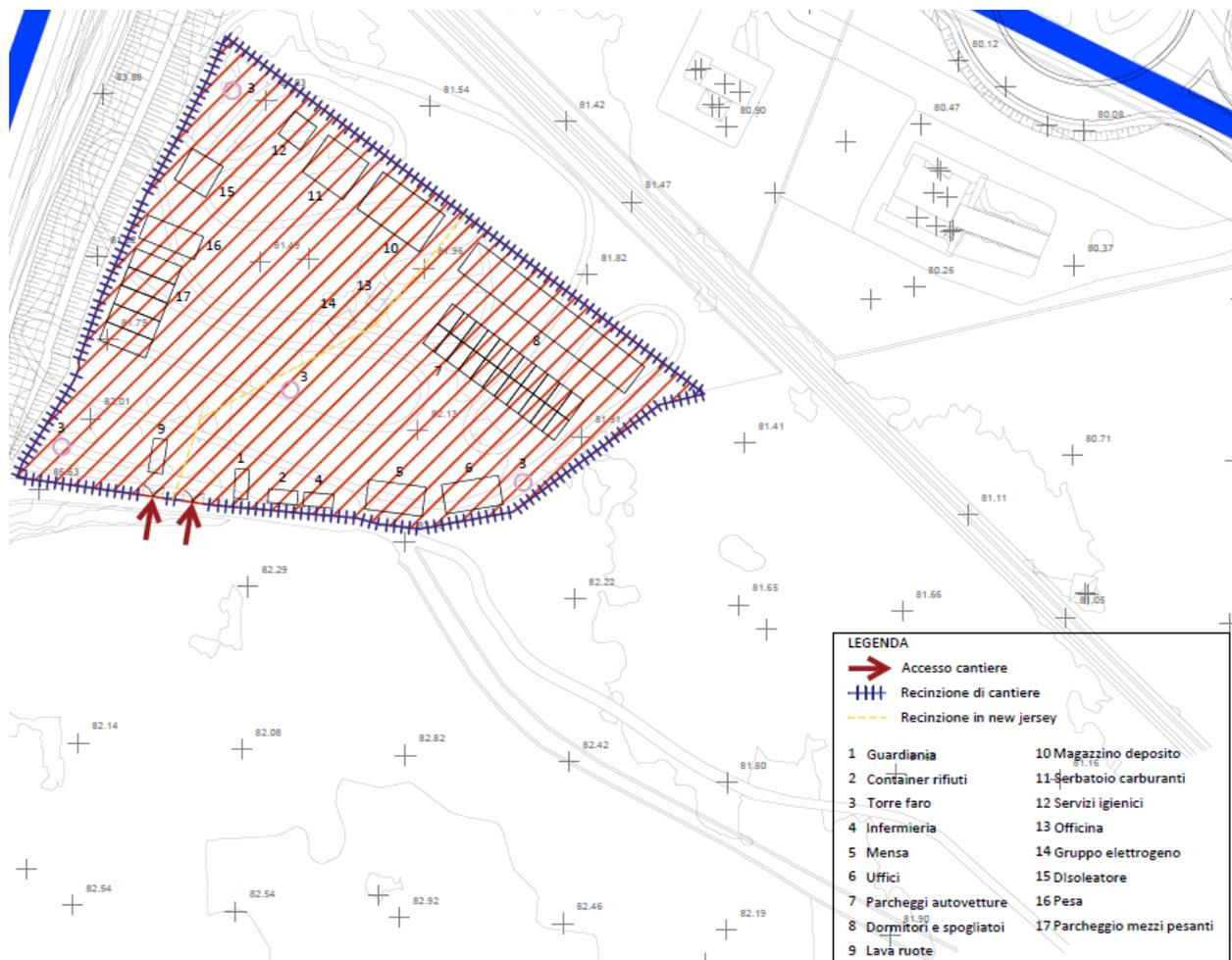


Figura 2-1 Layout cantiere base

Per quanto concerne i dormitori, questi saranno prevalentemente di tipo prefabbricato, con pannellature sia in legno che metalliche componibili o, in alcuni casi, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili). L'abitabilità interna degli ambienti deve comunque garantire un buon grado di comfort; pertanto, il principale obiettivo è il mantenimento di una temperatura costante e temperata all'interno delle strutture e ciò viene garantito da speciali pareti con intercapedine autoventilata.

Gli edifici devono inoltre essere dotati di impianto antincendio, consistente in estintori a polvere e manichette complete di lancia, alloggiati in cassette metalliche con vetro a rompere.

Qualora non vi sia la possibilità di allaccio alla rete fognaria pubblica per lo scarico delle acque nere, il cantiere base dovrà essere dotato di impianto proprio per il trattamento delle proprie acque reflue nere. E', inoltre, prevista la realizzazione di reti di raccolta delle acque meteoriche e di scolo per i piazzali e la viabilità interna.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico di acqua potabile, il cantiere base sarà allacciato agli acquedotti esistenti; ove ciò non risulta possibile, si dovrà prevedere il ricorso a fonti alternative.

E' previsto l'impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria, nonché l'impianto contro le scariche atmosferiche e l'impianto di illuminazione di emergenza.

2.2 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO

Per il deposito temporaneo del materiale sono previste lungo il tracciato del 1° stralcio due aree di stoccaggio, una ad inizio lotto ed una in prossimità della fine dello stralcio.

La prima è stata individuata circa alla progressiva 0+180, ad ovest del tracciato in prossimità dello svincolo "SV01 – Svincolo Tangenziale Est di Maglie Nord".

In termini di dimensioni, l'area occupa una superficie pari a circa 11.000 mq ed è suddivisa in due aree una per il deposito di materiali inerti ed una per il deposito di materiali prefabbricati con opportuna viabilità interna necessaria ai mezzi per il carico e lo scarico del materiale.

La seconda area di stoccaggio, invece, è stata prevista circa alla progressiva 8+750, ad ovest rispetto all'infrastruttura in progetto, in prossimità dello svincolo "SV07 – Svincolo Scorrano Sud". Tale area di stoccaggio, come la prima è suddivisa in due aree in funzione del materiale da depositare, se inerte o prefabbricato e complessivamente occupa un'area di circa 13.500 mq.

In corrispondenza di queste aree è previsto di accantonare i volumi di scavo, provenienti dalla realizzazione dello stralcio in esame, con pendenza 1/1, fino ad un'altezza massima di 2 m; altezze superiori sono consentite con interposta banca, per un'altezza massima di 4 m.

In attesa del suo utilizzo, il materiale verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari, potrà essere limitatamente bagnato, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostituire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò, allo scopo di non ridurre le proprietà vegetali di ricostituzione della vegetazione autoctona.

2.3 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE TECNICHE DI CANTIERE IN PROSSIMITÀ DELLE OPERE DA REALIZZARE

Lungo il tracciato sono previste 37 aree tecniche di cantiere funzionali alla realizzazione delle opere d'arte maggiori e minori, caratterizzate da sottopassi, cavalcavia, sottovia scatolari, vasche di prima pioggia, vasche di accumulo e muri.

Le aree tecniche sono tutte ubicate in prossimità delle opere di cui sono a servizio, accessibili o da viabilità esistente o dalle piste di cantiere realizzate appositamente.

Tali aree hanno i servizi strettamente legati all'esecuzione della specifica opera o lavorazioni da eseguire nella zona di pertinenza. La dotazione logistica, data la vicinanza del cantiere base, sarà costituita esclusivamente da servizi igienico di tipo chimico.

Di seguito vengono elencate, in tabella, le singole aree tecniche di cantiere con associate le principali caratteristiche:

Cantiere	Prog.	Opera servita	Area (mq)
CT_01	0+400	Sottopasso ferroviario direzione tangenziale Ovest di Maglie Nord - ST27	8.000
CT_02	0+500	Vasca pericolosità idraulica	1.700
CT_03	0+570	Sottovia scatolare - SV1	1.600
CT_04	0+500	Vasca n. 1 e SV01 - Svincolo Tangenziale Est di Maglie Nord	6.700
CT_05	0+540	Sottopasso accesso alla zona artigianale di Maglie Nord - ST28	4.700
CT_06	0+580	Cavalcavia CV1	6.000
CT_07	2+560	Vasca n. 2	2.300
CT_08	2+600	Cavalcavia CV2	5.000
CT_09	2+660	Vasca n. 3	2.600
CT_10	2+620	Muro di sostegno SV2 rampa 10 - OS04	360
CT_11	2+720	SV2 - Svincolo per corsi, lato ovest	3.500
CT_12	2+800	SV2 - Svincolo per corsi, lato est	4.600
CT_13	3+530	Cavalcaferrovia comune di Maglie - ST1	6.300
CT_14	3+600	Muro SV3 rampa 2 - OS5	600
CT_15	3+730	Muro SV3 - OS6	160
CT_16	3+720	Vasca n. 4	1.400
CT_17	3+800	Sottopasso - ST22	9.200
CT_18	3+800	SV3 - Svincolo per Otranto S.S. 16	2.500
CT_19	3+940	Muro SV3 rampa 4 - OS08	500
CT_20	4+560	Muro SV4 rampa 1 - OS10	800
CT_21	4+580	Cavalcavia CV3	6.100
CT_22	4+650	Vasca n. 5 e SV4 - Svincolo per Santa Cesarea Terme	6.300
CT_23	5+140	Cavalcavia ferroviario Maglie Muro Leccese - OM3	4.500
CT_24	5+260	Vasca n. 6 e SV05 - Svincolo per Muro Leccese lato ovest	6.400
CT_25	5+250	Vasca n. 7 e SV05 - Svincolo per Muro Leccese lato ovest	5.700
CT_26	5+280	SV05 - Svincolo per Muro Leccese lato est	7.000
CT_27	5+340	Sottopasso ST23	8.300
CT_28	6+600	Muro carreggiata ovest - OS13	500
CT_29	6+620	Muro di protezione area PAI carreggiata est - OS14	180
CT_30	6+680	Vasca pericolosità idraulica	3.100
CT_31	6+700	Muro carreggiata ovest - OS13	300
CT_32	7+020	Cavalcavia CV4	4.100
CT_33	7+040	Vasca n. 8	3.100

Cantiere	Prog.	Opera servita	Area (mq)
CT_34	7+100	SV06 - Svincolo per Scorrano lato ovest	2.700
CT_35	7+100	SV06 - Svincolo per Scorrano lato est	2.700
CT_36	8+880	Cavalcavia CV5	8.500
CT_37	9+120	Vasca n. 9 e SV07 - Svincolo Scorrano sud lato est	8.300

Tabella 2-1 Caratteristiche cantieri

3 VIABILITA' DI CANTIERE

3.1 VIABILITÀ ESISTENTE

Tra gli aspetti del progetto di cantierizzazione emerge lo studio della viabilità che verrà utilizzata dai mezzi pesanti per il trasporto di materiale.

Le cave sono state individuate ad una distanza massima di 20 km dall'area di progetto e sono state selezionate in base alla presenza di viabilità percorribile dai mezzi di trasporto cercando di limitare quanto più possibile il passaggio all'interno delle aree urbane. Le principali aree di cantiere sono localizzate in corrispondenza degli svincoli di progetto dai quali ci si può immettere nella viabilità esistente o percorrere la strada oggetto dell'adeguamento.

I suddetti percorsi sono riportati sulle planimetrie allegate al presente documento.

3.2 PISTE DI CANTIERE

Come già sottolineato, come prima ipotesi si è cercato di utilizzare il più possibile strade esistenti asfaltate, per limitare la realizzazione di nuove piste di cantiere in occupazione di ulteriore suolo che andrà poi ripristinato. In alcuni punti, però, è stata necessaria la realizzazione di queste, con estensione comunque minima.

Nel primo stralcio sono state previste due piste di cantiere temporanee da ripristinare al termine delle lavorazioni:

- Pista da ripristinare al km 3+500, lunga circa 40 mt, a servizio del CT_11;
- Pista da ripristinare al km 5+340, lunga circa 60 mt, a servizio del CT_24

La rappresentazione delle piste di cantiere è visibile sulle planimetrie allegate al presente documento.

4 FABBISOGNI E SMALTIMENTO

Nel progetto di cantierizzazione sono state individuate cave, discariche e impianti di smaltimento presenti in un raggio di 20 km.

Codice cava	Materiale	Comune	Stato attive	Stato autorizzazione	Decreto	Superficie poligono	Superficie autorizzata
C_LE_372	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	attive	autorizzata	136/DIR/10	23140	22967
C_LE_205	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	attive	autorizzata	226/DIR/12	37659	34265
C_LE_298	CalcareniteInerti	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	85/DIR/14	20774	17000
C_LE_261	CalcareniteInerti	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	107/DIR/08	31269	66586
C_LE_439	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	56/DIR/10	9342	28700
C_LE_230	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	119/DIR/03	14123	10000
C_LE_403	CalcareniteInerti	MELPIGNANO	attive	autorizzata	211/DIR/12	76491	75129
C_LE_379	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	15/MIN/96	19630	0
C_LE_272	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	20/MIN/94	19844	19500
C_LE_245	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	1/DIR/06	33441	62261
C_LE_345	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	chiusa	-	63/MIN/96	4111	4010
C_LE_306	CalcareniteTaglio ALTRO	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	23/DIR/02	9506	9280
C_LE_364	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	138/DIR/10	37047	20000
C_LE_174	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	20/DIR/10	18855	18811
C_LE_325	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	25/MIN/98	4034	3700

C_LE_337	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	37/DIR/00	27789	27800
C_LE_153	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	31/DIR/13	19267	11890
C_LE_268	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	154/DIR/09	21447	21695
C_LE_407	CalcareniteTaglio	MAGLIE	non attive	autorizzata	ART.35	46601	5000
C_LE_263	CalcareniteTaglio ALTRO	MAGLIE	-	recuperata	archiviata	8155	0
C_LE_383	CalcareniteTaglio	CURSI	attive	autorizzata	61/DIR/11	6724	6720
C_LE_386	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	410/DIR/12	7435	7100
C_LE_207	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	47/DIR/13	10951	11600
C_LE_248	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	107/DIR/15	16615	17335
C_LE_276	CalcareniteTaglio	CURSI	attive	autorizzata	18/DIR/03	21590	23700
C_LE_197	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	159/DIR/10	3960	3940
C_LE_172	CalcareniteInerti	SANARICA	attive	autorizzata	99/DIR/13	51778	46670
C_LE_243	Calcicare	SPONGANO	-	decreto scaduto	18/MIN/97	7429	6000
C_LE_167	CalcicareInerti	SPECCHIA	sospesa	-	11/DIR/10	6230	96400
C_LE_359	CalcicareTaglio	ALESSANO	non attive	autorizzata	54/DIR/15	29874	29470
C_LE_191	CalcicareInerti	ALESSANO	attive	autorizzata	118/DIR/10	116239	116615
C_LE_251	CalcicareInerti	ALESSANO	non attive	autorizzata	61/DIR/09	29483	29450
C_LE_349	CalcicareInerti	ALESSANO	non attive	autorizzata	98/DIR/13	42632	42630
C_LE_366	Calcarenite	ALESSANO	recuperata	-	388/DIR/14	13130	13170
C_LE_233	Calcarenite	TIGGIANO	recuperata	-	35/DIR/14	3163	3200
C_LE_342	CalcareniteInerti	PRESICCE	non attive	autorizzata	33/DIR/14	13869	14165
C_LE_224	Calcarenite	ACQUARICA DEL CAPO	-	decreto scaduto	02/MIN/95	10423	45200

C_LE_226	Calcarenite	TAURISANO	-	decreto scaduto	50/MIN/92	12843	12800
C_LE_225	Calcarenite	TAURISANO	-	decreto scaduto	51/MIN/92	6862	6700
C_LE_235	Calcarenite	TAURISANO	recuperata	-	109/DIR/14	9471	10000
C_LE_165	CalcareInerti	TAURISANO	attive	autorizzata	416/DIR/14	132272	118385
C_LE_269	CalcareInerti	TAURISANO	attive	autorizzata	77/DIR/08	89187	143517
C_LE_242	Argille	CUTROFIANO	attive	autorizzata	68/DIR/14	256324	149829
C_LE_296	CalcareTaglio	CUTROFIANO	attive	autorizzata	82/DIR/11	50000	53000
C_LE_422	Argille	CUTROFIANO	attive	autorizzata	4/DIR/08	73803	73227
C_LE_229	Calcarenite	CUTROFIANO	-	decreto scaduto	10/MIN/95	30102	15000
C_LE_238	Argille	CUTROFIANO	-	decreto scaduto	01/MIN/95	113490	119433
C_LE_341	CalcareInerti	CUTROFIANO	attive	autorizzata	106/DIR/15	215975	260357
C_LE_211	Calcarenite	COLLEPASSO	chiusa	-	05/MIN/94	28245	0
C_LE_340	CalcareniteTaglio	UGENTO	non attive	autorizzata	43/DIR/14	30159	41005
C_LE_162	CalcareInerti	UGENTO	sospesa	-	55/DIR/10	84331	80000
C_LE_388	Calcarenite	UGENTO	-	decreto scaduto	46/MIN/95	2596	2250
C_LE_374	CalcareInerti	POGGIARDO	non attive	autorizzata	05/DIR/11	71779	83300
C_LE_423	CalcareInerti	POGGIARDO	attive	autorizzata	505/DIR/12	140398	97150
C_LE_177	CalcareInerti	ORTELLE	attive	autorizzata	199/DIR/12	37918	36769
C_LE_281	CalcareInerti	ORTELLE	non attive	autorizzata	200/DIR/12	58203	60000
C_LE_260	CalcareInerti	SANTA CESAREA TERME	attive	autorizzata	504/DIR/12	118366	112945
C_LE_290	CalcareInerti	SANTA CESAREA TERME	non attive	autorizzata	48/DIR/13	24183	26000

Tabella 4-1 Elenco cave individuate entro il raggio di 20 km

Nome impianto	Codice impianto	Codice CER	Comune	Indirizzo
Autodemolizione Rinaldi Graziano	I_1	17 04 05	Galatone	Contrada Orelle

CSA s.r.l.	I_2	17 06 04	Soletto	Via di Soletto
EUROSTRADE s.n.c	I_3	17 09 04	Melissano	Contrada Vore
I.CO.M. s.r.l.	I_4	17 09 04	Acquarica del Capo	Contrada Calia
Macero sud s.a.s.	I_5	17 04 05 17 04 11	Soletto	Via bruxelles
NIKANTH	I_6	17 04 05	Racale	Contrada Paramonte
SME Group Soc. Coop.	I_7	17 06 05	Taurisano	Viale Eroi D'Italia

Tabella 4-2 Elenco impianti individuati entro il raggio di 20 km

5 BILANCIO DEI MATERIALI

5.1 PRODUZIONE DEI MATERIALI

La tabella seguente riporta i quantitativi di produzione dei singoli materiali suddivisi in funzione delle lavorazioni previste. Pertanto, i quantitativi sono stati distinti rispetto alla produzione di terre provenienti dalla bonifica, dallo scotico e dallo sterro per la realizzazione dell'asse principale, delle corsie dedicate, delle complanari, degli svincoli, nonché di tutte le opere idrauliche (vasche di trattamento, fossi di guardia, ecc.):

Asse principale e corsie dedicate			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA	(mc)	191.380,93	282.772,40
SCOTICO	(mc)	77.514,42	
STERRO	(mc)	13.877,05	
Complanari			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA IN RILEVATO	(mc)	681,00	36.839,94
BONIFICA IN TRINCEA	(mc)	10.016,77	
SCOTICO	(mc)	15.181,46	
STERRO	(mc)	10.960,70	
Svincoli			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA	(mc)	40.313,27	103.317,54
SCOTICO	(mc)	40.313,27	
STERRO	(mc)	22.691,00	
Acque di piattaforma			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	94.706,91	94.706,91
Attraversamenti idraulici			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	3.328,32	3.328,32
Fossi di guardia			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	17.953,55	17.953,55
Vasche di trattamento			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	57.100,10	57.100,10

Interferenze			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	6.194,20	6.194,20
Opere d'arte maggiori (scavi a sez. Obbligata)			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	46.814,90	46.814,90
Opere d'arte minori (scavi a sez. Obbligata)			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	29.123,79	29.123,79

Tabella 5-1 Quantitativi di materiali prodotti per la realizzazione degli interventi di stralcio 1

Materiale	u.d.m.	Quantità
BONIFICA	(mc)	242.391,97
SCOTICO	(mc)	133.009,15
SCAVO	(mc)	302.750,52

Tabella 5-2 Sintesi materiali prodotti per la realizzazione degli interventi di stralcio 1

5.2 FABBISOGNO DI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Relativamente ai fabbisogni, si riportano di seguito i volumi dei materiali necessari alla realizzazione dello stralcio in esame. Questi sono distinti sempre in base alle lavorazioni sull'asse principale, sulle complanari, sugli svincoli e sulle opere idrauliche e fanno riferimento ai quantitativi dei differenti materiali necessari (Misto granulare, misto cementato, terreno vegetale, sabbia, cls, ecc):

Asse principale e corsie dedicate			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	446.041,53	446.041,53
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	30.416,85	85.190,95
MISTO CEMENTATO	(mc)	54.774,10	
TERRENO VEGETALE	(mc)	11.118,12	11.118,12
BASE BITUMATA	(mc)	27.387,05	54.568,54
BINDER	(mc)	13.693,20	
USURA	(mc)	13.488,29	
CLS	(mc)	10.683,70	10683,70
Complanari			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale

RILEVATO	(mc)	25.249,31	25249.31
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	238,46	11764.98
MISTO CEMENTATO	(mc)	11.526,52	
TERRENO VEGETALE	(mc)	5.907,57	5907.57
BINDER	(mc)	9.149,80	11437.25
USURA	(mc)	2.287,45	
Svincoli			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	435.149,69	435.149,69
MISTO CEMENTATO	(mc)	20.749,05	20.749,05
TERRENO VEGETALE	(mc)	45.058,30	45.058,30
BASE BITUMATA	(mc)	7.848,40	7.848,40
BINDER	(mc)	4.200,21	7.244,58
USURA	(mc)	3.044,38	
Acque di piattaforma			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
STRATO DI SABBIA	(mc)	14.943,74	14.943,74
RILEVATO	(mc)	52.016,76	52.016,76
TERRENO VEGETALE	(mc)	678,05	678,05
CLS 15 MPA	(mc)	10.315,67	10.315,67
CLS 45 MPA	(mc)	59,32	59,32
Attraversamenti idraulici			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	1.188,04	1.188,04
CLS 15 MPA	(mc)	888,83	888,83
CLS 45 MPA	(mc)	374,45	374,45
Fossi di guardia			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
CLS 15 MPA	(mc)	2.525,74	2.525,74
CLS 45 MPA	(mc)	40,32	40,32
Vasche di trattamento			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
PIETRAM E PIETRISCO	(mc)	175,00	175,00
Interferenze			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
STRATO DI SABBIA	(mc)	5.086,40	5.086,40
MATERIALE ARIDO	(mc)	8.510,52	8.510,52

Tabella 5-3 Quantitativi di fabbisogni per la realizzazione degli interventi di stralcio 1

Materiale	u.d.m.	Quantità	Recupero	Fabbisogno
RILEVATO	(mc)	959.645,33	302.750,52	656.894,81
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	30.655,31	-	30.655,31
MISTO CEMENTATO	(mc)	87.049,67	-	87.049,67
TERRENO VEGETALE	(mc)	62.762,04	62.762,04	-
BASE BITUMATA	(mc)	35.235,45	-	35.235,45
BINDER	(mc)	27.043,21	-	27.043,21
USURA	(mc)	18.820,12	-	18.820,12
CLS	(mc)	10.683,70	-	10.683,70
STRATO DI SABBIA	(mc)	20.030,14	-	20.030,14
CLS 15 MPA	(mc)	13.730,24	-	13.730,24
CLS 45 MPA	(mc)	474,09	-	474,09
PIETRAME E PIETRISCO	(mc)	175,00	-	175,00
MATERIALE ARIDO	(mc)	8.510,52	-	8.510,52

Tabella 5-4 Sintesi fabbisogni per la realizzazione degli interventi di stralcio 1

6 ORGANIZZAZIONE DELLE FASI ESECUTIVE E GESTIONE DEL TRAFFICO

6.1 ASPETTI GENERALI

Per una maggiore comprensione delle fasi di realizzazione dell'opera in progetto si rimanda agli elaborati allegati alla presente relazione.

In generale le fasi di lavorazione previste sono state impostate cercando di arrecare il minor disturbo possibile alla viabilità locale. Le lavorazioni sono state suddivise in 2 fasi, una prima in cui viene preservata la viabilità esistente e realizzate tutte le opere a contorno, ed una seconda fase in cui invece si realizzano le principali opere lungo il tracciato individuando delle possibili vie alternative sfruttando le complanari, già realizzate e aperte provvisoriamente al traffico, e la viabilità esistente che si dirama dagli svincoli. In entrambe le fasi lo stralcio è stato ulteriormente suddiviso in "tronchi" per facilitare lo smistamento del traffico ed evitare di lavorare contemporaneamente su due svincoli contigui che causerebbe problemi a livello di spostamento mentre si è scelta la divisione in tronchi che fatta sulla base degli svincoli esistenti permette di spostare il traffico dello svincolo oggetto di lavorazione sugli svincoli successivi.

Per una maggiore comprensione delle fasi di realizzazione dell'opera in progetto si rimanda al relativo elaborato "Fasi di cantiere, cod. T00CA01CANPP01-02".

6.2 LAVORAZIONI DI FASE 1

TRONCO 1 (da prog. -0+092,65 a prog. 2+500,00)

Le lavorazioni di fase 1 iniziano dal tronco 1. Il cantiere rimane sotto traffico, pertanto la circolazione dei veicoli è prevista sulla carreggiata esistente in direzione Maglie con senso alternato (una corsia per senso di marcia). Da inizio tronco a prog. 0+300 è prevista la realizzazione della carreggiata in direzione S. Maria di Leuca, mentre a seguire dello svincolo SV01 si andrà a lavorare su entrambi i lati rispetto alla circolazione del traffico al fine di dare continuità alle rampe di svincolo. Durante la realizzazione dello svincolo SV01 - Svincolo Tangenziale Est di Maglie Nord, la connessione con i centri urbani che questo collega è garantita dai due svincoli adiacenti: SV02 - Svincolo per Corsi e lo svincolo precedente ad SV01 non appartenente al progetto in esame. Per garantire il collegamento da e per Maglie e gli altri centri abitati ad ovest della S.S. 275, dallo svincolo a nord di SV01 potrà essere utilizzata la viabilità secondaria proseguendo su Via Lecce o sulla Tangenziale di Maglie, mentre dallo svincolo SV02 si potrà percorrere Via de Vitti de Marco che garantisce il collegamento diretto con Maglie e proseguire sulla S.P. 363 per raggiungere i centri abitati più ad ovest di Maglie. Si specifica, infine come il varo delle travi per la realizzazione del cavalcavia CV1 verrà effettuato nel periodo notturno, garantendo la viabilità alternativa, di cui sopra, per consentire gli stessi collegamenti.

TRONCO 2 (da prog. 2+500,00 a prog. 3+669,21)

Sul tronco 2, da realizzare successivamente al tronco 1, si prevedono lavorazioni da entrambi i lati, men-

tre il traffico continua a circolare con senso alternato sulla carreggiata esistente della S.S. 275 in direzione Maglie. Durante la realizzazione dello svincolo SV02 - Svincolo per Corsi, nella sua interezza, i collegamenti sono garantiti dallo svincolo SV03 - Svincolo per Otranto S.S. 16 nella sua configurazione attuale. In particolare, dallo svincolo SV03 per raggiungere Maglie si potrà utilizzare Via Otranto, mentre per raggiungere Corsi e Morigino, la S.S. 16 e procedere verso nord percorrendo la S.P. 274. Si specifica, infine come il varo delle travi per la realizzazione del cavalcavia CV2 verrà effettuato nel periodo notturno, garantendo la viabilità alternativa, di cui sopra, per consentire gli stessi collegamenti.

TRONCO 3 (da prog. 3+669,21 a prog. 4+920,00)

Una volta conclusi i lavori del tronco 2 si procede alla realizzazione del tronco 3. Per l'intero tronco si prevedono lavorazioni da entrambi i lati rispetto alla circolazione del traffico veicolare, che rimane sulla carreggiata attuale della S.S. 275 in direzione Maglie. Si prevede la realizzazione contemporanea dei due svincoli SV03 - Svincolo per Otranto S.S. 16 ed SV04 - Svincolo per Santa Cesarea Terme, in cui durante la loro realizzazione sarà possibile deviare il traffico convogliando questo negli svincoli adiacenti rappresentati dal nuovo svincolo SV02 - Svincolo per Corsi e dall'attuale SV05 - Svincolo per Muro Leccese. In particolare, quindi, per garantire il collegamento con Maglie potrà essere utilizzata, da SV02 Via de Vitti de Marco, mentre da SV05 Via Salvatore Fitto. Per garantire, invece, il collegamento con i centri abitati ad est dell'infrastruttura in oggetto, da SV02 potrà essere percorsa Via de Vitti de Marco per poi proseguire sulla S.P. 274, mentre da SV05 Via Salvatore Fitto per poi proseguire sulla S.P.157 e sulla S.P. 363. Si specifica, infine come il varo delle travi per la realizzazione del cavalcavia CV3 verrà effettuato nel periodo notturno, garantendo la viabilità alternativa, di cui sopra, per consentire gli stessi collegamenti.

TRONCO 4 (da prog. 4+920,00 a prog. 6+840,00)

Successivamente alla realizzazione del tronco 3, si procede col tronco 4 nella realizzazione di entrambi i lati rispetto alla circolazione dei veicoli, nonché nella realizzazione dell'intero svincolo SV05 - Svincolo per Muro Leccese, durante la quale il collegamento ai principali centri abitati ad est ed ovest rispetto al tracciato sarà garantito dagli svincoli adiacenti. Il nuovo svincolo SV04 - Svincolo per Santa Cesarea Terme appena realizzato verrà utilizzato come collegamento con Muro Leccese, mentre lo svincolo SV03 - Svincolo per Otranto S.S. 16 di nuova realizzazione e lo svincolo SV06 - Svincolo Scorrano Nord nella sua configurazione attuale verranno utilizzati per i collegamenti da e per Muro Leccese ad est e Maglie ad ovest. In particolare dallo svincolo SV04 per raggiungere Muro Leccese potrà essere utilizzata la S.P. 636 e successivamente la S.P. 157, dallo svincolo SV3 la viabilità alternativa per Muro Leccese è rappresentata dalla S.S. 16 proseguendo sulla S.P. 157, mentre per Maglie verrà sfruttata Via Otranto. Dallo svincolo SP06, in ultimo per raggiungere Muro Leccese verrà percorsa la Strada Provinciale 64 verso est, mentre per raggiungere Maglie la stessa strada verso ovest per salire verso nord tramite Via Scorrano.

TRONCO 5 (da prog. 6+840,00 a prog. 8+460,00)

Conclusi i lavori sul tronco 6 si procede alla realizzazione del tronco 5, per il quale si prevedono lavorazioni su entrambi i lati rispetto al traffico veicolare circolante. Durante la realizzazione dell'intero svincolo SV06 - Svincolo per Sorrano Nord, il collegamento ai principali centri abitati ad est ed ovest rispetto al tracciato verrà garantito dai nuovi svincoli adiacenti: SV05 - Svincolo per Muro Leccese ed SV07 - Svincolo per Scorrano Sud. Nello specifico, dallo svincolo SV05 potrà essere utilizzata la viabilità alternativa che collega questo a Muro Leccese ad est del tracciato, mentre lo svincolo SV07 potrà essere utilizzato per il collegamento con Scorrano ad ovest del tracciato. Si specifica, infine come il varo delle travi per la realizzazione del cavalcavia CV4 verrà effettuato nel periodo notturno, garantendo la viabilità alternativa, di cui sopra, per consentire gli stessi collegamenti.

TRONCO 6 (da prog. 8+460,00 a prog. 10+452,68)

Il tronco 6 verrà realizzato una volta concluso il tronco 4, prima del tronco 5, in quanto è necessaria la realizzazione preliminare dello svincolo SV07 - Svincolo per Scorrano Sud che verrà utilizzato per garantire tutti i collegamenti ad est ed ovest dell'infrastruttura durante la realizzazione dello svincolo SV06 appartenente al tronco 5. Oltre alla realizzazione dello svincolo SV07, in fase 1, mantenendo sempre il traffico sulla carreggiata attuale in direzione Maglie, si prevede la realizzazione, ove possibile, di entrambi i lati. Si specifica come da prog. 8+840 a prog. 9+380, le lavorazioni ad ovest della carreggiata su cui è prevista la circolazione del traffico durante la fase 1 della cantierizzazione non potranno essere effettuate in tale fase in quanto non si avrebbe lo spazio sufficiente per il transito dei mezzi di cantiere per la realizzazione del rilevato previsto. In ultimo si sottolinea come durante la realizzazione dello svincolo SV07 il collegamento con Scorrano verrà garantito dallo svincolo precedente SV06, attraverso la Strada Provinciale 64. Si specifica, infine come il varo delle travi per la realizzazione del cavalcavia CV5 verrà effettuato nel periodo notturno, garantendo la viabilità alternativa, di cui sopra, per consentire gli stessi collegamenti.

6.3 LAVORAZIONI DI FASE 2

TRONCO 1 (da prog. -0+092,65 a prog. 2+500,00)

Durante le lavorazioni del tronco 1 in fase 2, si prevede l'adeguamento della carreggiata in direzione Maglie delle S.S. 275 esistente, dove in fase 1 è stata prevista la circolazione del flusso veicolare. Anche in questa fase il cantiere rimane sotto traffico e la circolazione dei veicoli è prevista, fino alla prog. 0+700, sulla carreggiata di nuova realizzazione in direzione Santa Maria di Leuca, con senso alternato (una corsia per senso di marcia). Mentre da prog. 0+700 fino alla fine del tronco, al fine di agevolare l'ingresso e l'uscita dagli svincoli, la circolazione del traffico veicolare è prevista per le due direzioni di marcia da un lato e dall'altro del cantiere, considerando una corsia per senso di marcia. In questo modo per ogni direzioni viene garantita la connessione diretta con la viabilità secondaria, attraverso gli svincoli SV01 ed SV01b.

TRONCO 2 (da prog. 2+500,00 a prog. 3+669,21)

In relazione al tronco 2, che non ha vincoli di precedenza rispetto al tronco precedente, si prevede l'adeguamento della carreggiata in direzione Maglie delle S.S. 275 esistente, dove in fase 1 è stata prevista la circolazione del flusso veicolare. In questa fase la circolazione del traffico è previsto da entrambi i lati del cantiere sfruttando una corsia per senso di marcia. Vengono garantiti in questo modo l'uscita e l'ingresso dallo svincolo SV02.

TRONCO 3 (da prog. 3+669,21 a prog. 4+920,00)

In relazione a tale tronco si prevede l'adeguamento della stessa carreggiata definita dei tronchi precedenti e la circolazione del traffico resta da entrambi i lati del cantiere garantendo in questo modo il collegamento con la viabilità secondaria attraverso gli svincoli, realizzati in fase 1, SV03 ed SV04.

TRONCO 4 (da prog. 4+920,00 a prog. 6+840,00)

Coerentemente agli altri tronchi, per il tronco 4 si prevedono le medesime lavorazioni sulla carreggiata attuale in direzione Santa Maria di Leuca ed il traffico circolante ai lati di questa. In questo modo viene garantito il collegamento con la viabilità secondaria attraverso lo svincolo SV05.

TRONCO 5 (da prog. 6+840,00 a prog. 8+460,00)

Anche per il tronco 5 si prevede l'adeguamento della carreggiata esistente in direzione Santa Maria di Leuca con il traffico circolante ai lati del cantiere per facilitare il collegamento con la viabilità secondaria utilizzando le rampe dello svincolo SV06, realizzate nella prima fase dei lavori.

TRONCO 6 (da prog. 8+460,00 a prog. 10+452,68)

Nella realizzazione del tronco 6 si ha la necessità di spostare il traffico veicolare da un lato all'altro rispetto all'area di cantiere in quanto sul lato destro, dove fino a prog. 8+820 circa è prevista la circolazione del traffico in direzione Santa Maria di Leuca, non è garantito lo spazio sufficiente per il transito veicolare in sicurezza. Pertanto da prog. 8+820 a prog. 9+360 circa la circolazione del traffico è prevista sul lato sinistro del cantiere per entrambi i sensi di marcia, tornando da prog. 9+360 fino alla fine dello stralcio alla circolazione veicolare su entrambi i lati rispetto al cantiere.

7 IMPATTI E MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

7.1 CRITERI GENERALI DI INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Nel presente capitolo sono descritti i provvedimenti previsti allo scopo di mitigare gli eventuali impatti indotti sulle componenti ambientali nella fase di realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto.

Le interferenze e criticità inerenti la fase di costruzione delle opere (sia di nuova realizzazione sia di adeguamento delle infrastrutture esistenti) sono legate a due ordini di problemi:

1. dipendente dalle condizioni del territorio direttamente coinvolto dalla realizzazione dell'infrastruttura, per risolvere il quale si è agito in sede di scelta delle aree di cantiere, localizzandoli in aree maggiormente compatibili ad accogliere gli spazi di lavorazione, seguendo i criteri localizzativi che tengono conto di parametri di ordine sia tecnico che ambientale;
2. dovuto agli aspetti propri della gestione tecnico-operativa dei cantieri stessi, ossia l'insieme delle attività e strutture logistiche previste nei singoli siti, che possono generare problemi di inserimento risolvibili solo con l'attuazione di opportune opere di mitigazione, localizzate, sia puntualmente in corrispondenza dei siti di lavorazione e deposito, sia lungo i percorsi veicolari.

Con riferimento alle singole componenti ambientali è possibile sintetizzare una lista delle potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione, tenendo conto che l'alterazione di un singolo parametro conseguente al concatenarsi delle attività lavorative può avere ricadute anche sulle altre componenti:

COMPONENTI AMBIENTALI	POTENZIALI EFFETTI
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazioni delle condizioni di qualità dell'aria • Produzione di polveri
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione della qualità delle acque
Vegetazione, flora e fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione di aree vegetate • Alterazione delle composizioni vegetali • Danno alla vegetazione per produzione di polveri • Allontanamento/Danno alla fauna
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni

Tabella 7-1 Principali potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione

Di seguito sono descritte le potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione su ogni componente ambientale, segnalando gli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.

7.2 ATMOSFERA

Allo scopo di evitare la potenziale alterazione degli attuali livelli di qualità dell'aria, che può essere determinata dall'emissione delle polveri prodotte in seguito allo svolgimento delle attività di realizzazione delle opere di progetto, nonché della movimentazione di materiali da costruzione e di risulta lungo la viabilità di

cantiere e sulle sedi stradali ordinarie, verranno previste le modalità operative e gli accorgimenti di seguito indicati:

- copertura dei carichi che possono essere dispersi nella fase di trasporto dei materiali, utilizzando a tale proposito dei teli aventi adeguate caratteristiche di impermeabilità e di resistenza agli strappi;
- pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere, con l'utilizzo di apposite vasche d'acqua;
- riduzione delle superfici non asfaltate all'interno delle aree di cantiere;
- rispetto di una bassa velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione;
- predisposizione di impianti a pioggia per le aree eventualmente destinate al deposito temporaneo di inerti;
- programmazione di sistematiche operazioni di inaffiamento delle viabilità percorse dai mezzi d'opera, nonché della bagnatura delle superfici durante le operazioni di scavo e di demolizione;
- posa in opera, ove necessario, di barriere antipolvere di tipo mobile, in corrispondenza dei ricettori più esposti agli inquinanti atmosferici;
- ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico e delle operazioni di stesa.

7.3 AMBIENTE IDRICO

Vengono di seguito indicate le lavorazioni e le attività che potrebbero determinare l'alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee nella fase di realizzazione delle opere stradali di progetto, che riguardano in particolare:

- il drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue;
- lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti;
- lo stoccaggio delle sostanze pericolose;
- il deposito del carburante;
- la manutenzione dei macchinari di cantiere;
- la movimentazione dei materiali;
- la presenza dei bagni e/o degli alloggi;
- il verificarsi d'incidenti in sito; in questo caso, scattano anche le procedure previste dal piano d'intervento per le emergenze di inquinamento, di cui l'impresa appaltatrice si dovrà dotare.

A titolo indicativo, nella fase di cantiere possono essere individuate le seguenti tipologie di reflui:

- acque di lavorazione: provenienti dai liquidi utilizzati nelle attività di scavo e rivestimento (acque di perforazione, additivi vari, ecc.), soprattutto legati alla realizzazione alle opere provvisorie, come pali o micropali. Tutti questi fluidi risultano gravati da diversi agenti inquinanti di tipo fisico, quali sostanze inerti finissime (filler di perforazione, fanghi, ecc.), o chimico (cementi, idrocarburi e oli provenienti dai macchinari, disarmanti, schiumogeni, ecc.);
- acque di piazzale: i piazzali del cantiere e le aree di sosta delle macchine operatrici dovranno es-

- sere dotati di una regimazione idraulica, che consenta la raccolta delle acque di qualsiasi origine (piovane o provenienti da processi produttivi), per convogliarle nell'unità di trattamento generale;
- acque di officina: provenienti dal lavaggio dei mezzi meccanici o dei piazzali dell'officina, che sono ricche di idrocarburi ed olii, nonché di sedimenti terrigeni. Questi particolari fluidi vanno sottoposti ad un ciclo di disoleazione, prima di essere immessi nell'impianto di trattamento generale. I residui del processo di disoleazione devono essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata;
 - acque di lavaggio delle betoniere: provengono dal lavaggio delle botti per il trasporto di conglomerato cementizio e spritz-beton; inoltre, contengono una forte componente di materiale solido che, prima di essere immesso nell'impianto di trattamento generale, deve essere separato dal fluido mediante una vasca di sedimentazione;
 - acque provenienti dagli scarichi di tipo civile: connesse alla presenza del personale di cantiere, che saranno trattate a norma di legge in impianti di depurazioni, oppure immessi in fosse settiche a tenuta, che verranno spurgate periodicamente.

Si evidenzia, inoltre, che qualora dovessero essere effettuati dei getti in calcestruzzo nei pressi di falde idriche sotterranee, si dovrà provvedere all'intubamento ed all'isolamento del cavo, al fine di evitare la dispersione in acqua del cemento e degli additivi.

Vengono di seguito descritti gli interventi che saranno previsti nella fase di realizzazione delle opere stradali di progetto, allo scopo di evitare l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, l'alterazione del deflusso delle acque di ruscellamento, nonché gli interventi che verranno realizzati per la raccolta ed il trattamento delle acque di scarico.

In particolare, per quanto riguarda la potenziale alterazione dei corsi d'acqua limitrofi alle aree di intervento, che potrebbe avvenire in seguito allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti e/o pericolose, sarà prevista una corretta gestione dei materiali, finalizzata a stabilire le procedure finalizzate alla gestione delle sostanze e dei preparati pericolosi, nonché a definire gli interventi da realizzare in situazioni di emergenza, relativamente ad eventi di elevate ricadute ambientali, quali lo sversamento diretto nel corpo idrico e/o nel suolo.

A tale proposito, allo scopo di prevenire fenomeni di inquinamento diffuso, saranno realizzate delle reti di captazione, drenaggio ed impermeabilizzazione temporanee, soprattutto in corrispondenza dei punti di deposito carburanti o di stoccaggio di sostanze inquinanti, finalizzate ad evitare che si verifichino eventuali episodi di contaminazione, nel caso di sversamenti accidentali.

Nel seguito vengono indicati i possibili interventi che, compatibilmente con le esigenze del cantiere, possono essere realizzati come impermeabilizzazioni di tipo temporaneo:

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

Per quanto concerne gli interventi che saranno previsti per il trattamento delle acque di scarico, questi saranno individuati in funzione della loro origine; in particolare, le acque prodotte durante le fasi di getto del calcestruzzo occorrente per la realizzazione di opere d'arte (pali, plinti, spalle, pile, scatolari, muri), nonché quelle derivanti dal lavaggio degli aggregati, verranno raccolte in apposite vasche e/o fosse rese impermeabili (anche con dei semplici teloni in materiale plastico), che saranno predisposte nelle immediate adiacenze delle opere da realizzare.

La realizzazione di tali vasche consentirà di evitare la dispersione di acqua mista a cemento che, mescolandosi alle acque superficiali, ovvero penetrando nel terreno ed incontrando le acque di falda, potrebbe provocarne l'inquinamento.

Le acque di supero verranno quindi opportunamente fatte decantare, allo scopo di consentire la sedimentazione delle sostanze inquinanti ed il successivo deflusso nell'ambiente.

Per quello che riguarda le acque derivanti dal lavaggio dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici, il trattamento previsto consiste nella sedimentazione delle particelle grossolane in una vasca a calma idraulica e nella disoleatura per le particelle grasse e gli olii, che dovranno poi essere convogliati in un pozzetto di raccolta, per poi venire inviati a trattamento e recupero, ovvero ad idoneo smaltimento.

Relativamente agli scarichi civili, nei casi in cui non è presente la fognatura pubblica, questi verranno indirizzati in apposite fosse di raccolta di tipo Imhoff, che saranno svuotate periodicamente da mezzi di raccolta ed allontanate verso recapiti autorizzati al trattamento; invece, per quanto riguarda le acque meteoriche, è previsto il loro convogliamento nell'apposita rete di captazione costituita da pozzetti in calcestruzzo e tubazioni interrato, che trasportano tutte le acque nella vasca di drenaggio.

Si evidenzia, inoltre, che nel caso di recapito degli scarichi nelle acque superficiali, occorre rispettare quanto previsto dal D.lgs. n.152/06 che, all'art.105, determina che sono ammesse solo acque depurate con valore dei reflui entro i limiti della tab. 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del suddetto decreto, che prescrive in particolare:

- BOD5 \leq 40 mg/litro;
- solidi sospesi \leq 80 mg/litro.

7.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Protezione delle specie arboree ed arbustive

L'infrastruttura stradale di progetto attraversa un territorio che è prevalentemente caratterizzato dall'uso agricolo; da una prima indagine effettuata, non si è rilevata la presenza di esemplari arborei di elevato valore o pregio.

Tuttavia, nel caso in cui risultasse necessario movimentare le specie arboree ed arbustive presenti nell'area di intervento, verranno utilizzate le modalità operative di seguito indicate, che ne consentiranno il loro successivo riutilizzo:

- le specie arboree ed arbustive che dovranno essere espianate e successivamente reimpiegate,

verranno marcate in campo e spostate per un successivo riutilizzo negli interventi di recupero ambientale;

- le suddette piante verranno quindi collocate in depositi provvisoriamente allestiti, che saranno in grado di assicurare la loro protezione contro le avversità atmosferiche e, in genere, contro tutti i possibili agenti di deterioramento;
- per l'intero periodo in corrispondenza del quale si renderà necessario accantonare nei suddetti siti di deposito provvisorio tali specie arboree e/o arbustive, si provvederà alla loro irrigazione, nonché ad effettuare le concimazioni e gli eventuali altri trattamenti (tutori, ecc.) che consentiranno la corretta conservazione delle piante stesse, in modo che possano venire reimpiegate alla fine dei lavori.

Per quanto concerne, invece, le piante ubicate nei siti di cantiere e limitrofe alle aree di intervento, che saranno mantenute nella loro attuale localizzazione, sono previste le seguenti modalità di salvaguardia delle stesse:

- verranno definite le distanze delle diverse opere (scavi, ricariche, abbattimenti, ecc.) da mantenere rispetto alla vegetazione spontanea da conservare, che è situata all'interno delle aree di intervento o ai confini delle stesse;
- allo scopo di impedire danni provocati dai lavori nei siti di intervento, le superfici vegetate da conservare saranno delimitate da idonee recinzioni;
- nel caso in cui si proceda ad effettuare abbassamenti del terreno in prossimità di piante da salvaguardare, il livello preesistente del suolo non potrà essere alterato all'interno di una superficie estesa almeno 1,5 m attorno alla proiezione a terra della chioma degli alberi, per salvaguardare il capillizio radicale;
- per evitare la rottura delle radici, gli scavi saranno eseguiti ad una distanza dal tronco non inferiore a 3 m (per gli alberi di prima e seconda grandezza) e di 1,5 m (per gli alberi di terza grandezza e per gli arbusti);
- nel caso di scavi di lunga durata, dovrà essere realizzata una cortina protettiva delle radici, riempita con idoneo substrato colturale, ad una distanza non inferiore ad 1,5 m dal tronco;
- al termine dei lavori, dopo l'allontanamento della copertura protettiva, il suolo dovrà essere scarificato a mano in superficie, in modo da arieggiare lo strato più superficiale, avendo cura di non danneggiare le radici;
- nel caso di abbassamento del livello freatico, provocato da lavori della durata superiore alle tre settimane durante il periodo vegetativo (indicativamente da inizio primavera a fine autunno), gli alberi saranno irrigati con almeno 25 l/m² di acqua ad intervalli settimanali, tenuto conto delle precipitazioni naturali; inoltre, allo scopo di aumentare la resistenza delle piante alla siccità, il suolo dovrà essere pacciamato o trattato con prodotti che contrastino l'evaporazione e/o aumentino la capacità di ritenuta idrica.

Infine, qualora siano previsti degli abbattimenti di specie arboree ed arbustive, in particolare se effettuati

in prossimità di superfici vegetate da conservare, questi saranno eseguiti seguendo scrupolosamente le corrette tecniche forestali, in modo da non danneggiare la vegetazione delle aree limitrofe; a tale proposito, gli alberi situati nelle vicinanze di altre piante arboree o arbustive da conservare, non dovranno essere abbattuti con le ruspe o altri mezzi meccanici che provocano un ribaltamento non controllato della pianta e, quindi, rischi di sbancamenti, lesioni o abbattimenti accidentali delle piante limitrofe.

Salvaguardia della fauna

Nella fase di cantiere, si avrà particolare cura di non chiudere o ostruire passaggi e/o attraversamenti, allo scopo di mantenere le connessioni lungo le maglie della rete ecologica che la realizzazione delle opere stradali di progetto andrà inevitabilmente ad interrompere, in modo di evitare che animali di piccola e media taglia siano costretti a tentare l'attraversamento della statale.

Inoltre, qualora nel corso delle attività di movimentazione delle terre venissero alla luce animali in letargo o cucciolate, si avrà cura di trasportarli in luogo idoneo.

Nelle aree di cantiere si dovrà quindi evitare di lasciare al suolo rifiuti organici (avanzi di cibo, scarti, ecc.), allo scopo di non attirare animali.

7.5 RUMORE

Il processo di cantierizzazione potrebbe generare problemi legate alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse ad attività legate alla realizzazione delle opere stradali, quali: movimentazione terra, scavi, getti di calcestruzzo, finiture, ecc..

In particolare, allo scopo di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione, nella fase di realizzazione delle opere di progetto verranno adottati i seguenti accorgimenti:

1. Corretta scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:
 - la selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;
 - l'impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
 - l'installazione di silenziatori sugli scarichi;
 - l'utilizzo di impianti fissi schermati;
 - l'uso di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione.
2. Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere:
 - all'eliminazione degli attriti, attraverso operazioni di lubrificazione;
 - alla sostituzione dei pezzi usurati;
 - al controllo e al serraggio delle giunzioni, ecc.
3. Corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere, quali ad esempio:
 - l'orientamento degli impianti che hanno un'emissione direzionale (quali i ventilatori) in posizione di minima interferenza;
 - la localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici;
 - l'utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni;

- l'imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;
- l'obbligo, ai conducenti, di spegnere i mezzi nei periodi di mancato utilizzo degli stessi;
- la limitazione, allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 del mattino e tra le 20 e le 22).

Nel caso in cui questi interventi "attivi" (in quanto finalizzati a ridurre alla fonte le emissioni di rumore) non consentano di garantire il rispetto dei limiti normativi, nelle situazioni di particolare criticità potranno essere previsti interventi di mitigazione di tipo "passivo", quali l'uso di pannellature fonoassorbenti mobili, da disporre opportunamente secondo le direttrici di interferenza con i ricettori presenti.

Per quanto riguarda, invece, il traffico indotto dai mezzi d'opera, si evidenzia che qualora si dovessero determinare delle situazioni di particolare criticità dal punto di vista acustico in corrispondenza di ricettori prossimi alla viabilità di cantiere, potrà essere previsto il ricorso all'utilizzo di barriere antirumore di tipo mobile, in grado di essere rapidamente movimentate da un luogo all'altro.

SEZIONE 2

STRALCIO 2 (DA KM 10+452,68 AL KM 18+140)

1 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DEL 2° STRALCIO

Il secondo stralcio ha la sua origine alla progressiva -10+452.68 e si conclude alla progressiva 18+140, per una lunghezza complessiva di circa 7.68 km.

Si ricorda come tale stralcio sia caratterizzato dall'adeguamento in sede dell'attuale S.S. 275, al fine di realizzare un'infrastruttura di categoria "B" con caratteristiche di strada extraurbana principale.

Avendo già descritto in linea generale la sezione, la pavimentazione prevista, nonché la localizzazione dell'intervento in esame all'interno del presente paragrafo si riportano nel dettaglio le principali opere ed elementi da realizzare.

In particolare, quindi, lungo il tracciato si prevede l'adeguamento o la realizzazione di otto svincoli:

- Svincolo 7 (Km 8+880): Scorrano Sud (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 8 (Km 11+500): Botrugno – San Cassiano (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 8b (Km 12+100): Botrugno sud (a raso, adeguamento),
- Svincolo 9b (Km 13+100): Nociglia Nord (a raso, adeguamento),
- Svincolo 9 (Km 13+760): Nociglia (a livelli sfalsati, adeguamento),
- Svincolo 10 (Km 17+000): Surano - Ruffano (a livelli sfalsati, adeguamento)

Lungo il tracciato è prevista la realizzazione, inoltre, di 9 vasche di prima pioggia per il trattamento delle acque circa alle seguenti progressive:

- Vasca n. 10: prog. 11+480 circa;
- Vasca n. 11: prog. 13+820 circa;
- Vasca n. 12: prog. 16+960 circa;
- Vasca n. 13a: prog. 18+140 circa;

In relazione alle principali opere d'arte si può far riferimento a quanto sotto elencato.

Sottopassi:

ST2 - Sottopasso (Comune di Botrugno - al km 11+518,16);

Cavalcavia

CV6 - Cavalcavia (Comune di Nociglia - al km 13+743,01);

CV7 - Cavalcavia (Comune di Nociglia - al km 14+328,08);

CV20 - Cavalcavia (Comune di Surano - al km 15+221,59);

CV8 - Cavalcavia (Comune di Surano - al km 16+994,00);

2 ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE AREE DI STOCCAGGIO

2.1 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL CANTIERE BASE

Considerando la lunghezza del tracciato si è scelto di posizionare un unico cantiere base, il più possibile baricentrico rispetto allo stralcio in esame.

Tale cantiere, pertanto, è stato individuato in prossimità del Cavalcavia CV20 nel Comune di Surano tra la progr. 15+160 ad est rispetto al tracciato di progetto.

Tale area occupa una superficie di circa 7000 mq, in cui verrà prevista la localizzazione dell'area logistica comprensiva degli allestimenti destinati al personale di cantiere, nonché un'area operativa per il deposito delle attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori.

In particolare, nel cantiere base saranno presenti i seguenti elementi:

- Guardiania;
- Container rifiuti;
- Torri faro;
- Infermeria;
- Mensa;
- Uffici;
- Parcheggio autovetture;
- Dormitori e spogliatoi;
- Lava ruote;
- Magazzino/deposito;
- Serbatoio carburanti;
- Officina;
- Gruppo elettrogeno;
- Disoleatore;
- Pesa;
- Parcheggio mezzi pesanti.

Come è possibile osservare dal layout di seguito riportato, l'area è stata suddivisa in base alla funzione, da un lato l'area prettamente logistica e dall'altro quella operativa, garantendo un duplice accesso, uno per le autovetture del personale di cantiere e l'altro per i mezzi di lavoro.

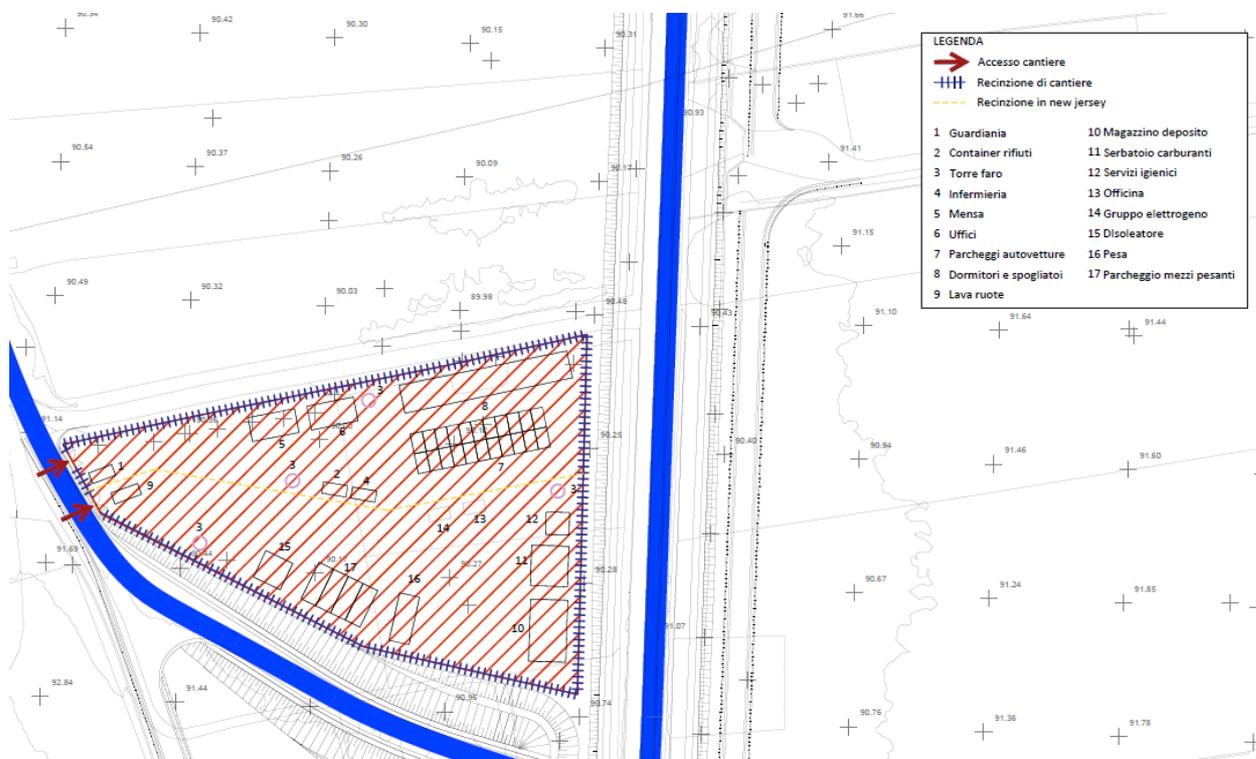


Figura 2-1 Layout cantiere base

Per quanto concerne i dormitori, questi saranno prevalentemente di tipo prefabbricato, con pannellature sia in legno che metalliche componibili o, in alcuni casi, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili). L'abitabilità interna degli ambienti deve comunque garantire un buon grado di comfort; pertanto, il principale obiettivo è il mantenimento di una temperatura costante e temperata all'interno delle strutture e ciò viene garantito da speciali pareti con intercapedine autoventilata.

Gli edifici devono inoltre essere dotati di impianto antincendio, consistente in estintori a polvere e manichette complete di lancia, alloggiati in cassette metalliche con vetro a rompere.

Qualora non vi sia la possibilità di allaccio alla rete fognaria pubblica per lo scarico delle acque nere, il cantiere base dovrà essere dotato di impianto proprio per il trattamento delle proprie acque reflue nere. E', inoltre, prevista la realizzazione di reti di raccolta delle acque meteoriche e di scolo per i piazzali e la viabilità interna.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico di acqua potabile, il cantiere base sarà allacciato agli acquedotti esistenti; ove ciò non risulta possibile, si dovrà prevedere il ricorso a fonti alternative.

E' previsto l'impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria, nonché l'impianto contro le scariche atmosferiche e l'impianto di illuminazione di emergenza.

2.2 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO

Per il deposito temporaneo del materiale sono previste lungo il tracciato del 2° stralcio due aree di stoccaggio, una ad inizio lotto ed una in prossimità della fine dello stralcio.

La prima è stata individuata circa alla progressiva 13+800, ad est del tracciato in prossimità dello svincolo "SV09 - Svincolo di Nociglia".

In termini di dimensioni, l'area occupa una superficie pari a circa 7.600 mq ed è suddivisa in due aree una per il deposito di materiali inerti ed una per il deposito di materiali prefabbricati con opportuna viabilità interna necessaria ai mezzi per il carico e lo scarico del materiale.

La seconda area di stoccaggio, invece, è stata prevista circa alla progressiva 16+960, ad est rispetto all'infrastruttura in progetto, in prossimità dello svincolo "SV10 – Svincolo Surano Ruffano". Tale area di stoccaggio, come la prima è suddivisa in due aree in funzione del materiale da depositare, se inerte o prefabbricato e complessivamente occupa un'area di circa 5.200 mq.

In corrispondenza di queste aree è previsto di accantonare i volumi di scavo, provenienti dalla realizzazione dello stralcio in esame, con pendenza 1/1, fino ad un'altezza massima di 2 m; altezze superiori sono consentite con interposta banca, per un'altezza massima di 4 m.

In attesa del suo utilizzo, il materiale verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari, potrà essere limitatamente bagnato, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostituire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò, allo scopo di non ridurre le proprietà vegetali di ricostituzione della vegetazione autoctona.

2.3 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE TECNICHE DI CANTIERE IN PROSSIMITÀ DELLE OPERE DA REALIZZARE

Lungo il tracciato sono previste 10 aree tecniche di cantiere funzionali alla realizzazione delle opere d'arte maggiori e minori, caratterizzate da sottopassi, cavalcavia, sottovia scatolari, vasche di prima pioggia, vasche di accumulo e muri.

Le aree tecniche sono tutte ubicate in prossimità delle opere di cui sono a servizio, accessibili o da viabilità esistente o dalle piste di cantiere realizzate appositamente.

Tali aree hanno i servizi strettamente legati all'esecuzione della specifica opera o lavorazioni da eseguire nella zona di pertinenza. La dotazione logistica, data la vicinanza del cantiere base, sarà costituita esclusivamente da servizi igienico di tipo chimico.

Di seguito vengono elencate, in tabella, le singole aree tecniche di cantiere con associate le principali ca-

Caratteristiche:

Cantiere	Prog.	Opera servita	Area (mq)	Tipologia cantiere
CT_01	11+460	Vasca n. 10	3.000	Cantiere tecnico
CT_02	11+500	Sottopasso - ST2	3.800	Cantiere tecnico
CT_03	13+730	Vasca n. 11	3.600	Cantiere tecnico
CT_04	13+740	Cavalcavia CV6	5.600	Cantiere tecnico
AS_01	13+800	-	7.600	area di stoccaggio
CT_05	14+340	Muro viabilità cavalcavia CV7 rilevato di cacciato lato est	300	Cantiere tecnico
CT_06	14+340	Cavalcavia CV7	6.200	Cantiere tecnico
CB_01	15+160	-	7.000	Cantiere base
CT_07	15+240	Cavalcavia CV20	5.300	Cantiere tecnico
AS_02	16+930	-	5.200	Area di stoccaggio
CT_08	16+940	Vasca n. 12	2.900	Cantiere tecnico
CT_09	17+000	Cavalcavia CV8 e SV10	7.900	Cantiere tecnico
CT_10	18+120	Vasca n. 13A	1.100	Cantiere tecnico

Tabella 2-1 Caratteristiche cantieri

3 VIABILITA' DI CANTIERE

3.1 VIABILITÀ ESISTENTE

Tra gli aspetti del progetto di cantierizzazione emerge lo studio della viabilità che verrà utilizzata dai mezzi pesanti per il trasporto di materiale.

Le cave sono state individuate ad una distanza massima di 20 km dall'area di progetto e sono state selezionate in base alla presenza di viabilità percorribile dai mezzi di trasporto cercando di limitare quanto più possibile il passaggio all'interno delle aree urbane. Le principali aree di cantiere sono localizzate in corrispondenza degli svincoli di progetto dai quali ci si può immettere nella viabilità esistente o percorrere la strada oggetto dell'adeguamento.

I suddetti percorsi sono riportati sulle planimetrie allegate al presente documento.

3.2 PISTE DI CANTIERE

Come già sottolineato, come prima ipotesi si è cercato di utilizzare il più possibile strade esistenti asfaltate, per limitare la realizzazione di nuove piste di cantiere in occupazione di ulteriore suolo che andrà poi ripristinato. In alcuni punti, però, è stata necessaria la realizzazione di queste, con estensione comunque minima.

Nel secondo stralcio non sono state previste piste di cantiere temporanee da ripristinare al termine delle lavorazioni, bensì è stato sfruttato il futuro sedime stradale delle aree di svincolo come nel caso dello Svincolo 9 di Nociglia.

La rappresentazione delle piste di cantiere è visibile sulle planimetrie allegate al presente documento.

4 FABBISOGNI E SMALTIMENTO

Nel progetto di cantierizzazione sono state individuate cave e impianti di smaltimento presenti in un raggio di 20 km.

Codice cava	Materiale	Comune	Stato attive	Stato autorizzazione	Decreto	Superficie poligono	Superficie autorizzata
C_LE_372	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	attive	autorizzata	136/DIR/10	23140	22967
C_LE_205	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	attive	autorizzata	226/DIR/12	37659	34265
C_LE_298	CalcareniteInerti	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	85/DIR/14	20774	17000
C_LE_261	CalcareniteInerti	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	107/DIR/08	31269	66586
C_LE_439	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	56/DIR/10	9342	28700
C_LE_230	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	119/DIR/03	14123	10000
C_LE_403	CalcareniteInerti	MELPIGNANO	attive	autorizzata	211/DIR/12	76491	75129
C_LE_379	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	15/MIN/96	19630	0
C_LE_272	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	20/MIN/94	19844	19500
C_LE_245	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	1/DIR/06	33441	62261
C_LE_345	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	chiusa	-	63/MIN/96	4111	4010
C_LE_306	CalcareniteTaglio ALTRO	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	23/DIR/02	9506	9280
C_LE_364	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	138/DIR/10	37047	20000
C_LE_174	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	20/DIR/10	18855	18811
C_LE_325	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	25/MIN/98	4034	3700

Codice cava	Materiale	Comune	Stato attive	Stato Autorizzazione	Decreto	Superficie poligono	Superficie autorizzata
C_LE_337	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	37/DIR/00	27789	27800
C_LE_153	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	31/DIR/13	19267	11890
C_LE_268	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	154/DIR/09	21447	21695
C_LE_407	CalcareniteTaglio	MAGLIE	non attive	autorizzata	ART.35	46601	5000
C_LE_263	CalcareniteTaglio ALTRO	MAGLIE	-	recuperata	archiviata	8155	0
C_LE_383	CalcareniteTaglio	CURSI	attive	autorizzata	61/DIR/11	6724	6720
C_LE_386	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	410/DIR/12	7435	7100
C_LE_207	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	47/DIR/13	10951	11600
C_LE_248	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	107/DIR/15	16615	17335
C_LE_276	CalcareniteTaglio	CURSI	attive	autorizzata	18/DIR/03	21590	23700
C_LE_197	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	159/DIR/10	3960	3940
C_LE_172	CalcareniteInerti	SANARICA	attive	autorizzata	99/DIR/13	51778	46670
C_LE_243	Calcicare	SPONGANO	-	decreto scaduto	18/MIN/97	7429	6000
C_LE_167	CalcicareInerti	SPECCHIA	sospesa	-	11/DIR/10	6230	96400
C_LE_359	CalcicareTaglio	ALESSANO	non attive	autorizzata	54/DIR/15	29874	29470
C_LE_191	CalcicareInerti	ALESSANO	attive	autorizzata	118/DIR/10	116239	116615
C_LE_251	CalcicareInerti	ALESSANO	non attive	autorizzata	61/DIR/09	29483	29450
C_LE_349	CalcicareInerti	ALESSANO	non attive	autorizzata	98/DIR/13	42632	42630
C_LE_366	Calcarenite	ALESSANO	recuperata	-	388/DIR/14	13130	13170
C_LE_233	Calcarenite	TIGGIANO	recuperata	-	35/DIR/14	3163	3200
C_LE_342	CalcareniteInerti	PRESICCE	non attive	autorizzata	33/DIR/14	13869	14165

Codice cava	Materiale	Comune	Stato attive	Stato Autorizzazione	Decreto	Superficie poligono	Superficie autorizzata
a							
C_LE_224	Calcarenite	ACQUARICA DEL CAPO	-	decreto scaduto	02/MIN/95	10423	45200
C_LE_226	Calcarenite	TAURISANO	-	decreto scaduto	50/MIN/92	12843	12800
C_LE_225	Calcarenite	TAURISANO	-	decreto scaduto	51/MIN/92	6862	6700
C_LE_235	Calcarenite	TAURISANO	recuperata	-	109/DIR/14	9471	10000
C_LE_165	CalcareInerti	TAURISANO	attive	autorizzata	416/DIR/14	132272	118385
C_LE_269	CalcareInerti	TAURISANO	attive	autorizzata	77/DIR/08	89187	143517
C_LE_242	Argille	CUTROFIANO	attive	autorizzata	68/DIR/14	256324	149829
C_LE_296	CalcareTaglio	CUTROFIANO	attive	autorizzata	82/DIR/11	50000	53000
C_LE_422	Argille	CUTROFIANO	attive	autorizzata	4/DIR/08	73803	73227
C_LE_229	Calcarenite	CUTROFIANO	-	decreto scaduto	10/MIN/95	30102	15000
C_LE_238	Argille	CUTROFIANO	-	decreto scaduto	01/MIN/95	113490	119433
C_LE_341	CalcareInerti	CUTROFIANO	attive	autorizzata	106/DIR/15	215975	260357
C_LE_211	Calcarenite	COLLEPASSO	chiusa	-	05/MIN/94	28245	0
C_LE_340	CalcareniteTaglio	UGENTO	non attive	autorizzata	43/DIR/14	30159	41005
C_LE_162	CalcareInerti	UGENTO	sospesa	-	55/DIR/10	84331	80000
C_LE_388	Calcarenite	UGENTO	-	decreto scaduto	46/MIN/95	2596	2250
C_LE_374	CalcareInerti	POGGIARDO	non attive	autorizzata	05/DIR/11	71779	83300
C_LE_423	CalcareInerti	POGGIARDO	attive	autorizzata	505/DIR/12	140398	97150
C_LE_177	CalcareInerti	ORTELLE	attive	autorizzata	199/DIR/12	37918	36769
C_LE_281	CalcareInerti	ORTELLE	non attive	autorizzata	200/DIR/12	58203	60000
C_LE_260	CalcareInerti	SANTA CESAREA TERME	attive	autorizzata	504/DIR/12	118366	112945

Codice cava	Materiale	Comune	Stato attive	Stato autorizzazione	Decreto	Superficie poligono	Superficie autorizzata
C_LE_290	CalcareInerti	SANTA CESAREA TER-ME	non attive	autorizzata	48/DIR/13	24183	26000

Tabella 4-1 Elenco cave individuate entro il raggio di 20 km

Nome impianto	Codice impianto	Codice CER	Comune	Indirizzo
Autodemolizione Rinaldi Graziano	I_1	17 04 05	Galatone	Contrada Orelle
CSA s.r.l.	I_2	17 06 04	Soletto	Via di Soletto
EUROSTRADE s.n.c	I_3	17 09 04	Melissano	Contrada Vore
I.CO.M. s.r.l.	I_4	17 09 04	Acquarica del Capo	Contrada Calia
Macero sud s.a.s.	I_5	17 04 05 17 04 11	Soletto	Via bruxelles
NIKANTH	I_6	17 04 05	Racale	Contrada Paramonte
SME Group Soc. Coop.	I_7	17 06 05	Taurisano	Viale Eroi D'Italia

Tabella 4-2 Elenco impianti individuati entro il raggio di 20 km

5 BILANCIO DEI MATERIALI

5.1 PRODUZIONE DEI MATERIALI

La tabella seguente riporta i quantitativi di produzione dei singoli materiali suddivisi in funzione delle lavorazioni previste. Pertanto, i quantitativi sono stati distinti rispetto alla produzione di terre provenienti dalla bonifica, dallo scotico e dallo sterro per la realizzazione dell'asse principale, delle corsie dedicate, delle complanari, degli svincoli, nonché di tutte le opere idrauliche (vasche di trattamento, fossi di guardia, ecc.):

Asse principale e corsie dedicate			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA	(mc)	115.379,19	179.672,39
SCOTICO	(mc)	46.380,03	
STERRO	(mc)	17.913,17	
Complanari			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA IN RILEVATO	(mc)	4.033,87	23.570,35
BONIFICA IN TRINCEA	(mc)	3.645,37	
SCOTICO	(mc)	11.779,34	
STERRO	(mc)	4.111,77	
Svincoli			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA	(mc)	26.529,40	72.105,61
SCOTICO	(mc)	26.529,40	
STERRO	(mc)	19.046,81	
Acque di piattaforma			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	63.608,39	63.608,39
Attraversamenti idraulici			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	1.177,04	1.177,04
Fossi di guardia			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	14.519,15	14.519,15
Vasche di trattamento			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	47.200,20	47.200,20
Interferenze			

Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	3.181,20	3.181,20
Opere d'arte maggiori (scavi a sez. Obbligata)			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	21.084,20	21.084,20
Opere d'arte minori (scavi a sez. Obbligata)			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	1.591,66	1.591,66

Tabella 5-1 Quantitativi di materiali prodotti per la realizzazione degli interventi di stralcio 2

Materiale	u.d.m.	Quantità
BONIFICA	(mc)	149.587,83
SCOTICO	(mc)	84.688,77
SCAVO	(mc)	193.433,59

Tabella 5-2 Sintesi materiali prodotti per la realizzazione degli interventi di stralcio 2

5.2 FABBIOSOGNO DI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Relativamente ai fabbisogni, si riportano di seguito i volumi dei materiali necessari alla realizzazione dello stralcio in esame. Questi sono distinti sempre in base alle lavorazioni sull'asse principale, sulle complanari, sugli svincoli e sulle opere idrauliche e fanno riferimento ai quantitativi dei differenti materiali necessari (Misto granulare, misto cementato, terreno vegetale, sabbia, cls, ecc):

Asse principale e corsie dedicate			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	182.694,96	182.694,96
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	20.321,87	56.370,05
MISTO CEMENTATO	(mc)	36.048,18	
TERRENO VEGETALE	(mc)	4.457,67	4.457,67
BASE BITUMATA	(mc)	18.024,09	35.910,25
BINDER	(mc)	9.011,50	
USURA	(mc)	8.874,66	
CLS	(mc)	7.809,67	10683,70
Complanari			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	95.489,37	25249,31
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	154,16	11764,98
MISTO CEMENTATO	(mc)	5.925,27	

TERRENO VEGETALE	(mc)	7.867,42	5907.57
BINDER	(mc)	4.172,18	11437.25
USURA	(mc)	1.187,01	
Svincoli			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	114.709,83	114.709,83
MISTO CEMENTATO	(mc)	11.618,47	11.618,47
TERRENO VEGETALE	(mc)	14.625,41	14.625,41
BASE BITUMATA	(mc)	4.421,39	4.421,39
BINDER	(mc)	2.383,19	4.116,70
USURA	(mc)	1.733,51	
Acque di piattaforma			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
STRATO DI SABBIA	(mc)	12.274,43	12.274,43
RILEVATO	(mc)	35.492,51	35.492,51
TERRENO VEGETALE	(mc)	294,59	294,59
CLS 15 MPA	(mc)	5.087,93	5.087,93
CLS 45 MPA	(mc)	55,24	55,24
Attraversamenti idraulici			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	338,78	338,78
CLS 15 MPA	(mc)	130,16	130,16
CLS 45 MPA	(mc)	145,85	145,85
Fossi di guardia			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
CLS 15 MPA	(mc)	757,42	757,42
CLS 45 MPA	(mc)	1.007,26	1.007,26
Interferenze			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
STRATO DI SABBIA	(mc)	11.089,91	11.089,91
MATERIALE ARIDO	(mc)	12.951,11	12.951,11

Tabella 5-3 Quantitativi di fabbisogni per la realizzazione degli interventi di stralcio 2

Materiale	u.d.m.	Quantità	Recupero	Fabbisogno
RILEVATO	(mc)	428.725,45	193.433,59	235.291,86
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	20.476,03	-	20.476,03
MISTO CEMENTATO	(mc)	53.591,92	-	53.591,92
TERRENO VEGETALE	(mc)	27.245,09	27.245,09	-

BASE BITUMATA	(mc)	22.445,48	-	22.445,48
BINDER	(mc)	15.566,87	-	15.566,87
USURA	(mc)	11.795,18	-	11.795,18
CLS	(mc)	7.809,67	-	7.809,67
STRATO DI SABBIA	(mc)	23.364,34	-	23.364,34
CLS 15 MPA	(mc)	5.975,51	-	5.975,51
CLS 45 MPA	(mc)	1.208,35	-	1.208,35
MATERIALE ARIDO	(mc)	12.951,11	-	12.951,11

Tabella 5-4 Sintesi fabbisogni per la realizzazione degli interventi di stralcio 2

6 ORGANIZZAZIONE DELLE FASI ESECUTIVE E GESTIONE DEL TRAFFICO

6.1 ASPETTI GENERALI

Per una maggiore comprensione delle fasi di realizzazione dell'opera in progetto si rimanda agli elaborati allegati alla presente relazione.

In generale le fasi di lavorazione previste sono state impostate cercando di arrecare il minor disturbo possibile alla viabilità locale. Le lavorazioni sono state suddivise in 2 fasi, una prima in cui viene preservata la viabilità esistente e realizzate tutte le opere a contorno, ed una seconda fase in cui invece si realizzano le principali opere lungo il tracciato individuando delle possibili vie alternative sfruttando le complanari, già realizzate e aperte provvisoriamente al traffico, e la viabilità esistente che si dirama dagli svincoli. In entrambe le fasi lo stralcio è stato ulteriormente suddiviso in "tronchi" per facilitare lo smistamento del traffico ed evitare di lavorare contemporaneamente su due svincoli contigui che causerebbe problemi a livello di spostamento mentre si è scelta la divisione in tronchi che fatta sulla base degli svincoli esistenti permette di spostare il traffico dello svincolo oggetto di lavorazione sugli svincoli successivi.

Per una maggiore comprensione delle fasi di realizzazione dell'opera in progetto si rimanda al relativo elaborato "Fasi di cantiere, cod. T00CA02CANPP01-02".

6.2 LAVORAZIONI DI FASE 1

TRONCO 1 (da prog. 10+460 a prog. 13+500,00)

Le lavorazioni di fase 1 iniziano dal tronco 1. Il cantiere rimane sotto traffico, pertanto la circolazione dei veicoli è prevista sulla carreggiata esistente. Da inizio tronco a prog. 13+500 è prevista la realizzazione della carreggiata e si andrà a lavorare su entrambi i margini della viabilità esistente. Durante la realizzazione dello svincolo SV08 - Svincolo Botrugno-San Cassiano, la connessione con i centri urbani che questo collega è garantita dallo svincolo SV09 - Svincolo per Nociglia. Per garantire il collegamento con il comune di Botrugno, il comune di San Casciano e gli altri centri abitati potrà essere utilizzata la SP 159, la SP160 e la viabilità secondaria esistente.

TRONCO 2 (da prog. 13+500 a prog. 16+800,00)

Le lavorazioni del tronco 2 avranno inizio a fine dei lavori previsti dal tronco 1. Il cantiere rimane sotto traffico, pertanto la circolazione dei veicoli è prevista sulla carreggiata esistente. Da inizio tronco a prog. 16+800 è prevista la realizzazione della carreggiata e si andrà a lavorare su entrambi i margini della viabilità esistente. Durante la realizzazione dello svincolo SV09 - Svincolo Nociglia, la connessione con i centri urbani che questo collega è garantita dallo svincolo SV08 - Svincolo Botrugno-San Cassiano e dallo svincolo di Surano-Rufano. Per garantire il collegamento il comune di Nociglia e i centri abitati limitrofi potrà essere utilizzata da nord la SP 159, la SP160 e la viabilità secondaria esistente, mentre da sud il collegamento sarà garantito dalla SP172.

In questo tronco è prevista inoltre la realizzazione dei cavalcavia CV07 e CV20 per i quali sono previste attività notturne nel periodo notturno.

TRONCO 3 (da prog. 16+800 a prog. 18+140,00)

Le lavorazioni del tronco 3 avranno inizio a fine dei lavori previsti dal tronco 2. Il cantiere rimane sotto traffico, pertanto la circolazione dei veicoli è prevista sulla carreggiata esistente. Da inizio tronco alla progressiva 18+140 è prevista la realizzazione della carreggiata e si andrà a lavorare su entrambi i margini della viabilità esistente. Durante la realizzazione dello svincolo SV10 - Svincolo Surano Ruffano, la connessione con i centri urbani che questo collega è garantita dallo svincolo SV09 - Svincolo Botrugno-San Cassiano e dallo svincolo di Surano-Rufano. Per garantire il collegamento il comune di Nociglia e i centri abitati limitrofi potrà essere utilizzata la SP 164, la SP172 e la viabilità secondaria esistente.

6.3 LAVORAZIONI DI FASE 2

TRONCO 1 (da prog. 10+460 a prog. 13+500)

Durante le lavorazioni del tronco 1 in fase 2, si prevede l'adeguamento della carreggiata esistente, dove in fase 1 è stata prevista la circolazione del flusso veicolare. Anche in questa fase il cantiere rimane sotto traffico e la circolazione dei veicoli è prevista, fino alla prog. 12+750, sulla carreggiata di nuova realizzazione in direzione Maglie sul lato nord mentre in direzione Santa Maria di Leuca lato sud. Mentre da prog. 12+750 fino alla fine del tronco, la circolazione del traffico veicolare è prevista per le due direzioni di marcia da un lato e dall'altro del cantiere, considerando una corsia per senso di marcia. In questo modo per ogni direzione viene garantita la connessione diretta con la viabilità secondaria, attraverso lo svincolo SV08.

TRONCO 2 (da prog. 13+500 a prog. 16+800,00)

Durante le lavorazioni del tronco 1 in fase 2, si prevede l'adeguamento della carreggiata esistente, dove in fase 1 è stata prevista la circolazione del flusso veicolare. Anche in questa fase il cantiere rimane sotto traffico e la circolazione dei veicoli è prevista, fino alla prog. 14+860, la circolazione del traffico veicolare è prevista per le due direzioni di marcia da un lato e dall'altro del cantiere, considerando una corsia per senso di marcia. Mentre da prog. 14+860 fino alla fine del tronco la viabilità ordinaria è garantita sulla carreggiata di nuova realizzazione in direzione Maglie sul lato nord mentre in direzione Santa Maria di Leuca lato sud.

TRONCO 3 (da prog. 16+800 a prog. 18+140,00)

In relazione a tale tronco si prevede l'adeguamento della stessa carreggiata definita nei tronchi precedenti e la circolazione del traffico resta da entrambi i lati del cantiere garantendo in questo modo il collegamento con la viabilità secondaria attraverso gli svincoli, realizzati in fase 1, SV09 ed SV10.

7 IMPATTI E MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

7.1 CRITERI GENERALI DI INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Nel presente capitolo sono descritti i provvedimenti previsti allo scopo di mitigare gli eventuali impatti indotti sulle componenti ambientali nella fase di realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto.

Le interferenze e criticità inerenti la fase di costruzione delle opere (sia di nuova realizzazione sia di adeguamento delle infrastrutture esistenti) sono legate a due ordini di problemi:

3. dipendente dalle condizioni del territorio direttamente coinvolto dalla realizzazione dell'infrastruttura, per risolvere il quale si è agito in sede di scelta delle aree di cantiere, localizzandoli in aree maggiormente compatibili ad accogliere gli spazi di lavorazione, seguendo i criteri localizzativi che tengono conto di parametri di ordine sia tecnico che ambientale;
4. dovuto agli aspetti propri della gestione tecnico-operativa dei cantieri stessi, ossia l'insieme delle attività e strutture logistiche previste nei singoli siti, che possono generare problemi di inserimento risolvibili solo con l'attuazione di opportune opere di mitigazione, localizzate, sia puntualmente in corrispondenza dei siti di lavorazione e deposito, sia lungo i percorsi veicolari.

Con riferimento alle singole componenti ambientali è possibile sintetizzare una lista delle potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione, tenendo conto che l'alterazione di un singolo parametro conseguente al concatenarsi delle attività lavorative può avere ricadute anche sulle altre componenti:

COMPONENTI AMBIENTALI	POTENZIALI EFFETTI
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazioni delle condizioni di qualità dell'aria • Produzione di polveri
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione della qualità delle acque
Vegetazione, flora e fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione di aree vegetate • Alterazione delle composizioni vegetali • Danno alla vegetazione per produzione di polveri • Allontanamento/Danno alla fauna
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni

Tabella 7-1 Principali potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione

Di seguito sono descritte le potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione su ogni componente ambientale, segnalando gli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.

7.2 ATMOSFERA

Allo scopo di evitare la potenziale alterazione degli attuali livelli di qualità dell'aria, che può essere determinata dall'emissione delle polveri prodotte in seguito allo svolgimento delle attività di realizzazione delle opere di progetto, nonché della movimentazione di materiali da costruzione e di risulta lungo la viabilità di

cantiere e sulle sedi stradali ordinarie, verranno previste le modalità operative e gli accorgimenti di seguito indicati:

- copertura dei carichi che possono essere dispersi nella fase di trasporto dei materiali, utilizzando a tale proposito dei teli aventi adeguate caratteristiche di impermeabilità e di resistenza agli strappi;
- pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere, con l'utilizzo di apposite vasche d'acqua;
- riduzione delle superfici non asfaltate all'interno delle aree di cantiere;
- rispetto di una bassa velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione;
- predisposizione di impianti a pioggia per le aree eventualmente destinate al deposito temporaneo di inerti;
- programmazione di sistematiche operazioni di inaffiamento delle viabilità percorse dai mezzi d'opera, nonché della bagnatura delle superfici durante le operazioni di scavo e di demolizione;
- posa in opera, ove necessario, di barriere antipolvere di tipo mobile, in corrispondenza dei ricettori più esposti agli inquinanti atmosferici;
- ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico e delle operazioni di stesa.

7.3 AMBIENTE IDRICO

Vengono di seguito indicate le lavorazioni e le attività che potrebbero determinare l'alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee nella fase di realizzazione delle opere stradali di progetto, che riguardano in particolare:

- il drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue;
- lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti;
- lo stoccaggio delle sostanze pericolose;
- il deposito del carburante;
- la manutenzione dei macchinari di cantiere;
- la movimentazione dei materiali;
- la presenza dei bagni e/o degli alloggi;
- il verificarsi d'incidenti in sito; in questo caso, scattano anche le procedure previste dal piano d'intervento per le emergenze di inquinamento, di cui l'impresa appaltatrice si dovrà dotare.

A titolo indicativo, nella fase di cantiere possono essere individuate le seguenti tipologie di reflui:

- acque di lavorazione: provenienti dai liquidi utilizzati nelle attività di scavo e rivestimento (acque di perforazione, additivi vari, ecc.), soprattutto legati alla realizzazione alle opere provvisorie, come pali o micropali. Tutti questi fluidi risultano gravati da diversi agenti inquinanti di tipo fisico, quali sostanze inerti finissime (filler di perforazione, fanghi, ecc.), o chimico (cementi, idrocarburi e oli provenienti dai macchinari, disarmanti, schiumogeni, ecc.);
- acque di piazzale: i piazzali del cantiere e le aree di sosta delle macchine operatrici dovranno es-

- sere dotati di una regimazione idraulica, che consenta la raccolta delle acque di qualsiasi origine (piovane o provenienti da processi produttivi), per convogliarle nell'unità di trattamento generale;
- acque di officina: provenienti dal lavaggio dei mezzi meccanici o dei piazzali dell'officina, che sono ricche di idrocarburi ed olii, nonché di sedimenti terrigeni. Questi particolari fluidi vanno sottoposti ad un ciclo di disoleazione, prima di essere immessi nell'impianto di trattamento generale. I residui del processo di disoleazione devono essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata;
 - acque di lavaggio delle betoniere: provengono dal lavaggio delle botti per il trasporto di conglomerato cementizio e spritz-beton; inoltre, contengono una forte componente di materiale solido che, prima di essere immesso nell'impianto di trattamento generale, deve essere separato dal fluido mediante una vasca di sedimentazione;
 - acque provenienti dagli scarichi di tipo civile: connesse alla presenza del personale di cantiere, che saranno trattate a norma di legge in impianti di depurazioni, oppure immessi in fosse settiche a tenuta, che verranno spurgate periodicamente.

Si evidenzia, inoltre, che qualora dovessero essere effettuati dei getti in calcestruzzo nei pressi di falde idriche sotterranee, si dovrà provvedere all'intubamento ed all'isolamento del cavo, al fine di evitare la dispersione in acqua del cemento e degli additivi.

Vengono di seguito descritti gli interventi che saranno previsti nella fase di realizzazione delle opere stradali di progetto, allo scopo di evitare l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, l'alterazione del deflusso delle acque di ruscellamento, nonché gli interventi che verranno realizzati per la raccolta ed il trattamento delle acque di scarico.

In particolare, per quanto riguarda la potenziale alterazione dei corsi d'acqua limitrofi alle aree di intervento, che potrebbe avvenire in seguito allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti e/o pericolose, sarà prevista una corretta gestione dei materiali, finalizzata a stabilire le procedure finalizzate alla gestione delle sostanze e dei preparati pericolosi, nonché a definire gli interventi da realizzare in situazioni di emergenza, relativamente ad eventi di elevate ricadute ambientali, quali lo sversamento diretto nel corpo idrico e/o nel suolo.

A tale proposito, allo scopo di prevenire fenomeni di inquinamento diffuso, saranno realizzate delle reti di captazione, drenaggio ed impermeabilizzazione temporanee, soprattutto in corrispondenza dei punti di deposito carburanti o di stoccaggio di sostanze inquinanti, finalizzate ad evitare che si verifichino eventuali episodi di contaminazione, nel caso di sversamenti accidentali.

Nel seguito vengono indicati i possibili interventi che, compatibilmente con le esigenze del cantiere, possono essere realizzati come impermeabilizzazioni di tipo temporaneo:

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

Per quanto concerne gli interventi che saranno previsti per il trattamento delle acque di scarico, questi saranno individuati in funzione della loro origine; in particolare, le acque prodotte durante le fasi di getto del calcestruzzo occorrente per la realizzazione di opere d'arte (pali, plinti, spalle, pile, scatolari, muri), nonché quelle derivanti dal lavaggio degli aggregati, verranno raccolte in apposite vasche e/o fosse rese impermeabili (anche con dei semplici teloni in materiale plastico), che saranno predisposte nelle immediate adiacenze delle opere da realizzare.

La realizzazione di tali vasche consentirà di evitare la dispersione di acqua mista a cemento che, mescolandosi alle acque superficiali, ovvero penetrando nel terreno ed incontrando le acque di falda, potrebbe provocarne l'inquinamento.

Le acque di supero verranno quindi opportunamente fatte decantare, allo scopo di consentire la sedimentazione delle sostanze inquinanti ed il successivo deflusso nell'ambiente.

Per quello che riguarda le acque derivanti dal lavaggio dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici, il trattamento previsto consiste nella sedimentazione delle particelle grossolane in una vasca a calma idraulica e nella disoleatura per le particelle grasse e gli olii, che dovranno poi essere convogliati in un pozzetto di raccolta, per poi venire inviati a trattamento e recupero, ovvero ad idoneo smaltimento.

Relativamente agli scarichi civili, nei casi in cui non è presente la fognatura pubblica, questi verranno indirizzati in apposite fosse di raccolta di tipo Imhoff, che saranno svuotate periodicamente da mezzi di raccolta ed allontanate verso recapiti autorizzati al trattamento; invece, per quanto riguarda le acque meteoriche, è previsto il loro convogliamento nell'apposita rete di captazione costituita da pozzetti in calcestruzzo e tubazioni interrato, che trasportano tutte le acque nella vasca di drenaggio.

Si evidenzia, inoltre, che nel caso di recapito degli scarichi nelle acque superficiali, occorre rispettare quanto previsto dal D.lgs. n.152/06 che, all'art.105, determina che sono ammesse solo acque depurate con valore dei reflui entro i limiti della tab. 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del suddetto decreto, che prescrive in particolare:

- BOD5 ≤ 40 mg/litro;
- solidi sospesi ≤ 80 mg/litro.

7.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Protezione delle specie arboree ed arbustive

L'infrastruttura stradale di progetto attraversa un territorio che è prevalentemente caratterizzato dall'uso agricolo; da una prima indagine effettuata, non si è rilevata la presenza di esemplari arborei di elevato valore o pregio.

Tuttavia, nel caso in cui risultasse necessario movimentare le specie arboree ed arbustive presenti nell'area di intervento, verranno utilizzate le modalità operative di seguito indicate, che ne consentiranno il loro successivo riutilizzo:

- le specie arboree ed arbustive che dovranno essere espianate e successivamente reimpiegate,

verranno marcate in campo e spostate per un successivo riutilizzo negli interventi di recupero ambientale;

- le suddette piante verranno quindi collocate in depositi provvisoriamente allestiti, che saranno in grado di assicurare la loro protezione contro le avversità atmosferiche e, in genere, contro tutti i possibili agenti di deterioramento;
- per l'intero periodo in corrispondenza del quale si renderà necessario accantonare nei suddetti siti di deposito provvisorio tali specie arboree e/o arbustive, si provvederà alla loro irrigazione, nonché ad effettuare le concimazioni e gli eventuali altri trattamenti (tutori, ecc.) che consentiranno la corretta conservazione delle piante stesse, in modo che possano venire reimpiegate alla fine dei lavori.

Per quanto concerne, invece, le piante ubicate nei siti di cantiere e limitrofe alle aree di intervento, che saranno mantenute nella loro attuale localizzazione, sono previste le seguenti modalità di salvaguardia delle stesse:

- verranno definite le distanze delle diverse opere (scavi, ricariche, abbattimenti, ecc.) da mantenere rispetto alla vegetazione spontanea da conservare, che è situata all'interno delle aree di intervento o ai confini delle stesse;
- allo scopo di impedire danni provocati dai lavori nei siti di intervento, le superfici vegetate da conservare saranno delimitate da idonee recinzioni;
- nel caso in cui si proceda ad effettuare abbassamenti del terreno in prossimità di piante da salvaguardare, il livello preesistente del suolo non potrà essere alterato all'interno di una superficie estesa almeno 1,5 m attorno alla proiezione a terra della chioma degli alberi, per salvaguardare il capillizio radicale;
- per evitare la rottura delle radici, gli scavi saranno eseguiti ad una distanza dal tronco non inferiore a 3 m (per gli alberi di prima e seconda grandezza) e di 1,5 m (per gli alberi di terza grandezza e per gli arbusti);
- nel caso di scavi di lunga durata, dovrà essere realizzata una cortina protettiva delle radici, riempita con idoneo substrato colturale, ad una distanza non inferiore ad 1,5 m dal tronco;
- al termine dei lavori, dopo l'allontanamento della copertura protettiva, il suolo dovrà essere scarificato a mano in superficie, in modo da arieggiare lo strato più superficiale, avendo cura di non danneggiare le radici;
- nel caso di abbassamento del livello freatico, provocato da lavori della durata superiore alle tre settimane durante il periodo vegetativo (indicativamente da inizio primavera a fine autunno), gli alberi saranno irrigati con almeno 25 l/m² di acqua ad intervalli settimanali, tenuto conto delle precipitazioni naturali; inoltre, allo scopo di aumentare la resistenza delle piante alla siccità, il suolo dovrà essere pacciamato o trattato con prodotti che contrastino l'evaporazione e/o aumentino la capacità di ritenuta idrica.

Infine, qualora siano previsti degli abbattimenti di specie arboree ed arbustive, in particolare se effettuati

in prossimità di superfici vegetate da conservare, questi saranno eseguiti seguendo scrupolosamente le corrette tecniche forestali, in modo da non danneggiare la vegetazione delle aree limitrofe; a tale proposito, gli alberi situati nelle vicinanze di altre piante arboree o arbustive da conservare, non dovranno essere abbattuti con le ruspe o altri mezzi meccanici che provocano un ribaltamento non controllato della pianta e, quindi, rischi di sbancamenti, lesioni o abbattimenti accidentali delle piante limitrofe.

Salvaguardia della fauna

Nella fase di cantiere, si avrà particolare cura di non chiudere o ostruire passaggi e/o attraversamenti, allo scopo di mantenere le connessioni lungo le maglie della rete ecologica che la realizzazione delle opere stradali di progetto andrà inevitabilmente ad interrompere, in modo di evitare che animali di piccola e media taglia siano costretti a tentare l'attraversamento della statale.

Inoltre, qualora nel corso delle attività di movimentazione delle terre venissero alla luce animali in letargo o cucciolate, si avrà cura di trasportarli in luogo idoneo.

Nelle aree di cantiere si dovrà quindi evitare di lasciare al suolo rifiuti organici (avanzi di cibo, scarti, ecc.), allo scopo di non attirare animali.

7.5 RUMORE

Il processo di cantierizzazione potrebbe generare problemi legate alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse ad attività legate alla realizzazione delle opere stradali, quali: movimentazione terra, scavi, getti di calcestruzzo, finiture, ecc..

In particolare, allo scopo di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione, nella fase di realizzazione delle opere di progetto verranno adottati i seguenti accorgimenti:

4. Corretta scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:
 - la selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;
 - l'impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
 - l'installazione di silenziatori sugli scarichi;
 - l'utilizzo di impianti fissi schermati;
 - l'uso di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione.
5. Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere:
 - all'eliminazione degli attriti, attraverso operazioni di lubrificazione;
 - alla sostituzione dei pezzi usurati;
 - al controllo e al serraggio delle giunzioni, ecc.
6. Corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere, quali ad esempio:
 - l'orientamento degli impianti che hanno un'emissione direzionale (quali i ventilatori) in posizione di minima interferenza;
 - la localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici;
 - l'utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni;

- l'imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;
- l'obbligo, ai conducenti, di spegnere i mezzi nei periodi di mancato utilizzo degli stessi;
- la limitazione, allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 del mattino e tra le 20 e le 22).

Nel caso in cui questi interventi "attivi" (in quanto finalizzati a ridurre alla fonte le emissioni di rumore) non consentano di garantire il rispetto dei limiti normativi, nelle situazioni di particolare criticità potranno essere previsti interventi di mitigazione di tipo "passivo", quali l'uso di pannellature fonoassorbenti mobili, da disporre opportunamente secondo le direttrici di interferenza con i ricettori presenti.

Per quanto riguarda, invece, il traffico indotto dai mezzi d'opera, si evidenzia che qualora si dovessero determinare delle situazioni di particolare criticità dal punto di vista acustico in corrispondenza di ricettori prossimi alla viabilità di cantiere, potrà essere previsto il ricorso all'utilizzo di barriere antirumore di tipo mobile, in grado di essere rapidamente movimentate da un luogo all'altro.

SEZIONE 3

STRALCIO 3 (DA KM 18+140 AL KM 23+270,25)

1 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DEL 3° STRALCIO

Il terzo stralcio ha la sua origine alla progressiva 18+140 e si conclude alla progressiva 23+270,25, per una lunghezza complessiva di circa 5,1 km.

Si ricorda come tale stralcio sia caratterizzato dall'adeguamento in sede dell'attuale S.S. 275, al fine di realizzare un'infrastruttura di categoria "B" con caratteristiche di strada extraurbana principale.

Avendo già descritto in linea generale la sezione, la pavimentazione prevista, nonché la localizzazione dell'intervento in esame all'interno del presente paragrafo si riportano nel dettaglio le principali opere ed elementi da realizzare.

In particolare, quindi, lungo il tracciato si prevede l'adeguamento o la realizzazione di tre svincoli:

- Svincolo 11 (Km 18+720): Montesano Nord (a livelli sfalsati, nuovo),
- Svincolo 12 (Km 20+900): Montesano – Andrano (a livelli sfalsati, nuovo),
- Svincolo 13 (Km 23+270): Zona artigianale Tricase (a raso, nuovo).

Lungo il tracciato è prevista la realizzazione, inoltre, di 3 vasche di prima pioggia per il trattamento delle acque circa alle seguenti progressive:

- Vasca n. 13B: prog. 18+180 circa;
- Vasca n. 14: prog. 21+000 circa;
- Vasca n. 15: prog. 23+140 circa;

In relazione alle principali opere d'arte si può far riferimento a quanto sotto elencato.

Cavalcavia

CV9 - Cavalcavia (Comuni di Montesano/Andrano - al km 18+691,35);

ST24 - Cavalcavia ferroviario (Comune di Andrano - al km 20+872,56);

ST25 - Cavalcavia ferroviario Montesano Andrano (Comune di Montesano)

Il tracciato relativo al 3° stralcio si completa con muri di sostegno per opere e rilevati, progr 21+000 ca, e di 20 complanari per garantire il collegamento con la viabilità secondaria.

2 ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE AREE DI STOCCAGGIO

2.1 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL CANTIERE BASE

Considerando la lunghezza del tracciato si è scelto di posizionare un unico cantiere base, il più possibile baricentrico rispetto allo stralcio in esame.

Tale cantiere, pertanto, è stato individuato in prossimità della prog. 19+300, ad ovest rispetto al tracciato di progetto.

Tale area occupa una superficie di circa 5000 mq, in cui verrà prevista la localizzazione dell'area logistica comprensiva degli allestimenti destinati al personale di cantiere, nonché un'area operativa per il deposito delle attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori.

In particolare, nel cantiere base saranno presenti i seguenti elementi:

- Guardiania;
- Container rifiuti;
- Torri faro;
- Infermeria;
- Mensa;
- Uffici;
- Parcheggio autovetture;
- Dormitori e spogliatoi;
- Lava ruote;
- Magazzino/deposito;
- Serbatoio carburanti;
- Officina;
- Gruppo elettrogeno;
- Disoleatore;
- Pesa;
- Parcheggio mezzi pesanti.

Come è possibile osservare dal layout di seguito riportato, l'area è stata suddivisa in base alla funzione, da un lato l'area prettamente logistica e dall'altro quella operativa, garantendo un duplice accesso, uno per le autovetture del personale di cantiere e l'altro per i mezzi di lavoro.

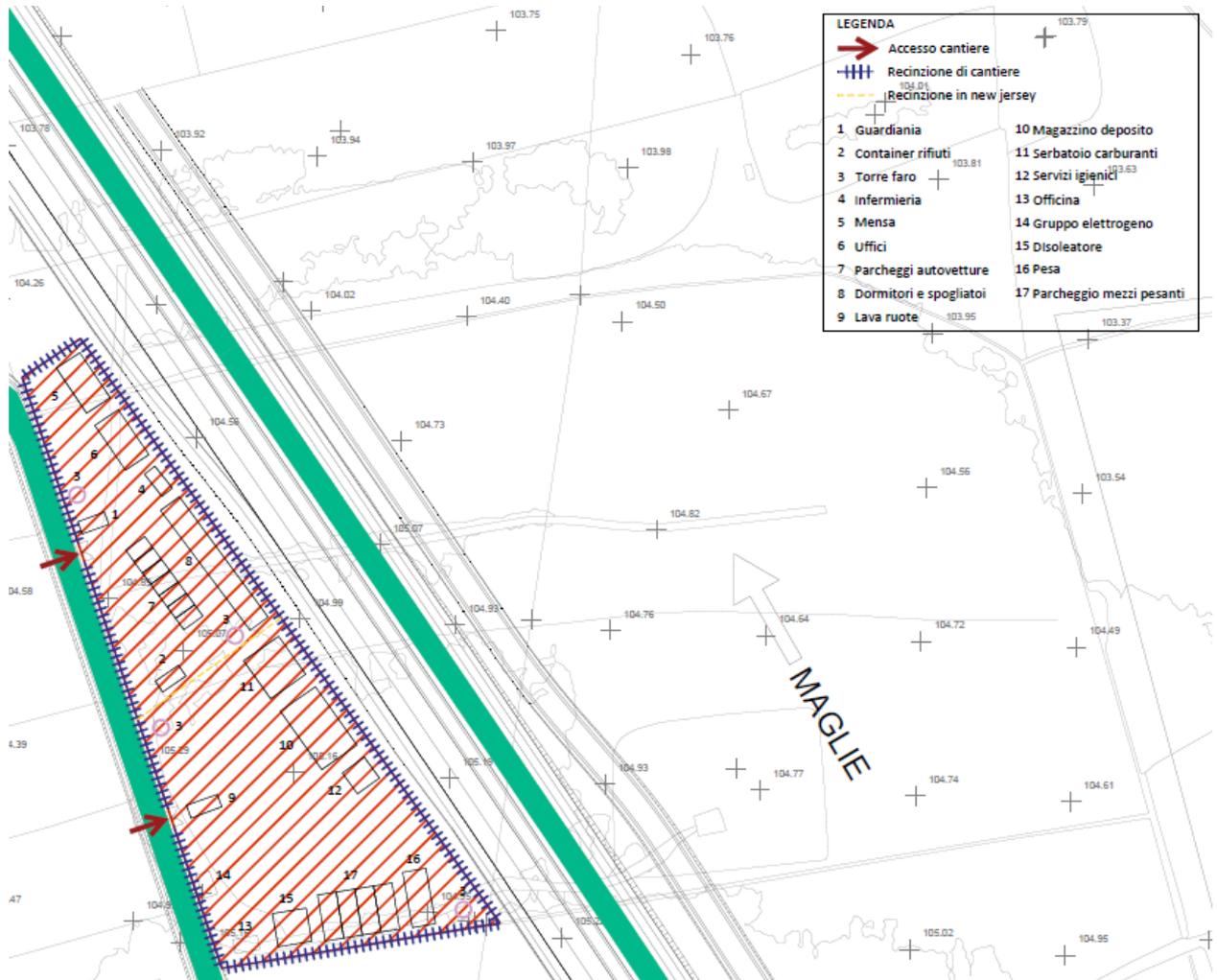


Figura 2-1 Layout cantiere base

Per quanto concerne i dormitori, questi saranno prevalentemente di tipo prefabbricato, con pannellature sia in legno che metalliche componibili o, in alcuni casi, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili). L'abitabilità interna degli ambienti deve comunque garantire un buon grado di comfort; pertanto, il principale obiettivo è il mantenimento di una temperatura costante e temperata all'interno delle strutture e ciò viene garantito da speciali pareti con intercapedine autoventilata.

Gli edifici devono inoltre essere dotati di impianto antincendio, consistente in estintori a polvere e manichette complete di lancia, alloggiati in cassette metalliche con vetro a rompere.

Qualora non vi sia la possibilità di allaccio alla rete fognaria pubblica per lo scarico delle acque nere, il cantiere base dovrà essere dotato di impianto proprio per il trattamento delle proprie acque reflue nere.

E', inoltre, prevista la realizzazione di reti di raccolta delle acque meteoriche e di scolo per i piazzali e la viabilità interna.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico di acqua potabile, il cantiere base sarà allacciato agli

acquedotti esistenti; ove ciò non risulta possibile, si dovrà prevedere il ricorso a fonti alternative.

E' previsto l'impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria, nonché l'impianto contro le scariche atmosferiche e l'impianto di illuminazione di emergenza.

2.2 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO

Per il deposito temporaneo del materiale sono previste lungo il tracciato del 3° stralcio due aree di stoccaggio, poste in prossimità dell'inizio e della fine dello stralcio.

La prima è stata individuata circa alla progressiva 18+740, ad est del tracciato in prossimità dello svincolo "SV11 – Svincolo Montesano Nord".

In termini di dimensioni, l'area occupa una superficie pari a circa 4.700 mq ed è suddivisa in due aree una per il deposito di materiali inerti ed una per il deposito di materiali prefabbricati con opportuna viabilità interna necessaria ai mezzi per il carico e lo scarico del materiale.

La seconda area di stoccaggio, invece, è stata prevista circa alla progressiva 22+580, ad est rispetto all'infrastruttura in progetto. Tale area di stoccaggio, come la prima è suddivisa in due aree in funzione del materiale da depositare, se inerte o prefabbricato e complessivamente occupa un'area di circa 5.200 mq.

In corrispondenza di queste aree è previsto di accantonare i volumi di scavo, provenienti dalla realizzazione dello stralcio in esame, con pendenza 1/1, fino ad un'altezza massima di 2 m; altezze superiori sono consentite con interposta banca, per un'altezza massima di 4 m.

In attesa del suo utilizzo, il materiale verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari, potrà essere limitatamente bagnato, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostituire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò, allo scopo di non ridurre le proprietà vegetali di ricostituzione della vegetazione autoctona.

2.3 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE TECNICHE DI CANTIERE IN PROSSIMITA' DELLE OPERE DA REALIZZARE

Lungo il tracciato sono previste 8 aree tecniche di cantiere funzionali alla realizzazione delle opere d'arte maggiori e minori, caratterizzate da cavalcavia, vasche di prima pioggia e muri.

Le aree tecniche sono tutte ubicate in prossimità delle opere di cui sono a servizio, accessibili o da viabilità esistente o dalle piste di cantiere realizzate appositamente.

Tali aree hanno i servizi strettamente legati all'esecuzione della specifica opera o lavorazioni da eseguire nella zona di pertinenza. La dotazione logistica, data la vicinanza del cantiere base, sarà costituita esclusivamente da servizi igienico di tipo chimico.

Di seguito vengono elencate, in tabella, le singole aree tecniche di cantiere con associate le principali caratteristiche:

Cantiere	Prog.	Opera servita	Area (mq)
CT_01	18+180	Vasca n.13B	3.400
CT_02	18+640	SV11-Svincolo Montesano Nord lato est	2.800
CT_03	18+720	Cavalcavia CV9	8.000
CT_04	19+900	Cavalcavia CV10	5.400
CT_05	20+880	Cavalcavia ferroviario – ST24	6.800
CT_06	21+000	Vasca n.14 e SV12 – Montesano Andrano	3.500
CT_07	21+000	Muro SV12 lato est – OS21	500
CT_08	23+140	Vasca n.15	2.000

Tabella 2-1 Caratteristiche cantieri

3 VIABILITA' DI CANTIERE

3.1 VIABILITÀ ESISTENTE

Tra gli aspetti del progetto di cantierizzazione emerge lo studio della viabilità che verrà utilizzata dai mezzi pesanti per il trasporto di materiale.

I mezzi pesanti si serviranno della viabilità locale esistente per provvedere all'approvvigionamento e al conferimento in impianti di materiali.

Le cave e gli impianti sono situati a distanze che ricadono nel raggio di circa 20Km rispetto al tracciato di progetto, la localizzazione su mappa è riportata sull'elaborato "Planimetria corografia cave e impianti di recupero, cod T00CA00CANC001".

3.2 PISTE DI CANTIERE

Come già sottolineato, come prima ipotesi si è cercato di utilizzare il più possibile strade esistenti asfaltate, per limitare la realizzazione di nuove piste di cantiere in occupazione di ulteriore suolo che andrà poi ripristinato. In alcuni punti, però, è stata necessaria la realizzazione di queste, con estensione comunque minima.

Le piste di cantiere seguono il tracciato di progetto che nel presente stralcio si sviluppa fuori sede.

Le piste di cantiere sono collegate alla viabilità di cantiere esistente e raccordate alla viabilità locale per consentire l'accesso al cantiere ai mezzi pesanti per il trasporto di materiali da e per gli impianti/cave.

La rappresentazione delle piste di cantiere è riportata sull'elaborato "Aree e viabilità di cantiere, cod T00CA03CANCPL01".

4 FABBISOGNI E SMALTIMENTO

Nel progetto di cantierizzazione sono state individuate cave e impianti di smaltimento presenti in un raggio di 20 km.

Codice cava	Materiale	Comune	Stato attive	Stato Autorizzazione	Decreto	Superficie poligono	Superficie autorizzata
C_LE_372	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	attive	autorizzata	136/DIR/10	23140	22967
C_LE_205	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	attive	autorizzata	226/DIR/12	37659	34265
C_LE_298	CalcareniteInerti	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	85/DIR/14	20774	17000
C_LE_261	CalcareniteInerti	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	107/DIR/08	31269	66586
C_LE_439	CalcareniteTaglio	CORIGLIANO D'OTRANTO	non attive	autorizzata	56/DIR/10	9342	28700
C_LE_230	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	119/DIR/03	14123	10000
C_LE_403	CalcareniteInerti	MELPIGNANO	attive	autorizzata	211/DIR/12	76491	75129
C_LE_379	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	15/MIN/96	19630	0
C_LE_272	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	20/MIN/94	19844	19500
C_LE_245	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	1/DIR/06	33441	62261
C_LE_345	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	chiusa	-	63/MIN/96	4111	4010
C_LE_306	CalcareniteTaglio ALTRO	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	23/DIR/02	9506	9280
C_LE_364	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	138/DIR/10	37047	20000
C_LE_174	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	20/DIR/10	18855	18811
C_LE_325	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	25/MIN/98	4034	3700
C_LE_337	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	-	decreto scaduto	37/DIR/00	27789	27800

Codice cava	Materiale	Comune	Stato attive	Stato autorizzazione	Decreto	Superficie poligono	Superficie autorizzata
	glio			to			
C_LE_153	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	non attive	autorizzata	31/DIR/13	19267	11890
C_LE_268	CalcareniteTaglio	MELPIGNANO	attive	autorizzata	154/DIR/09	21447	21695
C_LE_407	CalcareniteTaglio	MAGLIE	non attive	autorizzata	ART.35	46601	5000
C_LE_263	CalcareniteTaglio ALTRO	MAGLIE	-	recuperata	archiviata	8155	0
C_LE_383	CalcareniteTaglio	CURSI	attive	autorizzata	61/DIR/11	6724	6720
C_LE_386	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	410/DIR/12	7435	7100
C_LE_207	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	47/DIR/13	10951	11600
C_LE_248	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	107/DIR/15	16615	17335
C_LE_276	CalcareniteTaglio	CURSI	attive	autorizzata	18/DIR/03	21590	23700
C_LE_197	CalcareniteTaglio	CURSI	non attive	autorizzata	159/DIR/10	3960	3940
C_LE_172	CalcareniteInerti	SANARICA	attive	autorizzata	99/DIR/13	51778	46670
C_LE_243	Calcare	SPONGANO	-	decreto scaduto	18/MIN/97	7429	6000
C_LE_167	CalcareInerti	SPECCHIA	sospesa	-	11/DIR/10	6230	96400
C_LE_359	CalcareTaglio	ALESSANO	non attive	autorizzata	54/DIR/15	29874	29470
C_LE_191	CalcareInerti	ALESSANO	attive	autorizzata	118/DIR/10	116239	116615
C_LE_251	CalcareInerti	ALESSANO	non attive	autorizzata	61/DIR/09	29483	29450
C_LE_349	CalcareInerti	ALESSANO	non attive	autorizzata	98/DIR/13	42632	42630
C_LE_366	Calcarenite	ALESSANO	recuperata	-	388/DIR/14	13130	13170
C_LE_233	Calcarenite	TIGGIANO	recuperata	-	35/DIR/14	3163	3200
C_LE_342	CalcareniteInerti	PRESICCE	non attive	autorizzata	33/DIR/14	13869	14165

a

Codice cava	Materiale	Comune	Stato attive	Stato Autorizzazione	Decreto	Superficie poli-gono	Superficie autorizzata
C_LE_224	Calcarenite	ACQUARICA DEL CAPO	-	decreto scaduto	02/MIN/95	10423	45200
C_LE_226	Calcarenite	TAURISANO	-	decreto scaduto	50/MIN/92	12843	12800
C_LE_225	Calcarenite	TAURISANO	-	decreto scaduto	51/MIN/92	6862	6700
C_LE_235	Calcarenite	TAURISANO	recuperata	-	109/DIR/14	9471	10000
C_LE_165	Calcarenerti	TAURISANO	attive	autorizzata	416/DIR/14	132272	118385
C_LE_269	Calcarenerti	TAURISANO	attive	autorizzata	77/DIR/08	89187	143517
C_LE_242	Argille	CUTROFIANO	attive	autorizzata	68/DIR/14	256324	149829
C_LE_296	CalcareniteTaglio	CUTROFIANO	attive	autorizzata	82/DIR/11	50000	53000
C_LE_422	Argille	CUTROFIANO	attive	autorizzata	4/DIR/08	73803	73227
C_LE_229	Calcarenite	CUTROFIANO	-	decreto scaduto	10/MIN/95	30102	15000
C_LE_238	Argille	CUTROFIANO	-	decreto scaduto	01/MIN/95	113490	119433
C_LE_341	CalcareniteInerti	CUTROFIANO	attive	autorizzata	106/DIR/15	215975	260357
C_LE_211	Calcarenite	COLLEPASSO	chiusa	-	05/MIN/94	28245	0
C_LE_340	CalcareniteTaglio	UGENTO	non attive	autorizzata	43/DIR/14	30159	41005
C_LE_162	Calcarenerti	UGENTO	sospesa	-	55/DIR/10	84331	80000
C_LE_388	Calcarenite	UGENTO	-	decreto scaduto	46/MIN/95	2596	2250
C_LE_374	Calcarenerti	POGGIARDO	non attive	autorizzata	05/DIR/11	71779	83300
C_LE_423	Calcarenerti	POGGIARDO	attive	autorizzata	505/DIR/12	140398	97150
C_LE_177	Calcarenerti	ORTELLE	attive	autorizzata	199/DIR/12	37918	36769
C_LE_281	Calcarenerti	ORTELLE	non attive	autorizzata	200/DIR/12	58203	60000
C_LE_260	Calcarenerti	SANTA CESAREA TERME	attive	autorizzata	504/DIR/12	118366	112945
C_LE_290	Calcarenerti	SANTA CESAREA TERME	non attive	autorizzata	48/DIR/13	24183	26000

Codice cava	Materiale	Comune	Stato atti- ve	Stato Autoriz- zazione	Decreto	Superfi- cie poli- gono	Superficie autorizza- ta
----------------	-----------	--------	-------------------	---------------------------	---------	-------------------------------	--------------------------------

ME

Tabella 4-1 Elenco cave individuate entro il raggio di 20 km

Nome impianto	Codice impianto	Codice CER	Comune	Indirizzo
Autodemolizione Rinaldi Graziano	I_1	17 04 05	Galatone	Contrada Orelle
CSA s.r.l.	I_2	17 06 04	Soletto	Via di Soletto
EUROSTRADE s.n.c	I_3	17 09 04	Melissano	Contrada Vore
I.CO.M. s.r.l.	I_4	17 09 04	Acquarica del Capo	Contrada Calia
Macero sud s.a.s.	I_5	17 04 05 17 04 11	Soletto	Via bruxelles
NIKANTH	I_6	17 04 05	Racale	Contrada Paramonte
SME Group Soc. Coop.	I_7	17 06 05	Taurisano	Viale Eroi D'Italia

Tabella 4-2 Elenco impianti individuati entro il raggio di 20 km

5 BILANCIO DEI MATERIALI

5.1 PRODUZIONE DEI MATERIALI

La tabella seguente riporta i quantitativi di produzione dei singoli materiali suddivisi in funzione delle lavorazioni previste. Pertanto, i quantitativi sono stati distinti rispetto alla produzione di terre provenienti dalla bonifica, dallo scotico e dallo sterro per la realizzazione dell'asse principale, delle corsie dedicate, delle complanari, degli svincoli, nonché di tutte le opere idrauliche (vasche di trattamento, fossi di guardia, ecc.)

Asse principale e corsie dedicate			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA	(mc)	93.933,14	139.983,25
SCOTICO	(mc)	32.530,79	
STERRO	(mc)	13.519,31	
Complanari			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA IN RILEVATO	(mc)	2.840,18	27.248,90
BONIFICA IN TRINCEA	(mc)	6.452,73	
SCOTICO	(mc)	6.658,17	
STERRO	(mc)	11.297,81	
Svincoli			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
BONIFICA	(mc)	15.465,21	35.863,79
SCOTICO	(mc)	15.465,21	
STERRO	(mc)	4.933,38	
Acque di piattaforma			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	38.638,88	38.638,88
Attraversamenti idraulici			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	805,35	805,35
Fossi di guardia			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	7.464,79	7.464,79
Vasche di trattamento			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	26.921,35	26.921,35
Interferenze			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale

SCAVO	(mc)	2.808,80	2.808,80
Opere d'arte maggiori (scavi a sez. Obbligata)			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	11.267,87	11.267,87
Opere d'arte minori (scavi a sez. Obbligata)			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
SCAVO	(mc)	1.003,04	1.003,04

Tabella 5-1 Quantitativi di materiali prodotti per la realizzazione degli interventi di stralcio 3

Materiale	u.d.m.	Quantità
BONIFICA	(mc)	118.691,26
SCOTICO	(mc)	54.654,17
SCAVO	(mc)	118.660,59

Tabella 5-2 Sintesi materiali prodotti per la realizzazione degli interventi di stralcio 3

5.2 FABBISOGNO DI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Relativamente ai fabbisogni, si riportano di seguito i volumi dei materiali necessari alla realizzazione dello stralcio in esame. Questi sono distinti sempre in base alle lavorazioni sull'asse principale, sulle complanari, sugli svincoli e sulle opere idrauliche e fanno riferimento ai quantitativi dei differenti materiali necessari (Misto granulare, misto cementato, terreno vegetale, sabbia, cls, ecc).

Asse principale e corsie dedicate			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	216.843,01	216.843,01
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	12.432,32	33.806,67
MISTO CEMENTATO	(mc)	21.374,35	
TERRENO VEGETALE	(mc)	4.036,84	4.036,84
BASE BITUMATA	(mc)	10.687,17	21.287,77
BINDER	(mc)	5.343,47	
USURA	(mc)	5.257,13	
CLS	(mc)	5.932,68	10683,70
Complanari			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	50.738,74	25249,31
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	584,80	11764,98
MISTO CEMENTATO	(mc)	8.639,14	
TERRENO VEGETALE	(mc)	4.398,80	5907,57
BINDER	(mc)	6.681,69	11437,25

USURA	(mc)	1.678,98	
Svincoli			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	140.946,42	140.946,42
MISTO CEMENTATO	(mc)	9.383,96	9.383,96
TERRENO VEGETALE	(mc)	16.425,01	16.425,01
BASE BITUMATA	(mc)	3.535,81	3.535,81
BINDER	(mc)	1.879,29	3.243,36
USURA	(mc)	1.364,07	
Acque di piattaforma			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
STRATO DI SABBIA	(mc)	9.372,20	9.372,20
RILEVATO	(mc)	18.091,83	18.091,83
TERRENO VEGETALE	(mc)	271,75	271,75
CLS 15 MPA	(mc)	3.913,30	3.913,30
CLS 45 MPA	(mc)	21,56	21,56
Attraversamenti idraulici			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
RILEVATO	(mc)	260,10	260,10
CLS 15 MPA	(mc)	82,91	82,91
CLS 45 MPA	(mc)	91,39	91,39
Interferenze			
Materiale	u.d.m.	Quantità	Totale
STRATO DI SABBIA	(mc)	1.934,96	1.934,96
MATERIALE ARIDO	(mc)	3.074,35	3.074,35

Tabella 5-3 Quantitativi di fabbisogni per la realizzazione degli interventi di stralcio 3

Materiale	u.d.m.	Quantità	Recupero	Fabbisogno
RILEVATO	(mc)	426.880,10	118.660,59	308.219,51
MISTO GRANULARE STABILIZZATO	(mc)	13.017,12	-	13.017,12
MISTO CEMENTATO	(mc)	39.397,45	-	39.397,45
TERRENO VEGETALE	(mc)	25.132,38	25.132,38	-
BASE BITUMATA	(mc)	14.222,98	-	14.222,98
BINDER	(mc)	13.904,45	-	13.904,45
USURA	(mc)	8.300,18	-	8.300,18
CLS	(mc)	5.932,68	-	5.932,68
STRATO DI SABBIA	(mc)	11.307,16	-	11.307,16
CLS 15 MPA	(mc)	3.996,21	-	3.996,21

CLS 45 MPA	(mc)	112,95	-	112,95
MATERIALE ARIDO	(mc)	3.074,35	-	3.074,35

Tabella 5-4 Sintesi fabbisogni per la realizzazione degli interventi di stralcio 3

6 ORGANIZZAZIONE DELLE FASI ESECUTIVE E GESTIONE DEL TRAFFICO

La realizzazione dello stralcio 3 è prevista in un'unica fase in quanto la nuova infrastruttura è interamente fuori sede, ciò non comporta alcuna problematica dovuta al traffico indotto dal cantiere.

Infatti, la circolazione resta sull'attuale SS 275 mantenendo i collegamenti tra questa ed i vicini centri abitati. Per quanto riguarda l'interferenza con la viabilità secondaria, le lavorazioni prossime a questa si prevede di effettuarle nelle ore notturne in modo da ridurre le criticità con il traffico veicolare, segnalando, in quelle ore, una viabilità alternativa al fine di garantire i collegamenti esistenti.

Per una maggiore comprensione delle fasi di realizzazione dell'opera in progetto si rimanda al relativo elaborato "Fasi di cantiere, cod. T00CA03CANPP01".

7 IMPATTI E MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

7.1 CRITERI GENERALI DI INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Nel presente capitolo sono descritti i provvedimenti previsti allo scopo di mitigare gli eventuali impatti indotti sulle componenti ambientali nella fase di realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto.

Le interferenze e criticità inerenti la fase di costruzione delle opere (sia di nuova realizzazione sia di adeguamento delle infrastrutture esistenti) sono legate a due ordini di problemi:

1. dipendente dalle condizioni del territorio direttamente coinvolto dalla realizzazione dell'infrastruttura, per risolvere il quale si è agito in sede di scelta delle aree di cantiere, localizzandoli in aree maggiormente compatibili ad accogliere gli spazi di lavorazione, seguendo i criteri localizzativi che tengono conto di parametri di ordine sia tecnico che ambientale;
2. dovuto agli aspetti propri della gestione tecnico-operativa dei cantieri stessi, ossia l'insieme delle attività e strutture logistiche previste nei singoli siti, che possono generare problemi di inserimento risolvibili solo con l'attuazione di opportune opere di mitigazione, localizzate, sia puntualmente in corrispondenza dei siti di lavorazione e deposito, sia lungo i percorsi veicolari.

Con riferimento alle singole componenti ambientali è possibile sintetizzare una lista delle potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione, tenendo conto che l'alterazione di un singolo parametro conseguente al concatenarsi delle attività lavorative può avere ricadute anche sulle altre componenti:

COMPONENTI AMBIENTALI	POTENZIALI EFFETTI
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazioni delle condizioni di qualità dell'aria • Produzione di polveri
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione della qualità delle acque
Vegetazione, flora e fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Sottrazione di aree vegetate • Alterazione delle composizioni vegetali • Danno alla vegetazione per produzione di polveri • Allontanamento/Danno alla fauna
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni

Tabella 7-1 Principali potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione

Di seguito sono descritte le potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione su ogni componente ambientale, segnalando gli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.

7.2 ATMOSFERA

Allo scopo di evitare la potenziale alterazione degli attuali livelli di qualità dell'aria, che può essere determinata dall'emissione delle polveri prodotte in seguito allo svolgimento delle attività di realizzazione delle opere di progetto, nonché della movimentazione di materiali da costruzione e di risulta lungo la viabilità di

cantiere e sulle sedi stradali ordinarie, verranno previste le modalità operative e gli accorgimenti di seguito indicati:

- copertura dei carichi che possono essere dispersi nella fase di trasporto dei materiali, utilizzando a tale proposito dei teli aventi adeguate caratteristiche di impermeabilità e di resistenza agli strappi;
- pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere, con l'utilizzo di apposite vasche d'acqua;
- riduzione delle superfici non asfaltate all'interno delle aree di cantiere;
- rispetto di una bassa velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione;
- predisposizione di impianti a pioggia per le aree eventualmente destinate al deposito temporaneo di inerti;
- programmazione di sistematiche operazioni di inaffiamento delle viabilità percorse dai mezzi d'opera, nonché della bagnatura delle superfici durante le operazioni di scavo e di demolizione;
- posa in opera, ove necessario, di barriere antipolvere di tipo mobile, in corrispondenza dei ricettori più esposti agli inquinanti atmosferici;
- ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico e delle operazioni di stesa.

7.3 AMBIENTE IDRICO

Vengono di seguito indicate le lavorazioni e le attività che potrebbero determinare l'alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee nella fase di realizzazione delle opere stradali di progetto, che riguardano in particolare:

- il drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue;
- lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti;
- lo stoccaggio delle sostanze pericolose;
- il deposito del carburante;
- la manutenzione dei macchinari di cantiere;
- la movimentazione dei materiali;
- la presenza dei bagni e/o degli alloggi;
- il verificarsi d'incidenti in sito; in questo caso, scattano anche le procedure previste dal piano d'intervento per le emergenze di inquinamento, di cui l'impresa appaltatrice si dovrà dotare.

A titolo indicativo, nella fase di cantiere possono essere individuate le seguenti tipologie di reflui:

- acque di lavorazione: provenienti dai liquidi utilizzati nelle attività di scavo e rivestimento (acque di perforazione, additivi vari, ecc.), soprattutto legati alla realizzazione alle opere provvisorie, come pali o micropali. Tutti questi fluidi risultano gravati da diversi agenti inquinanti di tipo fisico, quali sostanze inerti finissime (filler di perforazione, fanghi, ecc.), o chimico (cementi, idrocarburi e oli provenienti dai macchinari, disarmanti, schiumogeni, ecc.);
- acque di piazzale: i piazzali del cantiere e le aree di sosta delle macchine operatrici dovranno es-

- sere dotati di una regimazione idraulica, che consenta la raccolta delle acque di qualsiasi origine (piovane o provenienti da processi produttivi), per convogliarle nell'unità di trattamento generale;
- acque di officina: provenienti dal lavaggio dei mezzi meccanici o dei piazzali dell'officina, che sono ricche di idrocarburi ed olii, nonché di sedimenti terrigeni. Questi particolari fluidi vanno sottoposti ad un ciclo di disoleazione, prima di essere immessi nell'impianto di trattamento generale. I residui del processo di disoleazione devono essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata;
 - acque di lavaggio delle betoniere: provengono dal lavaggio delle botti per il trasporto di conglomerato cementizio e spritz-beton; inoltre, contengono una forte componente di materiale solido che, prima di essere immesso nell'impianto di trattamento generale, deve essere separato dal fluido mediante una vasca di sedimentazione;
 - acque provenienti dagli scarichi di tipo civile: connesse alla presenza del personale di cantiere, che saranno trattate a norma di legge in impianti di depurazioni, oppure immessi in fosse settiche a tenuta, che verranno spurgate periodicamente.

Si evidenzia, inoltre, che qualora dovessero essere effettuati dei getti in calcestruzzo nei pressi di falde idriche sotterranee, si dovrà provvedere all'intubamento ed all'isolamento del cavo, al fine di evitare la dispersione in acqua del cemento e degli additivi.

Vengono di seguito descritti gli interventi che saranno previsti nella fase di realizzazione delle opere stradali di progetto, allo scopo di evitare l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, l'alterazione del deflusso delle acque di ruscellamento, nonché gli interventi che verranno realizzati per la raccolta ed il trattamento delle acque di scarico.

In particolare, per quanto riguarda la potenziale alterazione dei corsi d'acqua limitrofi alle aree di intervento, che potrebbe avvenire in seguito allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti e/o pericolose, sarà prevista una corretta gestione dei materiali, finalizzata a stabilire le procedure finalizzate alla gestione delle sostanze e dei preparati pericolosi, nonché a definire gli interventi da realizzare in situazioni di emergenza, relativamente ad eventi di elevate ricadute ambientali, quali lo sversamento diretto nel corpo idrico e/o nel suolo.

A tale proposito, allo scopo di prevenire fenomeni di inquinamento diffuso, saranno realizzate delle reti di captazione, drenaggio ed impermeabilizzazione temporanee, soprattutto in corrispondenza dei punti di deposito carburanti o di stoccaggio di sostanze inquinanti, finalizzate ad evitare che si verifichino eventuali episodi di contaminazione, nel caso di sversamenti accidentali.

Nel seguito vengono indicati i possibili interventi che, compatibilmente con le esigenze del cantiere, possono essere realizzati come impermeabilizzazioni di tipo temporaneo:

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

Per quanto concerne gli interventi che saranno previsti per il trattamento delle acque di scarico, questi saranno individuati in funzione della loro origine; in particolare, le acque prodotte durante le fasi di getto del calcestruzzo occorrente per la realizzazione di opere d'arte (pali, plinti, spalle, pile, scatolari, muri), nonché quelle derivanti dal lavaggio degli aggregati, verranno raccolte in apposite vasche e/o fosse rese impermeabili (anche con dei semplici teloni in materiale plastico), che saranno predisposte nelle immediate adiacenze delle opere da realizzare.

La realizzazione di tali vasche consentirà di evitare la dispersione di acqua mista a cemento che, mescolandosi alle acque superficiali, ovvero penetrando nel terreno ed incontrando le acque di falda, potrebbe provocarne l'inquinamento.

Le acque di supero verranno quindi opportunamente fatte decantare, allo scopo di consentire la sedimentazione delle sostanze inquinanti ed il successivo deflusso nell'ambiente.

Per quello che riguarda le acque derivanti dal lavaggio dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici, il trattamento previsto consiste nella sedimentazione delle particelle grossolane in una vasca a calma idraulica e nella disoleatura per le particelle grasse e gli olii, che dovranno poi essere convogliati in un pozzetto di raccolta, per poi venire inviati a trattamento e recupero, ovvero ad idoneo smaltimento.

Relativamente agli scarichi civili, nei casi in cui non è presente la fognatura pubblica, questi verranno indirizzati in apposite fosse di raccolta di tipo Imhoff, che saranno svuotate periodicamente da mezzi di raccolta ed allontanate verso recapiti autorizzati al trattamento; invece, per quanto riguarda le acque meteoriche, è previsto il loro convogliamento nell'apposita rete di captazione costituita da pozzetti in calcestruzzo e tubazioni interrato, che trasportano tutte le acque nella vasca di drenaggio.

Si evidenzia, inoltre, che nel caso di recapito degli scarichi nelle acque superficiali, occorre rispettare quanto previsto dal D.lgs. n.152/06 che, all'art.105, determina che sono ammesse solo acque depurate con valore dei reflui entro i limiti della tab. 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del suddetto decreto, che prescrive in particolare:

- BOD5 \leq 40 mg/litro;
- solidi sospesi \leq 80 mg/litro.

7.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Protezione delle specie arboree ed arbustive

L'infrastruttura stradale di progetto attraversa un territorio che è prevalentemente caratterizzato dall'uso agricolo; da una prima indagine effettuata, non si è rilevata la presenza di esemplari arborei di elevato valore o pregio.

Tuttavia, nel caso in cui risultasse necessario movimentare le specie arboree ed arbustive presenti nell'area di intervento, verranno utilizzate le modalità operative di seguito indicate, che ne consentiranno il loro successivo riutilizzo:

- le specie arboree ed arbustive che dovranno essere espianate e successivamente reimpiegate,

verranno marcate in campo e spostate per un successivo riutilizzo negli interventi di recupero ambientale;

- le suddette piante verranno quindi collocate in depositi provvisoriamente allestiti, che saranno in grado di assicurare la loro protezione contro le avversità atmosferiche e, in genere, contro tutti i possibili agenti di deterioramento;
- per l'intero periodo in corrispondenza del quale si renderà necessario accantonare nei suddetti siti di deposito provvisorio tali specie arboree e/o arbustive, si provvederà alla loro irrigazione, nonché ad effettuare le concimazioni e gli eventuali altri trattamenti (tutori, ecc.) che consentiranno la corretta conservazione delle piante stesse, in modo che possano venire reimpiegate alla fine dei lavori.

Per quanto concerne, invece, le piante ubicate nei siti di cantiere e limitrofe alle aree di intervento, che saranno mantenute nella loro attuale localizzazione, sono previste le seguenti modalità di salvaguardia delle stesse:

- verranno definite le distanze delle diverse opere (scavi, ricariche, abbattimenti, ecc.) da mantenere rispetto alla vegetazione spontanea da conservare, che è situata all'interno delle aree di intervento o ai confini delle stesse;
- allo scopo di impedire danni provocati dai lavori nei siti di intervento, le superfici vegetate da conservare saranno delimitate da idonee recinzioni;
- nel caso in cui si proceda ad effettuare abbassamenti del terreno in prossimità di piante da salvaguardare, il livello preesistente del suolo non potrà essere alterato all'interno di una superficie estesa almeno 1,5 m attorno alla proiezione a terra della chioma degli alberi, per salvaguardare il capillizio radicale;
- per evitare la rottura delle radici, gli scavi saranno eseguiti ad una distanza dal tronco non inferiore a 3 m (per gli alberi di prima e seconda grandezza) e di 1,5 m (per gli alberi di terza grandezza e per gli arbusti);
- nel caso di scavi di lunga durata, dovrà essere realizzata una cortina protettiva delle radici, riempita con idoneo substrato colturale, ad una distanza non inferiore ad 1,5 m dal tronco;
- al termine dei lavori, dopo l'allontanamento della copertura protettiva, il suolo dovrà essere scarificato a mano in superficie, in modo da arieggiare lo strato più superficiale, avendo cura di non danneggiare le radici;
- nel caso di abbassamento del livello freatico, provocato da lavori della durata superiore alle tre settimane durante il periodo vegetativo (indicativamente da inizio primavera a fine autunno), gli alberi saranno irrigati con almeno 25 l/m² di acqua ad intervalli settimanali, tenuto conto delle precipitazioni naturali; inoltre, allo scopo di aumentare la resistenza delle piante alla siccità, il suolo dovrà essere pacciamato o trattato con prodotti che contrastino l'evaporazione e/o aumentino la capacità di ritenuta idrica.

Infine, qualora siano previsti degli abbattimenti di specie arboree ed arbustive, in particolare se effettuati

in prossimità di superfici vegetate da conservare, questi saranno eseguiti seguendo scrupolosamente le corrette tecniche forestali, in modo da non danneggiare la vegetazione delle aree limitrofe; a tale proposito, gli alberi situati nelle vicinanze di altre piante arboree o arbustive da conservare, non dovranno essere abbattuti con le ruspe o altri mezzi meccanici che provocano un ribaltamento non controllato della pianta e, quindi, rischi di sbancamenti, lesioni o abbattimenti accidentali delle piante limitrofe.

Salvaguardia della fauna

Nella fase di cantiere, si avrà particolare cura di non chiudere o ostruire passaggi e/o attraversamenti, allo scopo di mantenere le connessioni lungo le maglie della rete ecologica che la realizzazione delle opere stradali di progetto andrà inevitabilmente ad interrompere, in modo di evitare che animali di piccola e media taglia siano costretti a tentare l'attraversamento della statale.

Inoltre, qualora nel corso delle attività di movimentazione delle terre venissero alla luce animali in letargo o cucciolate, si avrà cura di trasportarli in luogo idoneo.

Nelle aree di cantiere si dovrà quindi evitare di lasciare al suolo rifiuti organici (avanzi di cibo, scarti, ecc.), allo scopo di non attirare animali.

7.5 RUMORE

Il processo di cantierizzazione potrebbe generare problemi legate alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse ad attività legate alla realizzazione delle opere stradali, quali: movimentazione terra, scavi, getti di calcestruzzo, finiture, ecc..

In particolare, allo scopo di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione, nella fase di realizzazione delle opere di progetto verranno adottati i seguenti accorgimenti:

1. Corretta scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:
 - la selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;
 - l'impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
 - l'installazione di silenziatori sugli scarichi;
 - l'utilizzo di impianti fissi schermati;
 - l'uso di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione.
2. Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere:
 - all'eliminazione degli attriti, attraverso operazioni di lubrificazione;
 - alla sostituzione dei pezzi usurati;
 - al controllo e al serraggio delle giunzioni, ecc.
3. Corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere, quali ad esempio:
 - l'orientamento degli impianti che hanno un'emissione direzionale (quali i ventilatori) in posizione di minima interferenza;
 - la localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici;
 - l'utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni;

- l'imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;
- l'obbligo, ai conducenti, di spegnere i mezzi nei periodi di mancato utilizzo degli stessi;
- la limitazione, allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 del mattino e tra le 20 e le 22).

Nel caso in cui questi interventi "attivi" (in quanto finalizzati a ridurre alla fonte le emissioni di rumore) non consentano di garantire il rispetto dei limiti normativi, nelle situazioni di particolare criticità potranno essere previsti interventi di mitigazione di tipo "passivo", quali l'uso di pannellature fonoassorbenti mobili, da disporre opportunamente secondo le direttrici di interferenza con i ricettori presenti.

Per quanto riguarda, invece, il traffico indotto dai mezzi d'opera, si evidenzia che qualora si dovessero determinare delle situazioni di particolare criticità dal punto di vista acustico in corrispondenza di ricettori prossimi alla viabilità di cantiere, potrà essere previsto il ricorso all'utilizzo di barriere antirumore di tipo mobile, in grado di essere rapidamente movimentate da un luogo all'altro.