

Variante alla S.S. 45 "Val di Trebbia"

Comuni di Torriglia e Montebruno

dal Km 31+500 (Costafontana) al Km 35+600 (Montebruno)

2° stralcio funzionale

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

I PROGETTISTI:

Ing. Giuseppe Danilo Malgeri
Ordine Ing. di Roma n. A34610

Ing. Angelo Dandini
Ordine Ing. di Frosinone n. A918

Geol. Maurizio Martino
Ordine Geologi del Lazio n. 457

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Arch. Roberto Roggi

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

Ing. Fabrizio Cardone

PROTOCOLLO

DATA

CANTIERIZZAZIONE

Relazione

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

DPGE03 D 1701

NOME FILE

T00CA00CANRE01_B

CODICE ELAB. T00CA00CANRE01

REVISIONE

SCALA:

B

-

D

C

B

A

Revisione a seguito di Richiesta Integrazioni prot. CTVA 7867

Gen. 2023

EMISSIONE

.....

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO



T00CA00CANRE01_A

Relazione di Cantierizzazione

Sommario

1	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO	2
2	ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE	3
2.1	PREMESSA	3
2.2	INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE	3
3	CANTIERE BASE E CANTIERI OPERATIVI E AREE DI LAVORAZIONE.....	5
3.1	CANTIERE BASE.....	5
3.1.1	<i>Inquadramento</i>	5
3.1.2	<i>Analisi dei vincoli</i>	6
3.1.3	<i>Inquadramento urbanistico</i>	6
3.1.4	<i>Uso del suolo</i>	6
3.1.5	<i>Organizzazione del cantiere</i>	7
3.2	CANTIERI OPERATIVI	8
3.2.1	<i>Cantiere operativo CO1</i>	8
3.2.2	<i>Cantiere operativo CO2</i>	10
3.2.3	<i>Cantiere operativo CO3</i>	11
3.2.4	<i>Cantiere operativo CO4</i>	13
3.2.5	<i>Cantiere operativo CO5</i>	14
3.3	AREE DI STOCCAGGIO TEMPORANEO	16
3.3.1	<i>Area di Stoccaggio – AS</i>	16
3.4	AREE DI LAVORAZIONE	18
3.4.1	<i>Area di Lavorazione – AL1</i>	18
3.4.2	<i>Area di Lavorazione – AL2</i>	19
3.4.3	<i>Area di Lavorazione – AL3</i>	21
3.4.4	<i>Area di Lavorazione – AL4</i>	22
3.4.5	<i>Area di Lavorazione – AL5</i>	24
3.4.6	<i>Area di Lavorazione – AL6</i>	25
3.4.7	<i>Area di Lavorazione – AL7</i>	27
3.4.8	<i>Area di Lavorazione – AL8</i>	28
3.4.9	<i>Area di Lavorazione – AL9</i>	30
3.4.10	<i>Area di Lavorazione – AL10</i>	31
3.4.11	<i>Area di Lavorazione – AL11</i>	33
4	VIABILITÀ A SUPPORTO DELLA CANTIERIZZAZIONE	35
4.1	VIABILITÀ DI CANTIERE	35
5	MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE.....	37
5.1	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLE ACQUE E DEL SUOLO.....	37
5.2	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	37
5.3	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DEL CLIMA ACUSTICO	37

6	RECUPERO AMBIENTALE DELLE AREE DI CANTIERE	38
6.1	RISAGOMATURA DEI VERSANTI.....	38
6.2	RIPRISTINO FITOCENOSI NATURALI	38
6.3	MITIGAZIONE DELLE SCARPATE	38
6.4	MITIGAZIONE AGLI IMBOCCHI DELLA GALLERIA	38
7	Prescrizioni per le imprese in ottemperanza alla CTVA 7867 DEL 20/10/2022	39
7.1	MISURE DI DETTAGLIO DA A CARICO DELLE DITTE APPALTATRICI	39
7.2	AREA DI CANTIERE ADIBITA ALLA MANUTENZIONE, RIFORNIMENTO E RIPARAZIONE DEI MEZZI.....	39
7.3	CRITERI E MODALITÀ OPERATIVE DI GESTIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE	40
7.3.1	<i>Gestione delle emergenze.....</i>	<i>41</i>
7.3.2	<i>Misure di protezione ambientale.....</i>	<i>43</i>

PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto l'organizzazione della cantierizzazione necessaria al fine di predisporre i lavori per l'adeguamento in sede della SS 45 Val Trebbia. L'intervento consiste nel rettificare parte del tracciato in corrispondenza dei tratti compresi fra le chilometriche progressive 32+445 - 32+619 e 33+090,5 e 34+819,41 della SS 45, ubicato nei territori comunali di Torriglia e Montebruno entrambi appartenenti alla Città Metropolitana di Genova.

Il documento è finalizzato alla definizione e alla descrizione delle aree individuate per l'insediamento dei cantieri base e operativi, delle aree necessarie per le lavorazioni, dei percorsi di cantiere e delle aree adibite allo stoccaggio.

Il presente elaborato si completa con il seguente elaborato grafico:

T	0	0	CA	0	0	CAN	PL	0	1	A	Planimetria aree di cantiere e viabilità	1:5.000
T	0	0	CA	0	0	CAN	SC	0	1	A	Schede di Cantiere 1 di 6	-
T	0	0	CA	0	0	CAN	SC	0	2	A	Schede di Cantiere 2 di 6	-
T	0	0	CA	0	0	CAN	SC	0	3	A	Schede di Cantiere 3 di 6	-
T	0	0	CA	0	0	CAN	SC	0	4	A	Schede di Cantiere 4 di 6	-
T	0	0	CA	0	0	CAN	SC	0	5	A	Schede di Cantiere 5 di 6	-
T	0	0	CA	0	0	CAN	SC	0	6	A	Schede di Cantiere 6 di 6	-
T	0	0	CA	0	0	CAN	PP	0	1	A	Carta delle mitigazioni in fase di cantiere	1:5.000

1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO

L'infrastruttura stradale S.S.45 – Val Trebbia ha inizio a Genova (Liguria) e termina a Piacenza (Emilia-Romagna), per un'estensione totale di 118,859 km, dei quali 42,579 km in territorio della provincia di Genova e 76,28 km in quella di Piacenza. Essa collega la costa del Mar Ligure con la Pianura Padana attraversando l'Appennino ligure. In origine veniva denominata strada "della Trebbia e del Caffaro" in quanto il percorso era suddiviso parte sull'itinerario Genova-Piacenza e parte sul Cremona-Trento, quest'ultimo tratto prende ora il nome di S.S. 45 bis.

I tratti infrastrutturali interessati dal progetto sono collocati nell'Appennino ligure, nel territorio dei comuni di Torriglia e Montebruno.

La strada attuale segue i versanti montuosi, assumendo talvolta andamento tortuoso, con curve a stretto raggio e continui cambi di pendenza.

Il secondo tratto d'intervento costeggia la parte alta del fiume Trebbia, affluente di destra del fiume Po, dall'andamento tortuoso per lunga parte del suo percorso. La totale assenza di aree industriali nella parte alta, fa del fiume Trebbia uno dei pochi con tasso di inquinamento quasi nullo.

Dal punto di vista dell'assetto territoriale, l'area interessata dagli interventi di progetto è indicata nel Piano Territoriale di Coordinamento quale Ambito 11 comprendente le valli Trebbia, Aveto e Scrivia. In tali contesti è sottolineato l'aspetto di uniformità del territorio, soprattutto nell'organizzazione degli insediamenti e delle tipologie edilizie.

L'intervento ricade all'interno del vincolo idrogeologico e del vincolo ex art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004 - foreste e boschi.

2 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

2.1 PREMESSA

Nell'ambito del presente progetto, per individuare le aree da adibire a Cantiere Base, Cantiere Operative aree di stoccaggio, si è eseguita un'attenta analisi dell'area a causa della particolare condizione geomorfologica che caratterizzano il territorio. Infatti, questo tratto della SS 45, come accennato in precedenza, si sviluppa in quota lungo un versante caratterizzato da elevata pendenza.

Il criterio generale adottato per la scelta dei siti di cantiere è stato quello di preservare il più possibile il versante e le aree boscate.

2.2 INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Per la realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, in considerazione dell'estensione dell'intervento, dell'ubicazione delle opere di progetto e del sistema di accessibilità e di mobilità interno al cantiere, si prevede di realizzare:

- n. 1 Cantiere Base
- n. 1 Aree di Stoccaggio
- n. 4 Cantieri Operativi (in corrispondenza dei viadotti)
- n. 11 Aree di Lavorazione

	TIPOLOGIA	N.	PROG.	LOCALIZZAZIONE
CB	CANTIERE BASE	1		
AS	AREA STOCCAGGIO	1		
CO	CANTIERE OPERATIVO	5	1	Localizzato tra il km 0+040 al km 0+110 - Viadotto 1
			2	Localizzato tra il km 0+455 al km 0+545 - Viadotto 2
			3	Localizzato tra il km 1+013 al km 1+133,5 - Viadotto 3
			4	Localizzato tra il km 1+377,92 al km 1+489,92 - Viadotto 4
			5	Localizzato tra il km 1+561,52 al km 1+656,52 - Viadotto 5
AL	AREA DI LAVORAZIONE	11	1	Tratto di viabilità in progetto dal km 0+000 al km 0+173,94
			2	Tratto di viabilità in progetto dal km 0+000 al km 0+445
			3	Tratto di viabilità in progetto dal km 0+0+445 al km 0+545
			4	Tratto di viabilità in progetto dal km 0+545 al km 0+740
			5	Tratto di viabilità in progetto dal km 0+740 al km 1+013
			6	Tratto di viabilità in progetto dal km 1+013 al km 1+133
			7	Tratto di viabilità in progetto dal km 1+133 al km 1+377,92
			8	Tratto di viabilità in progetto dal km 1+377,92 al km 1+489,92
			9	Tratto di viabilità in progetto dal km 1+489 al km 1+561
			10	Tratto di viabilità in progetto dal km 1+561 al km 1+656
			11	Tratto di viabilità in progetto dal km 1+656 al km 1+728

Il Cantiere Base CB avrà funzione logistico/operativa, e sarà l'area di cantiere di maggiore estensione. Il Cantiere Base contiene i baraccamenti per le funzioni logistiche (sale ristorazione, spogliatoi, infermeria, ecc), operative (uffici per impresa esecutrice, direzione lavori, laboratorio, officina, ecc) e le aree di stoccaggio (attrezzature, mezzi e materiali).

L'Area di Stoccaggio AS verrà realizzata su un'area residuale delle lavorazioni effettuate per un intervento, ad oggi in fase di realizzazione, relativo al progetto 1° stralcio che interessa la SS 45.

Le 5 Aree di Cantiere Operativo CO1, CO2, CO3, CO4 e CO5 sono state localizzate in corrispondenza dei viadotti in progetto. Nella definizione di tali aree si è cercato di limitare la superficie al fine di permettere le lavorazioni da effettuarsi sui piloni dei viadotti.

Sono state individuate 11 Aree di Lavorazione che interessano le diverse lavorazioni da effettuarsi per realizzare l'intervento.

A termine dei lavori tutte le aree interessate dalla cantierizzazione, dalle vie di accesso ai cantieri e le aree di stoccaggio verranno dismessi e verrà ripristinato lo stato ante-operam.

3 CANTIERE BASE E CANTIERI OPERATIVI E AREE DI LAVORAZIONE

Ciascuna area di cantiere/area tecnica/stoccaggio temporaneo è descritta in merito ai seguenti aspetti: ubicazione, dimensione, dotazioni, vincoli ambientali.

La relazione illustra i criteri adottati per la localizzazione ed il dimensionamento dei cantieri che, oltre a specifiche esigenze operative e di salvaguardia ambientale, devono rispondere alla necessità di:

- garantire una capacità produttiva giornaliera in base alla programmazione dei lavori;
- valutare il fabbisogno di superficie necessaria ad ospitare in modo funzionale le attrezzature, le maestranze e i materiali in stoccaggio;
- individuare zone idonee ad ospitare i cantieri logistici, con caratteristiche morfologiche pianeggianti e di adeguata estensione, nonché opportunamente distanti da emergenze storico-testimoniali e naturalistiche di pregio. L'obiettivo è limitare le operazioni di sbancamento e di bonifica, facilitando al contempo la naturale mitigazione percettiva nei confronti del paesaggio;
- ubicare le aree di cantiere in posizione strategica rispetto agli interventi, ottimizzando gli spostamenti delle maestranze e delle materie prime durante le fasi operative;
- consentire una facile accessibilità rispetto alla viabilità esistente;
- limitare al minimo gli impatti indotti alle realtà insediative, evitando di localizzare il cantiere in prossimità di ricettori sensibili.

3.1 CANTIERE BASE

3.1.1 INQUADRAMENTO

Il cantiere base rappresenta l'area base per l'organizzazione di tutte le lavorazioni previste nell'intervento di progetto.

Il cantiere base occupa una superficie di circa 3.350 mq ed è localizzato in un'area posta all'altezza del km 31+500 della SS 45. L'area di insediamento si presta particolarmente bene per la pendenza lieve del terreno e per una più semplice accessibilità dalla SS45. L'area di insediamento del cantiere ad oggi è caratterizzata da una vegetazione di latifoglie a piccolo fusto e non vi è presenza di fabbricati o costruzioni di alcun tipo.



Localizzazione cantiere base su Ortofoto

3.1.2 ANALISI DEI VINCOLI

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste il Cantiere Base è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.1.3 INQUADRAMENTO URBANISTICO

In riferimento al Piano Regolatore Comunale di Torriglia, l'area di cantiere è collocata in zona urbanistica EB "Zona boschiva e prativa" disciplinato all'articolo 12 delle Norme Tecniche di Attuazione. L'articolo 12 delle N.T.A. riporta per la zona interessata la seguente dicitura:

"La zona comprende le parti del territorio comunale arborate in termini continui o interessate dalla presenza di praterie e pascoli destinate alle attività anche a carattere economico confacenti alle loro caratteristiche e in generale di elevato valore ambientale da riservare al ripascimento del patrimonio boschivo. Essa comprende altresì porzioni di territorio parzialmente devegetate ed interessate da versanti rocciosi. L'edificazione presente è del tutto sporadica e deve tendenzialmente essere utilizzata ai fini della salvaguardia del patrimonio naturalistico e forestale presente e della sua corretta fruizione".

3.1.4 USO DEL SUOLO

Il Cantiere Base insiste su un'area identificata dalla carta dell'Uso Del Suolo) come "Bosco di specie igrofile" con codice Corinee Land Cover 3117 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Cantiere Base (perimetro nero) su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3117 "bosco di specie igrofile", 3113 "bosco misto mesofilo", 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.1.5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In particolare, nella suddetta area di cantiere è prevista l'installazione delle strutture e degli impianti che vengono di seguito indicati:

- Locale ufficio prefabbricato
- Spogliatoio prefabbricato con servizi igienici
- Infermeria prefabbricata
- Bagno chimico portatile
- Box in lamiera ad uso magazzino
- Refettorio prefabbricato
- Servizi igienici
- Armadio stradale IP65 con generatore e quadro elettrico
- Vasca per lavaggio ruote dei mezzi
- Pavimentazione di asfalto
- Pavimentazione di misto granulare stabilizzato



SIMBOLO	DESCRIZIONE
	RECINZIONE CANTIERE BASE
	UFFICIO PREFABBRICATO
	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO CON SERVIZIO IGIENICO
	INFIRMERIA PREFABBRICATA
	BAGNO CHIMICO PORTATILE
	BOX IN LAMIERA AD USO MAGAZZINO
	REFETTORIO PREFABBRICATO
	SERVIZI IGIENICI
	ARMADIO STRADALE IP65 CON GENERATORE E QUADRO ELETTRICO
	VASCA PER LAVAGGIO RUOTE DEI MEZZI
	PAVIMENTAZIONE DI ASFALTO
	PAVIMENTAZIONE DI MISTO GRANULARE STABILIZZATO
	CORPO ILLUMINANTE SAP 250W SU PALO h=3m
	N. 2 TUBAZIONI INTERRATE 125mm IN PE/AD
	POZZETTO 60x60cm CON CHIUSINO CARRABILE
	CORDA DI RAME NUDO INTERRATA 35mmq
	POZZETTO 40x40cm CON DISPENSORE A CROCE DI TERRA IN ACCIAIO RAMATO L=1.5
	FOSSO DI GUARDIA
	TUBAZIONE TESTA FOSSO-STRADA
	DIREZIONE FLUSSO

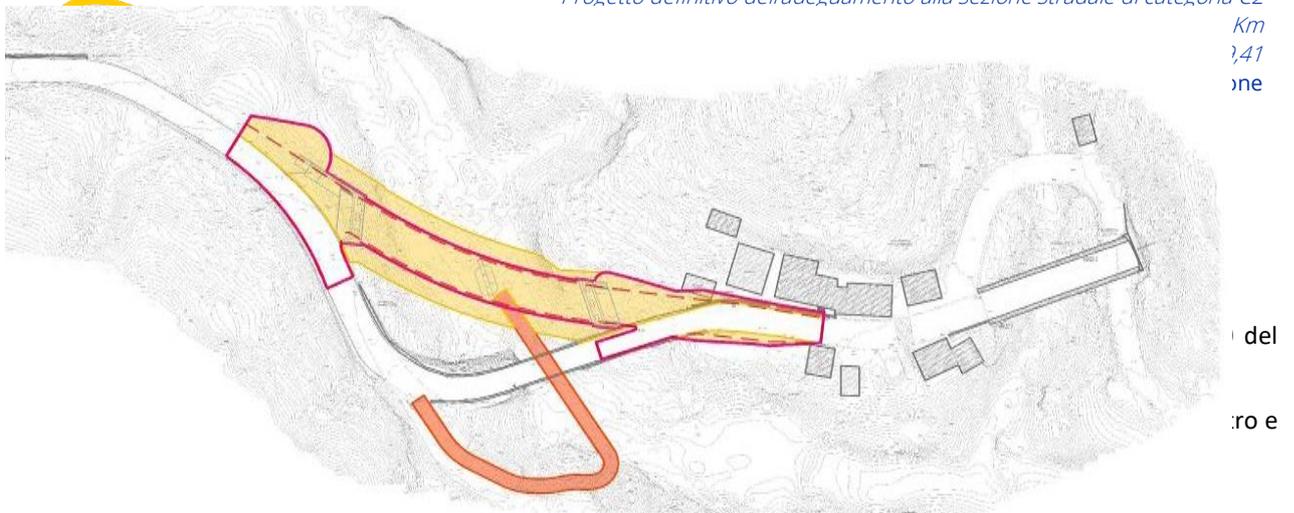
Planimetria Cantiere Base

3.2 CANTIERI OPERATIVI

3.2.1 CANTIERE OPERATIVO CO1

3.2.1.1 Inquadramento

Il cantiere operativo CO1 rappresenta l'area di cantiere in corrispondenza dell'area di lavorazione AL1 necessaria alla



In giallo è rappresentato il perimetro dell'area di cantiere operativo. Estratto Planimetria aree da cantiere e viabilità di cantiere "TOOCA00CANPL01A".

3.2.1.2 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste il Cantiere Operativo 1 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

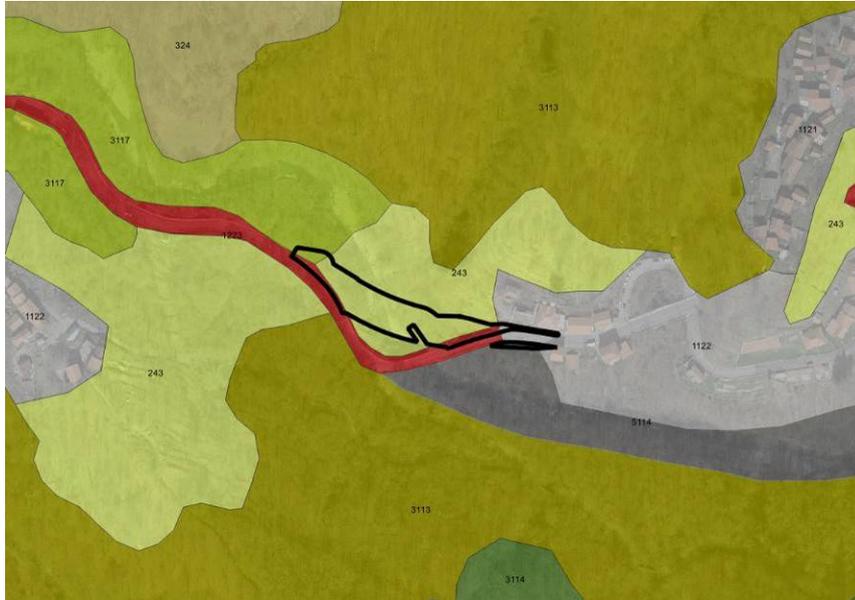
3.2.1.3 Inquadramento urbanistico

Dal punto di vista urbanistico, il Piano Regolatore del Comune di Torriglia colloca l'area interessata dal cantiere in zona EA "Zona agricola normale". Le prescrizioni per tale zona sono riportate all'articolo 12 delle Norme Tecniche di Attuazione che riporta:

La zona comprende le parti del territorio comunale interessata in passato da attività agricole coltivate, prevalentemente a carattere estensivo oggi in parte dismesse, ed in cui sono prevalenti gli interessi per un graduale recupero delle attività stesse, o quanto meno per l'arresto dei fenomeni di compromissione ambientale, anche in relazione al ruolo paesistico svolto da tali ambiti che in genere costituiscono la cornice delle zone insediate. L'edificazione esistente ha caratteri episodici, generalmente riconducibili alle originarie attività rurali, con presenza sporadica di manufatti minori tipologicamente incoerenti con il linguaggio costruttivo tradizionale.

3.2.1.4 Uso del suolo

In relazione all'uso del suolo il Cantiere operativo CO1 insiste principalmente aree definite dalla Carta dell'Uso del Suolo come "colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali" con codice Corinee Land Cover 243 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



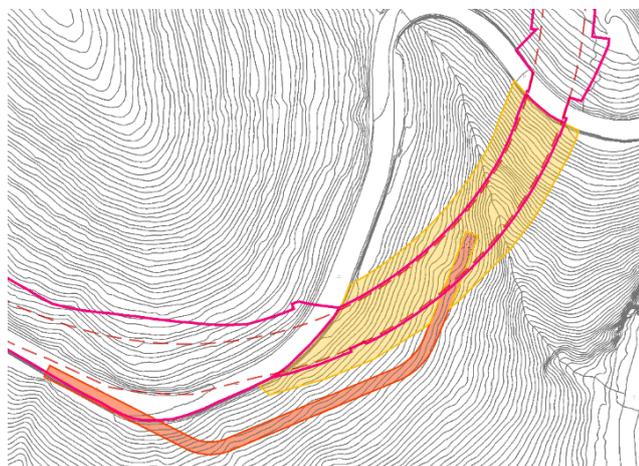
Cantiere Base (perimetro nero) CO1 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 243 "colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante", 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori", 1122 "tessuto residenziale discontinuo e sparso (case sparse)".

3.2.1.5 Organizzazione del cantiere

All'interno del cantiere operativo CO1 non è prevista alcuna installazione. L'intera area sarà adibita alla movimentazione dei mezzi di cantiere per la realizzazione delle opere d'arte che interessano il viadotto.

3.2.2 CANTIERE OPERATIVO CO2

Il Cantiere Operativo 2 rappresenta l'area posta al di sotto del viadotto menzionato nel progetto come "Viadotto 1" previsto tra le progressive tra i km 0+455 e 00+545 del secondo tratto di progetto. A quest'area di cantiere fa riferimento l'area di lavorazione AL3. La superficie complessiva dell'area è di 2.540 mq. Ad oggi l'area individuata si presenta boscata.



In giallo è rappresentato il perimetro dell'area di cantiere operativo. Estratto Planimetria aree da cantiere e viabilità di cantiere "TOOCAOOCANPLO1A".

3.2.2.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste il Cantiere Operativo 2 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.2.2.2 Inquadramento urbanistico

Il cantiere è posto in un'area definita dal Piano Regolatore Comunale di Torriglia come zona urbanistica EA "Zona agricola normale" le cui prescrizioni sono riportate all'articolo 12 delle NTA (le medesime riportate nell'inquadramento urbanistico del Cantiere CO1).

3.2.2.3 Uso del suolo

Dal punto di vista dell'Uso Del Suolo il Cantiere Operativo CO2 si colloca su un'area identificata come "bosco misto mesofilo" con codice Corinee Land Cover 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



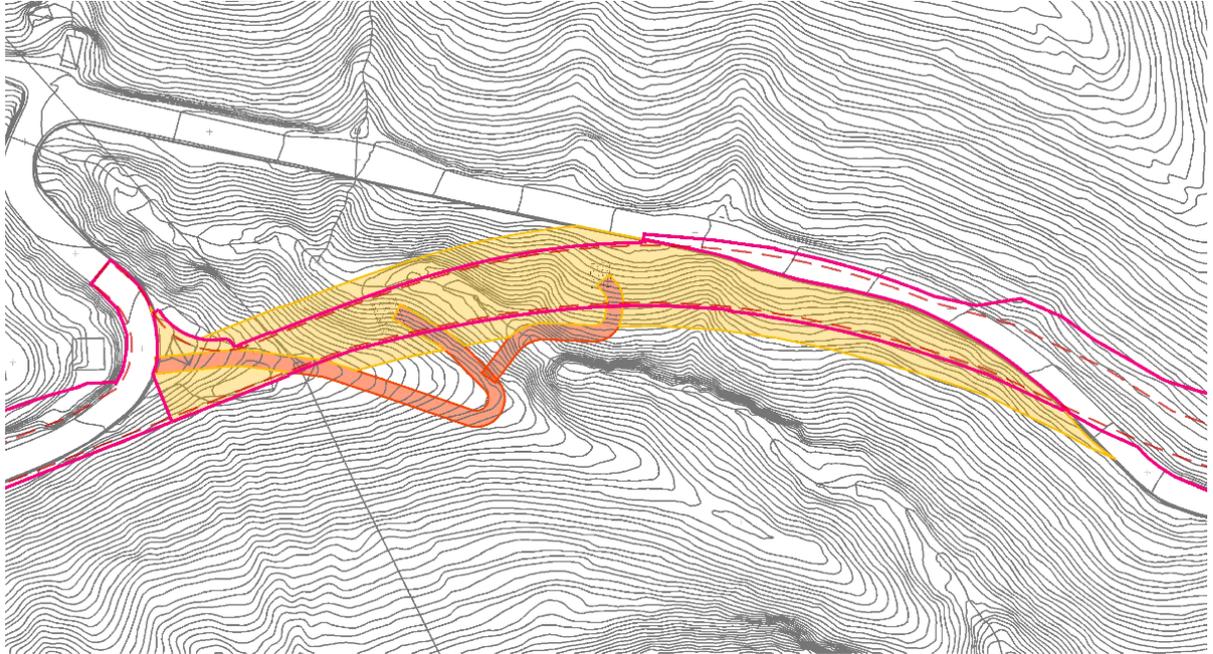
Cantiere Base (perimetro nero) CO2 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.2.2.4 Organizzazione del cantiere

All'interno del cantiere operativo CO2 non è prevista alcuna installazione. L'intera area sarà adibita alla movimentazione dei mezzi di cantiere per la realizzazione delle opere d'arte che interessano il viadotto.

3.2.3 CANTIERE OPERATIVO CO3

Il Cantiere Operativo 3 rappresenta l'area posta al di sotto del viadotto menzionato nel progetto come "Viadotto 2" previsto tra le progressive tra i km 1+013 e 1+133.50 del secondo tratto di progetto. A quest'area di cantiere fa riferimento l'area di lavorazione AL6. La superficie complessiva dell'area è di 3.956 mq.



In giallo è rappresentato il perimetro dell'area di cantiere operativo. Estratto Planimetria aree da cantiere e viabilità di cantiere "T00CA00CANPL01A".

3.2.3.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste il Cantiere Operativo 3 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.2.3.2 Inquadramento urbanistico

Il cantiere CO3, dal punto di vista urbanistico, interessa due zone del Piano Regolatore Comunale di Torriglia rispettivamente EA "Zona agricola normale" e EB "Zona boschiva e prativa" entrambe disciplinate dall'articolo 12 delle NTA (citato e riportato in precedenza).

3.2.3.3 Uso del suolo

Dal punto di vista dell'Uso Del Suolo il Cantiere Operativo CO3 si colloca su un'area identificata come "Bosco misto mesofilo" con codice Corine Land Cover 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Cantiere Base (perimetro nero) CO3 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.2.3.4 Organizzazione del cantiere

All'interno del cantiere operativo CO3 non è prevista alcuna installazione. L'intera area sarà adibita alla movimentazione dei mezzi di cantiere per la realizzazione delle opere d'arte che interessano il viadotto.

3.2.4 CANTIERE OPERATIVO CO4

Il Cantiere Operativo 4 rappresenta l'area posta al di sotto del viadotto menzionato nel progetto come "Viadotto 3" previsto tra le progressive al km 1+377.92 e 1+489.92 del secondo tratto di progetto. A quest'area di cantiere fa riferimento l'area di lavorazione AL8. La superficie complessiva dell'area è di 2.420 mq.



In giallo è rappresentato il perimetro dell'area di cantiere operativo. Estratto Planimetria aree di cantiere e viabilità di cantiere "TO0CA00CANPL01A".

3.2.4.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste il Cantiere Operativo 4 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.2.4.2 Inquadramento urbanistico

Il cantiere CO4, dal punto di vista urbanistico, interessa una zona che il Piano Regolatore Generale di Torriglia definisce EB "Zona boschiva e prativa" disciplinata dall'articolo 12 delle NTA (citato e riportato in precedenza).

3.2.4.3 Uso del suolo

Il cantiere CO4 è posto su due aree differenti identificate dalla Carta dell'Uso del Suolo rispettivamente come "bosco misto mesofilo" e "bosco a prevalenza di faggio" con codici Corine Land Cover 3113 il primo e 3114 il secondo (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Cantiere Base (perimetro nero) CO4 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

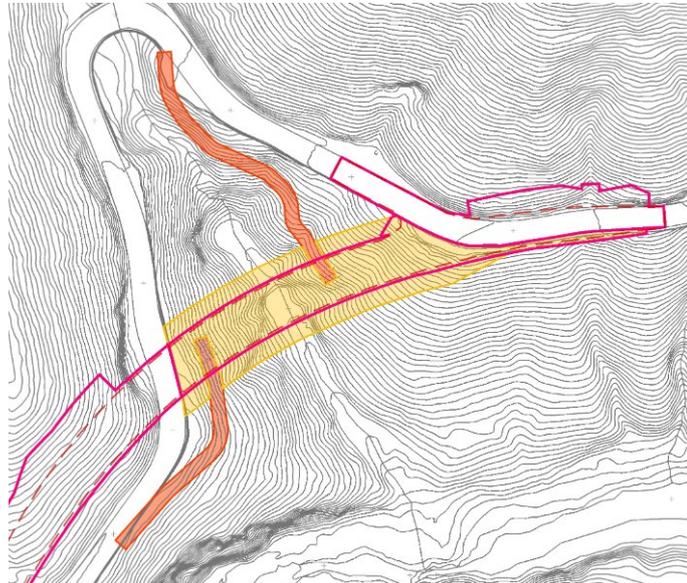
3.2.4.4 Organizzazione del cantiere

All'interno del cantiere operativo CO4 non è prevista alcuna installazione. L'intera area sarà adibita alla movimentazione dei mezzi di cantiere per la realizzazione delle opere d'arte previste del "Viadotto 3".

3.2.5 CANTIERE OPERATIVO CO5

Il Cantiere Operativo 5 rappresenta l'area posta al di sotto del viadotto menzionato nel progetto come "Viadotto 4" previsto tra le progressive tra i km 1+561.52 e 1+656.52 del secondo tratto di progetto. A quest'area di cantiere fa

riferimento l'area di lavorazione AL6. La superficie complessiva dell'area è di 2.165 mq.



In giallo è rappresentato il perimetro dell'area di cantiere operativo. Estratto Planimetria aree da cantiere e viabilità di cantiere "T00CA00CANPL01A".

3.2.5.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste il Cantiere Operativo 4 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.2.5.2 Inquadramento urbanistico

Il Cantiere Operativo CO5 si colloca a ridosso del confine tra i comuni di Torriglia e Montebruno. Il PRG di Torriglia colloca sull'area individuata per la cantierizzazione, per la parte di competenza, una zona urbanistica EB "Zona boschiva e prativa" (art 12 delle NTA) mentre il Piano Urbanistico Comunale del comune di Montebruno una zona TNI "Territorio non insediabile" (art. 2 delle N.T.A.). Il PUC del comune di Montebruno identifica l'area come ambito di conservazione, l'articolo riporta la seguente indicazione:

Territorio non insediabile – conservazione : comprende quelle parti del territorio per le quali il Piano, in funzione delle condizioni morfologiche, ecologiche e paesistico-ambientali, prescrive la non insediabilità delle stesse, nel rispetto di quanto prescritto dalla LUR.

3.2.5.3 Uso del suolo

In riferimento all'uso del suolo, il cantiere CO5 ricade parzialmente in un'area identificata come "bosco misto mesofilo" e "bosco a prevalenza di faggio" identificati con i codici Corine Land Cover 3113 il primo e 3114 il secondo (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Cantiere Base (perimetro nero) CO4 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.2.5.4 Organizzazione del cantiere

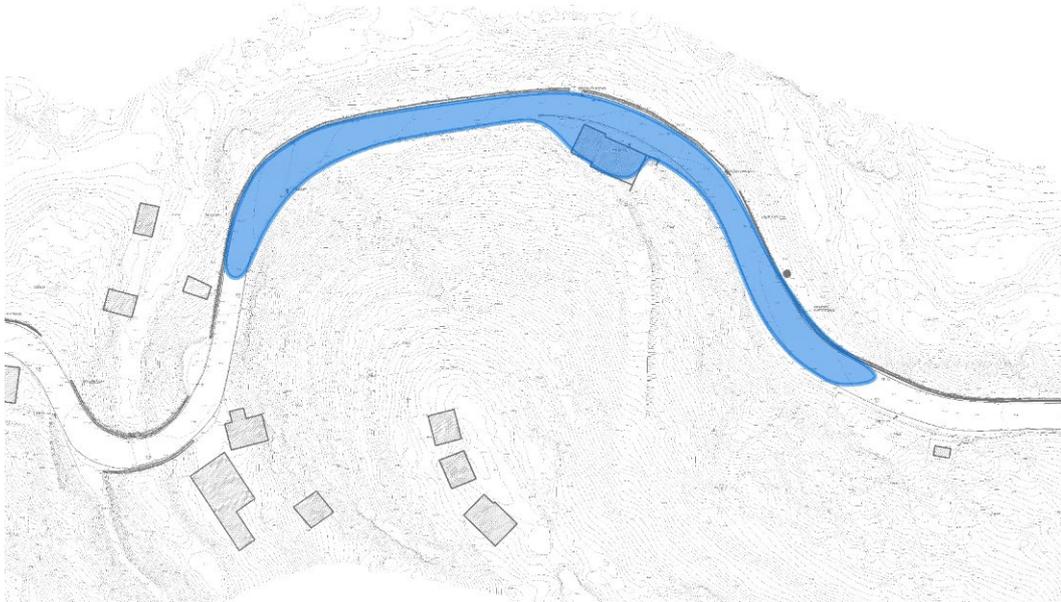
All'interno del cantiere operativo CO3 non è prevista alcuna installazione. L'intera area sarà adibita alla movimentazione dei mezzi di cantiere per la realizzazione delle opere d'arte previste del "Viadotto 4".

3.3 AREE DI STOCCAGGIO TEMPORANEO

Di seguito si riportano le caratteristiche dell'area di stoccaggio temporaneo collocata tra il Cantiere Base e il Cantiere Operativo CO1. Per tale area ne vengono descritti i principali dati di riferimento quali ubicazione, dimensione, e vincoli ambientali.

3.3.1 AREA DI STOCCAGGIO – AS

L'area di stoccaggio è posta tra il Cantiere Base CB e il Cantiere Operativo CO1 sull'attuale sedime della SS45 tra le progressive km 32+000 e 32+300. Tale area di stoccaggio verrà ricavata su un tratto residuale della SS45 che, a termine di un precedente intervento di adeguamento della viabilità, verrà isolato e bypassato attraverso un tratto in galleria. La superficie complessiva dell'area adibita a stoccaggio è di 1.826 mq.



Area di stoccaggio su CTRN.

3.3.1.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Stoccaggio è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.3.1.2 Inquadramento urbanistico

L'Area di Stoccaggio AS si colloca all'interno del territorio comunale di Torriglia. Il PRG di Torriglia identifica l'area interessata dallo stoccaggio come una zona urbanistica EA "Zona agricola normale" (art. 12 delle N.T.A.).

3.3.1.3 Uso del suolo

In riferimento all'uso del suolo, l'Area di Stoccaggio AS per la gran parte ricade su strada esistente identificata dalla carta dell'uso del suolo come "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori" codice Corine Land Cover 1223 e per una parte limitata su area identificata come "bosco di specie igrofile" con codice 3117 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://svcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Cantiere Base (perimetro nero) CO4 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

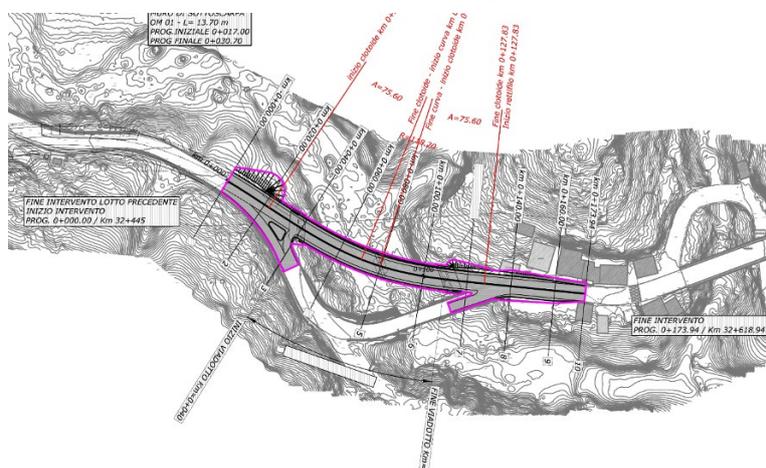
3.4 AREE DI LAVORAZIONE

Le Aree di Lavorazione individuate sono localizzate in corrispondenza delle principali lavorazioni di cantiere e seguiranno il fronte di avanzamento lavori.

Di seguito si elencano le caratteristiche delle 11 aree di lavorazione individuate; per ognuna di esse vengono descritti i principali dati di riferimento quali ubicazione, dimensione e vincoli ambientali.

3.4.1 AREA DI LAVORAZIONE – AL1

Il primo ambito lavorazione è interessato dalla realizzazione del "Viadotto Trebbia" come definito dal progetto, localizzato alle chilometriche tra il km 0+000 e 0+173,94 di progetto per il primo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.1.1 Analisi dei vincoli

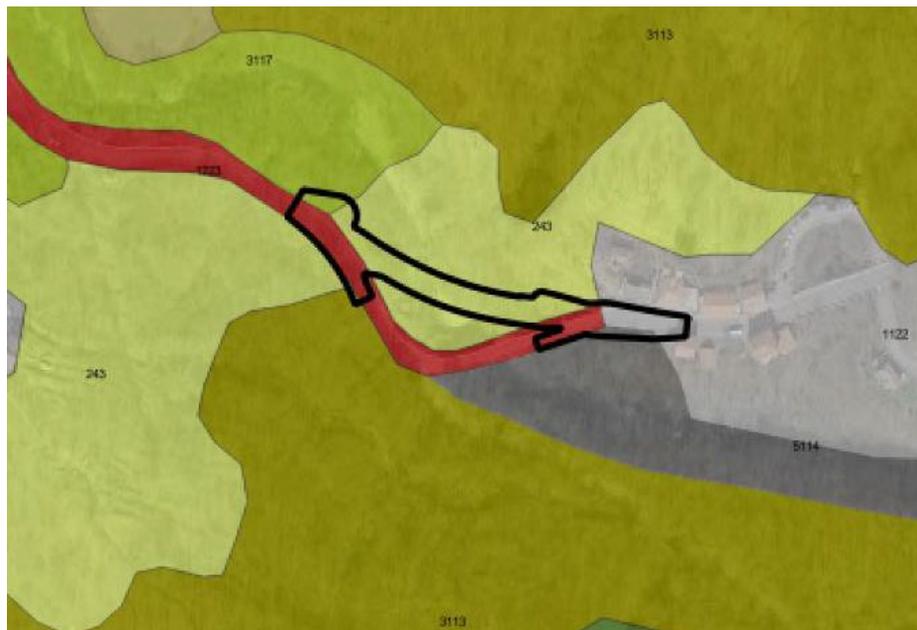
Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL1 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.1.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL1 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EA "Zona agricola normale" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.1.3 Uso del suolo

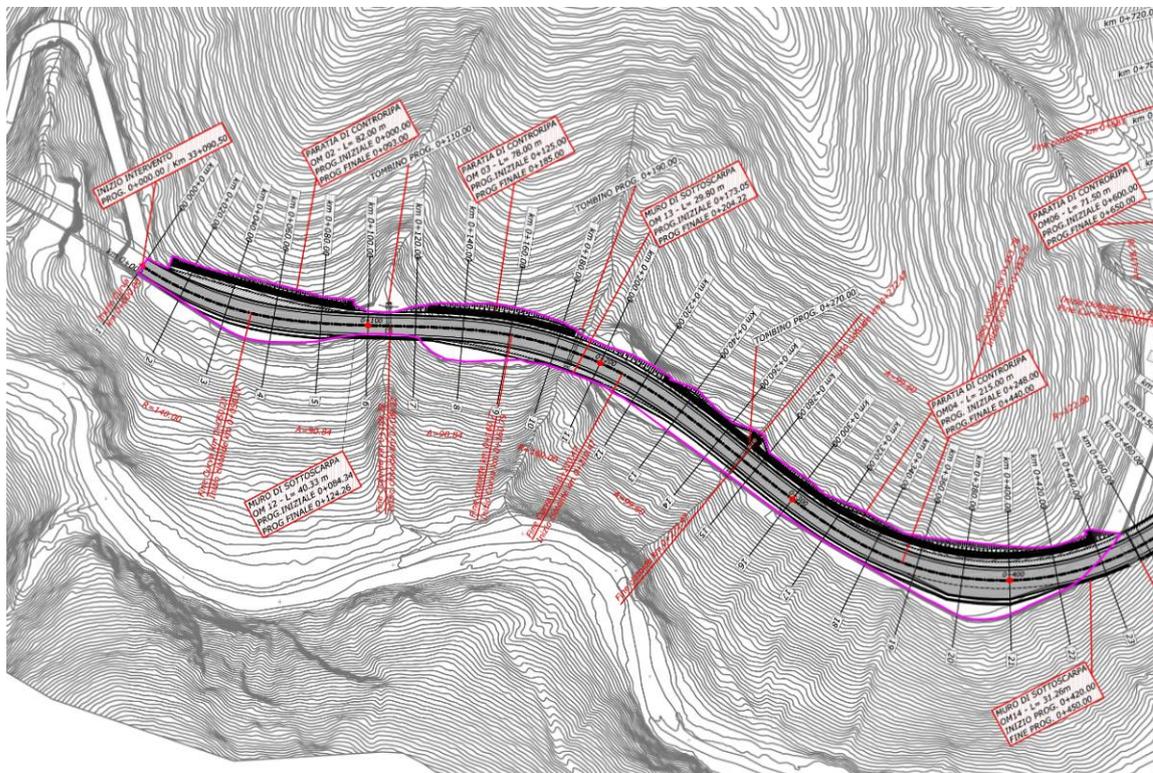
In riferimento all'uso del suolo, l'Area di Lavorazione AL1 si sviluppa su "colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali" con codice Corine Land Cover 243 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL1 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 243 "colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali", 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.2 AREA DI LAVORAZIONE – AL2

La seconda area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del tratto di viabilità tra le chilometriche 0+000 e 0+445 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.2.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL2 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.2.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL2 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EA "Zona agricola normale" e EB "Zona boschiva e prativa" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.2.3 Uso del suolo

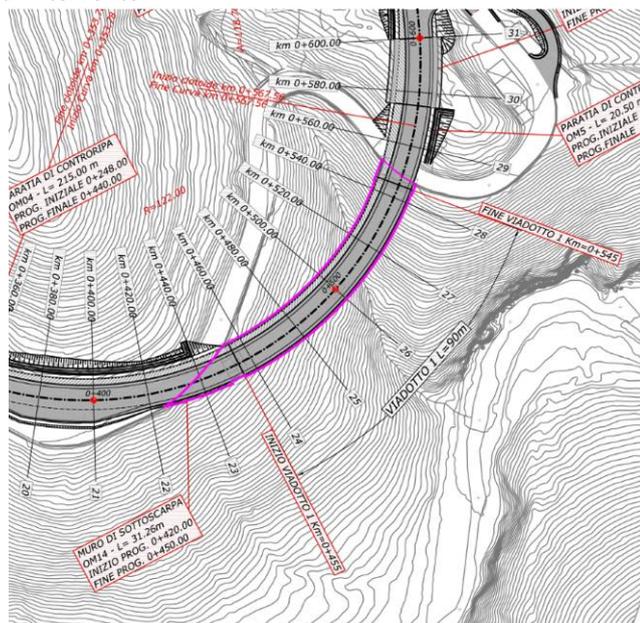
In riferimento all'uso del suolo, l'Area di Lavorazione AL2 si sviluppa su un'area identificata come "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori" con codice Corine Land Cover 1223 e "bosco misto mesofilo" con codice 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL2 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.3 AREA DI LAVORAZIONE – AL3

La terza area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del "Viadotto 1" tra le chilometriche 0+445 e 0+545 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.3.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL3 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.3.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL3 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EA "Zona agricola normale" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.3.3 Uso del suolo

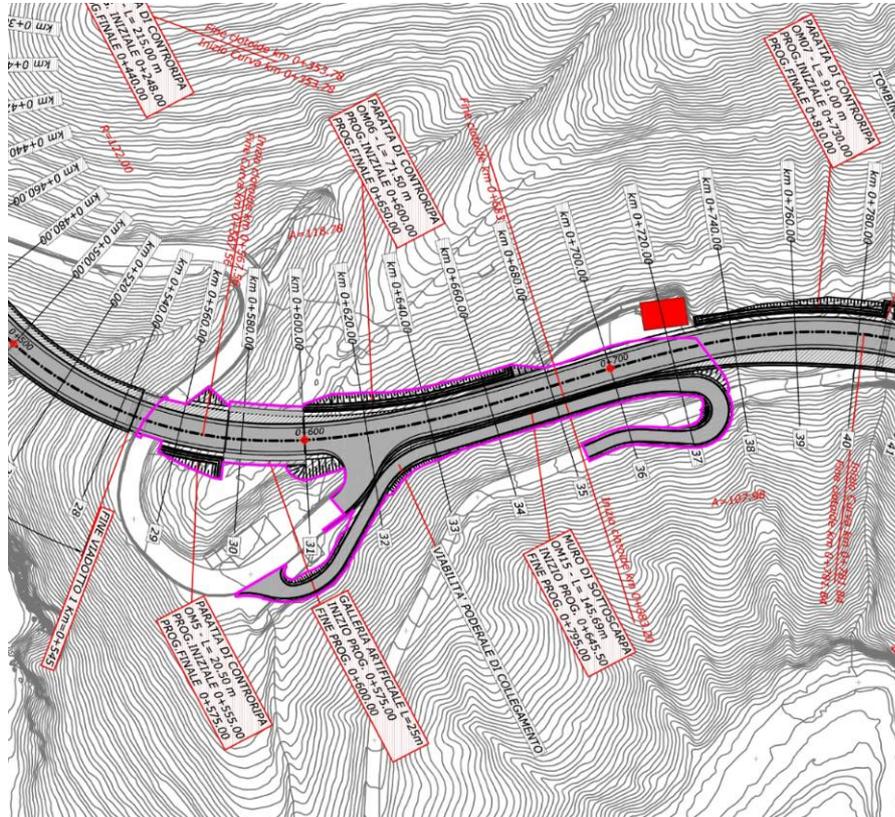
l'Area di Lavorazione AL3 si sviluppa su un'area identificata dalla Carta dell'Uso del Suolo come "bosco misto mesofilo" con codice Corine Land Cover 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL3 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.4 AREA DI LAVORAZIONE – AL4

La quarta area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del tratto in galleria e di un tratto in progetto della SS45 posto tra le chilometriche 0+545 e 0+740 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.4.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL4 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.4.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL4 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EA "Zona agricola normale" e EB "Zona boschiva e prativa" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.4.3 Uso del suolo

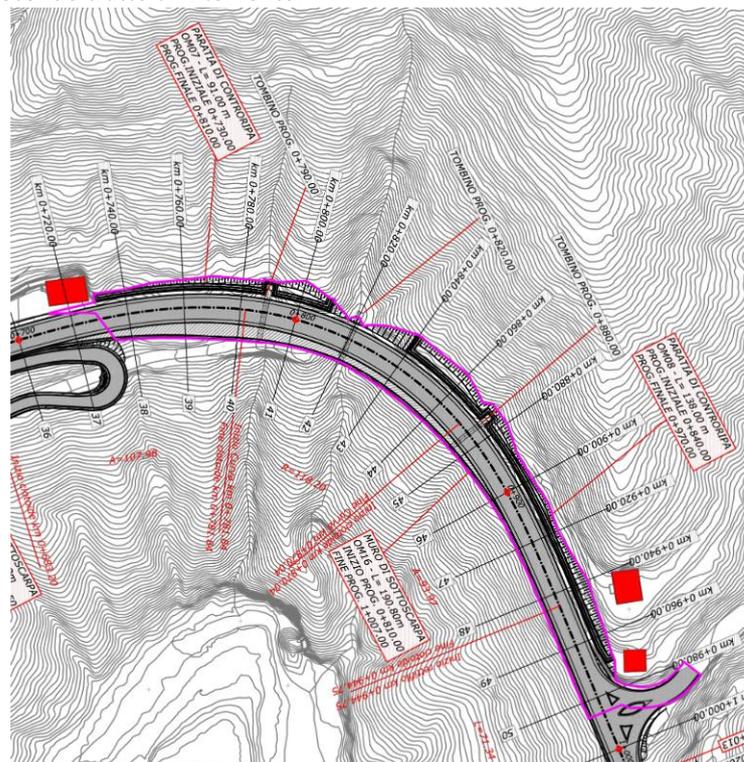
In riferimento all'uso del suolo, l'Area di Lavorazione AL4 si sviluppa su "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori" con codice Corine Land Cover 1223 e "bosco misto mesofilo" con codice 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://svcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL4 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.5 AREA DI LAVORAZIONE – AL5

La quinta area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del tratto di viabilità posto tra le chilometriche 0+545 e 0+740 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione.

3.4.5.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL5 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.5.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL5 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EB "Zona boschiva e prativa" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.5.3 Uso del suolo

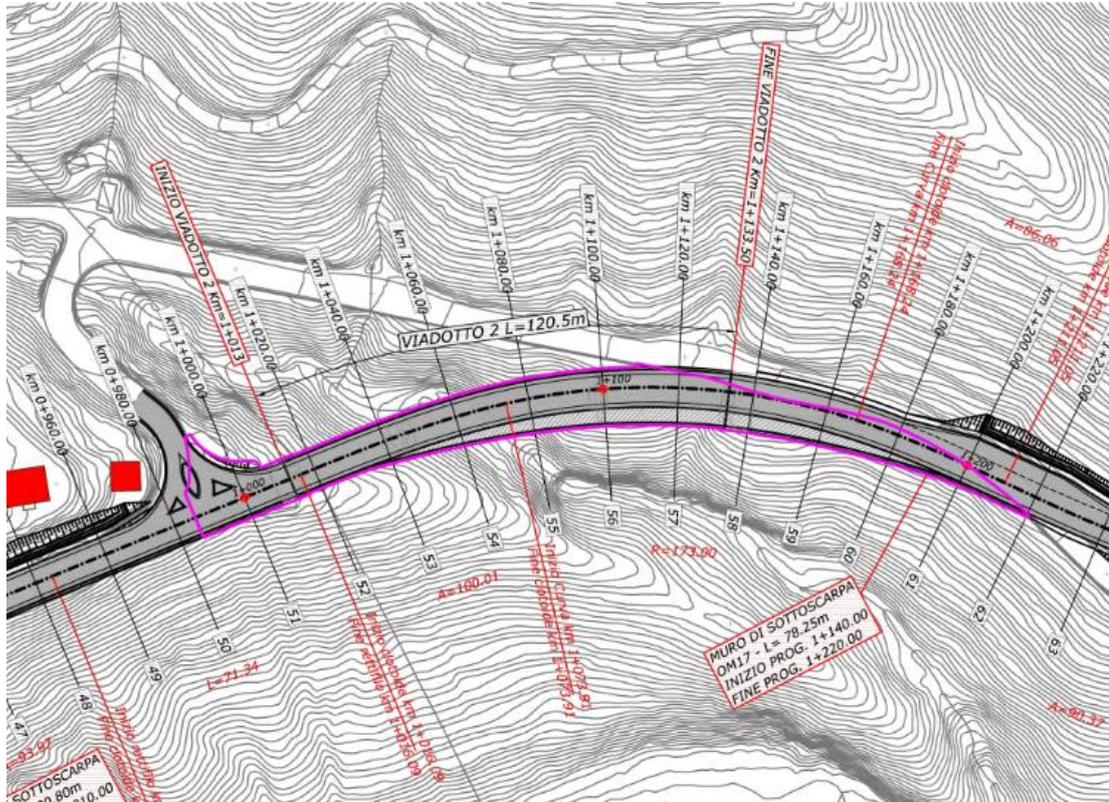
L'Area di Lavorazione AL5 si sviluppa su una superficie definita come "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori" dalla Carta dell'Uso del Suolo con codice Corine Land Cover 1223 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL5 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.6 AREA DI LAVORAZIONE – AL6

La sesta area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del tratto del "Viadotto 2" posto tra le chilometriche 1+013 e 1+133 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.6.1 Analisi dei vincoli

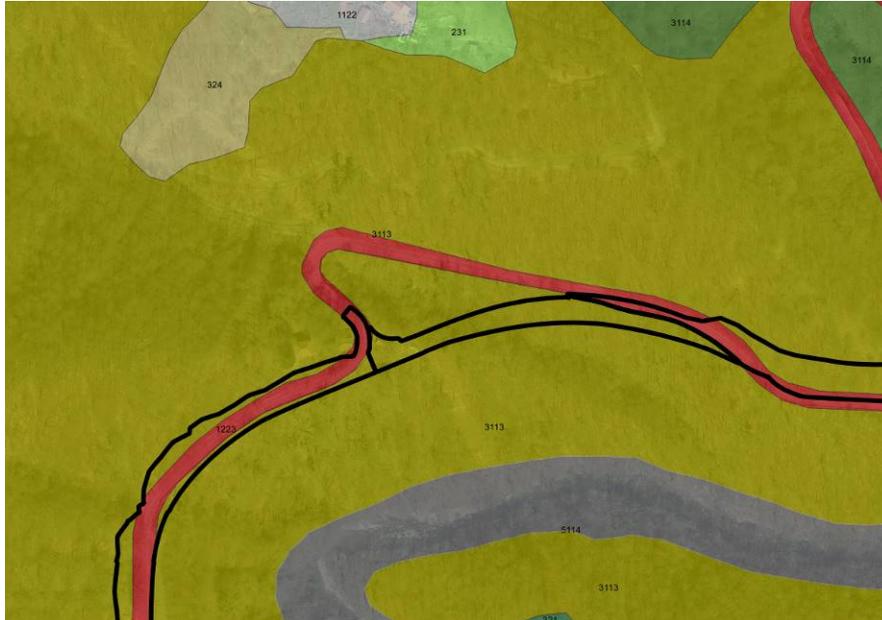
Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL6 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.6.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL6 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EA "Zona agricola normale" e EB "Zona boschiva e prativa" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.6.3 Uso del suolo

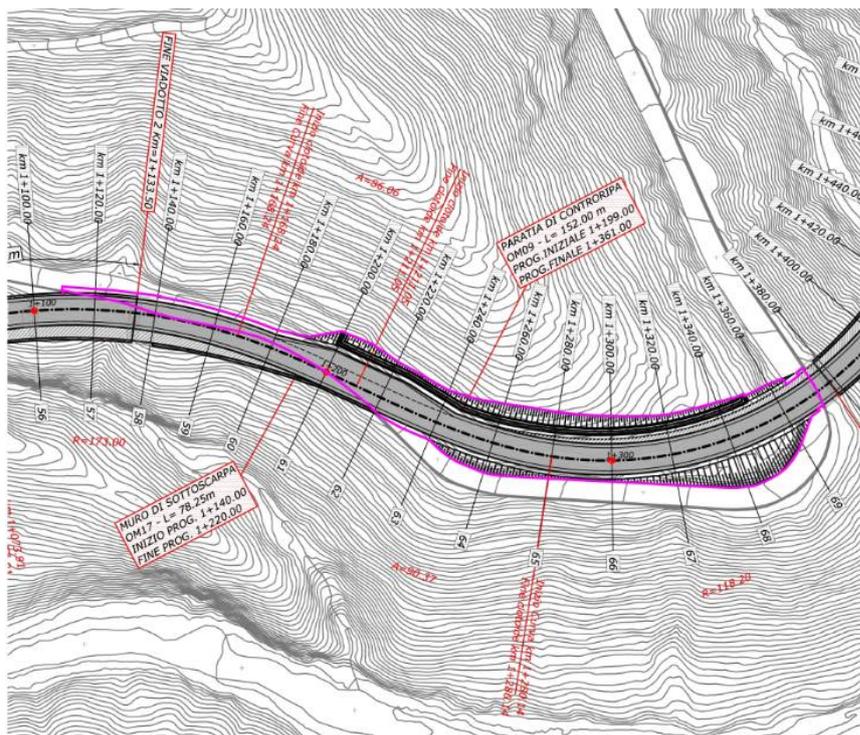
L'Area di Lavorazione AL6 si sviluppa su una superficie definita come "bosco misto mesofilo" dalla Carta dell'Uso del Suolo con codice Corine Land Cover 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL6 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.7 AREA DI LAVORAZIONE – AL7

La settima area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del tratto di viabilità posto tra le chilometriche 1+133 e 1+377,92 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.7.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL7 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.7.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL7 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EA "Zona agricola normale" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.7.3 Uso del suolo

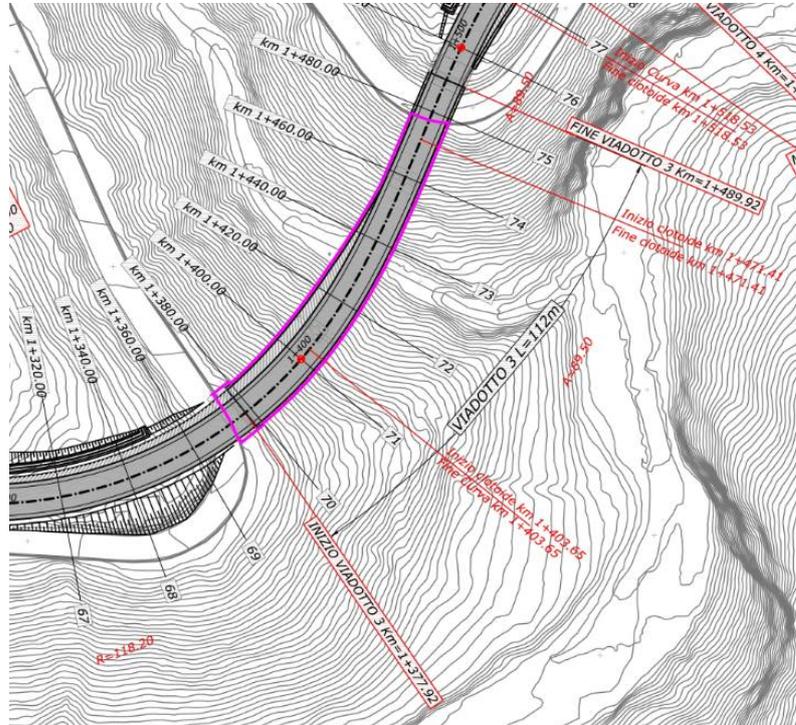
L'Area di Lavorazione AL7 si sviluppa su una superficie definita come "bosco misto mesofilo" dalla Carta dell'Uso del Suolo con codice Corine Land Cover 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL7 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.8 AREA DI LAVORAZIONE – AL8

L'ottava area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del "Viadotto 3" posto tra le chilometriche 1+377,92 e 1+489,92 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.8.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL8 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.8.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL8 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EB "Zona boschiva e prativa" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.8.3 Uso del suolo

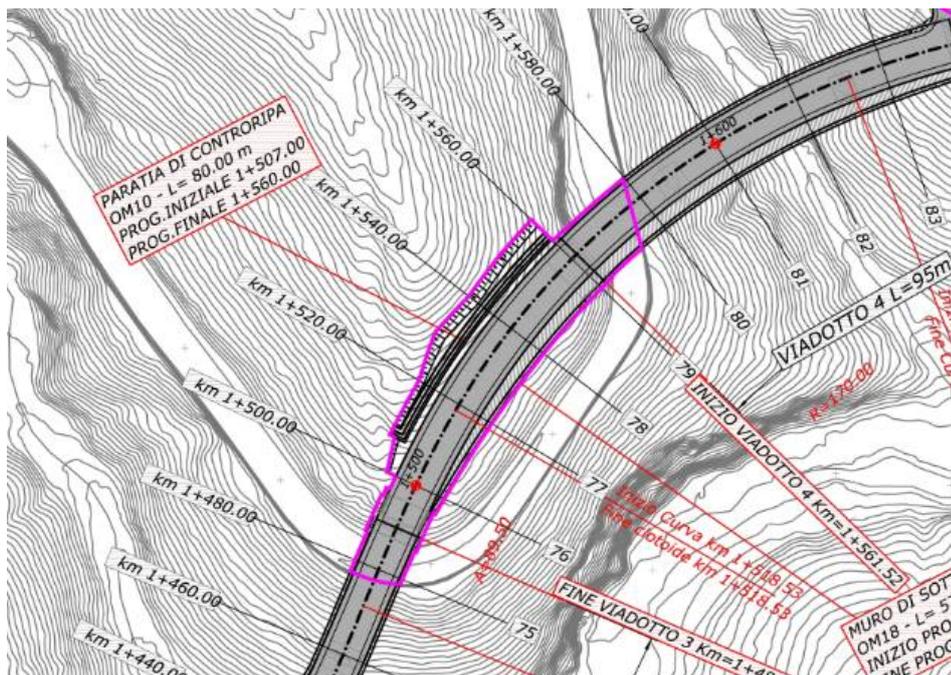
L'Area di Lavorazione AL8 si sviluppa su una superficie definita come "bosco a prevalenza di faggio" dalla Carta dell'Uso del Suolo con codice Corine Land Cover 3114 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL8 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.9 AREA DI LAVORAZIONE – AL9

La nona area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del tratto di viabilità posto tra le chilometriche 1+489 e 1+561 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.9.1 Analisi dei vincoli

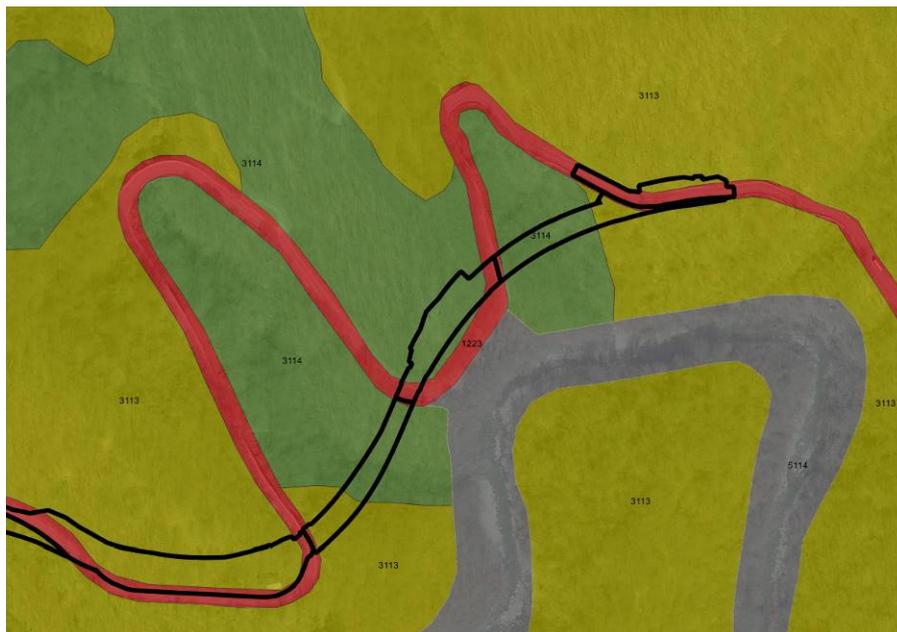
Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL9 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.9.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL9 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EB "Zona boschiva e prativa" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.9.3 Uso del suolo

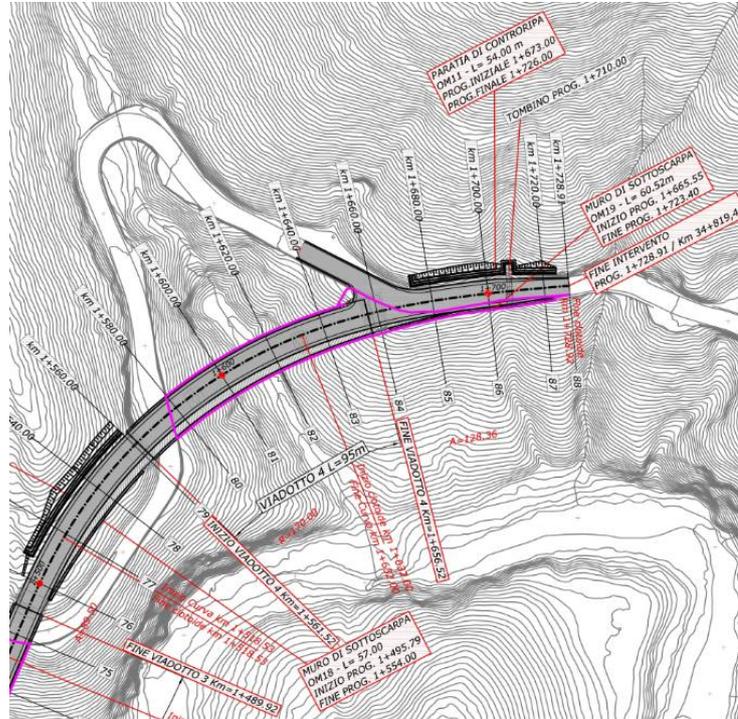
L'Area di Lavorazione AL9 si sviluppa su una superficie definita come "bosco a prevalenza di faggio" dalla Carta dell'Uso del Suolo con codice Corine Land Cover 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL9 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.10 AREA DI LAVORAZIONE – AL10

La decima area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del tratto del "Viadotto 4" posto tra le chilometriche 1+561 e 1+656 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.10.1 Analisi dei vincoli

Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL10 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.10.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL10 è identificata dal PRG di Torriglia come zona EB "Zona boschiva e prativa" (art. 12 delle N.T.A.).

3.4.10.3 Uso del suolo

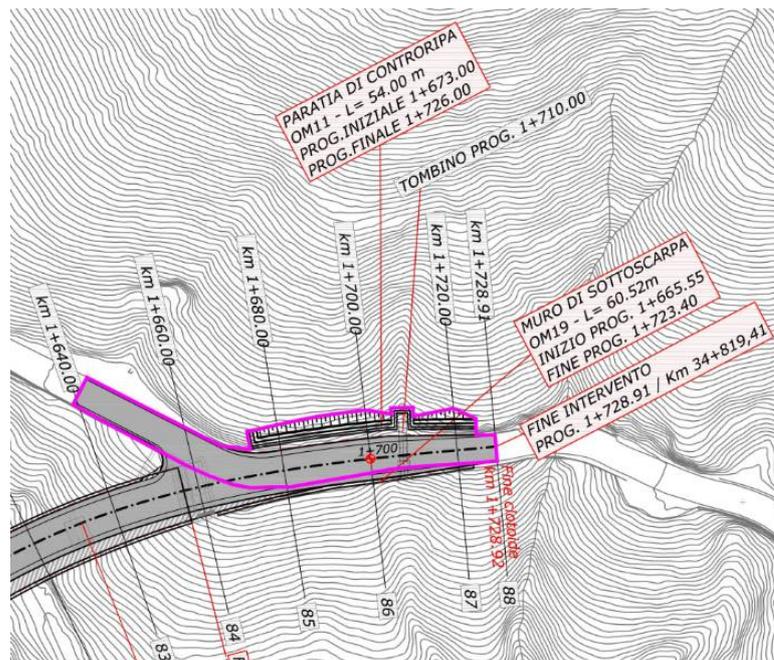
L'Area di Lavorazione AL10 si sviluppa su una superficie definita come "bosco a prevalenza di faggio" dalla Carta dell'Uso del Suolo con codice Corine Land Cover 3114 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL10 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

3.4.11 AREA DI LAVORAZIONE – AL11

L'undicesima area di lavorazione è interessata dalla realizzazione del tratto di viabilità posto tra le chilometriche 1+656 e 1+728 di progetto del secondo tratto di intervento.



In magenta è rappresentato il perimetro dell'area di lavorazione

3.4.11.1 Analisi dei vincoli

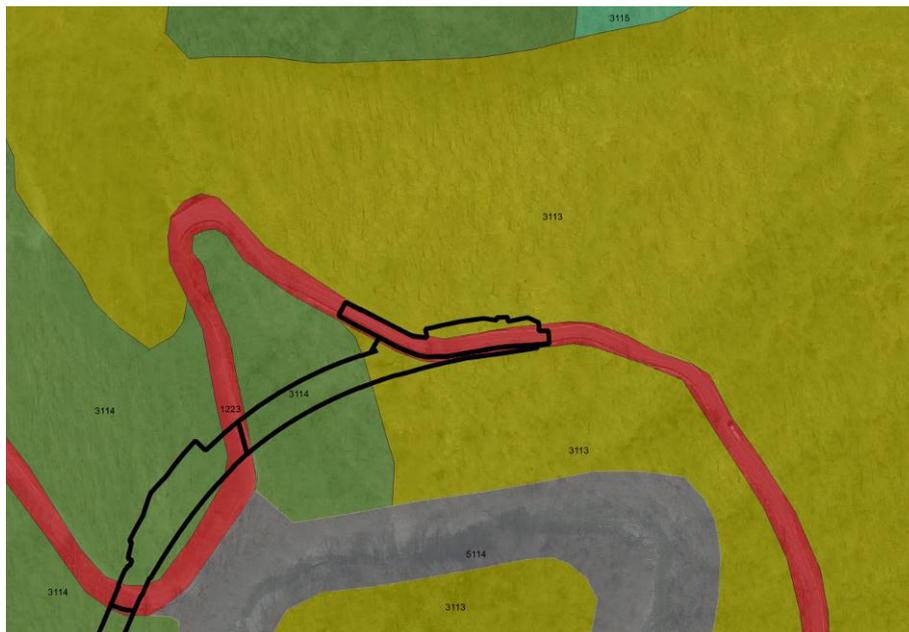
Dal punto di vista vincolistico, l'area su cui insiste l'Area di Lavorazione AL11 è caratterizzata dai vincoli idrogeologico e del vincolo delle foreste e boschi art. 142, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004.

3.4.11.2 Inquadramento urbanistico

La superficie interessata dall'Area di Lavorazione AL11 ricade sul confine tra i comuni di Torriglia e Montebruno. Il PRG di Torriglia identifica l'area interessata dalla lavorazione come zona EB "Zona boschiva e prativa" (art. 12 delle N.T.A.) mentre il comune di Montebruno, nella sua area di competenza, identifica nel PUC una zona definita come "Territorio non insediabile" (art. 2 delle NTA).

3.4.11.3 Uso del suolo

L'Area di Lavorazione AL11 si sviluppa su una superficie definita come "bosco misto mesofilo" dalla Carta dell'Uso del Suolo con codice Corine Land Cover 3113 (Fonte: Regione Liguria, 2015, <http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/rapportiambientali/mappa.html>).



Area di Lavorazione AL11 su Carta dell'Uso del Suolo 2015 - Fonte: Regione Liguria. Codice Corine Land Cover 3113 "bosco misto mesofilo", 3114 "bosco a prevalenza di faggio", 5114 "alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante" e 1223 "altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori".

4 VIABILITÀ A SUPPORTO DELLA CANTIERIZZAZIONE

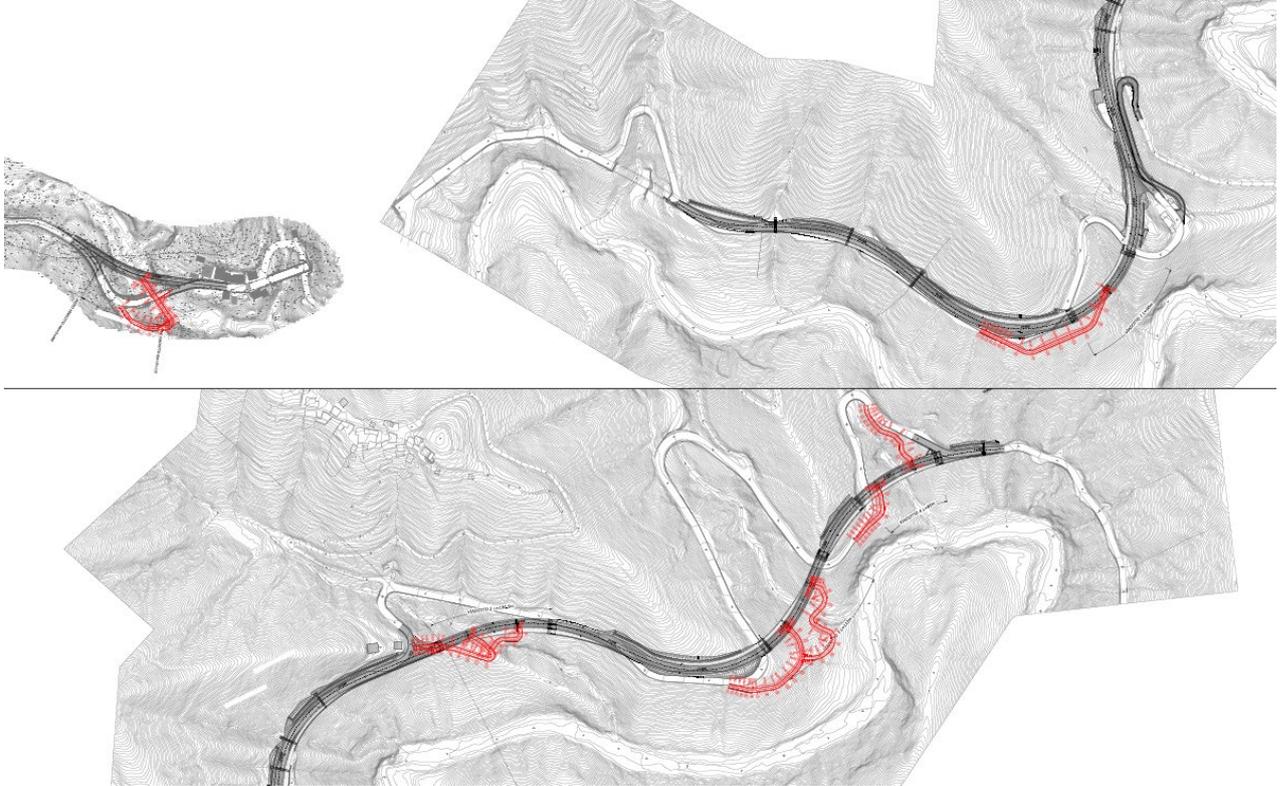
Altro elemento fondamentale per la funzionalità dei cantieri è la loro accessibilità. Di seguito si descrivono i percorsi di cantiere definiti al fine di realizzare le pile dei viadotti e la modalità di gestione delle aree oggetto di lavorazione collocate sull'attuale sedime della SS45 (AL2, AL4, AL5, AL7, AL9 E AL11).

4.1 VIABILITÀ DI CANTIERE

Al fine di raggiungere i Cantieri Operativi (CO1, CO2, CO3, CO4 e CO5), caratterizzati dal posizionamento su versanti particolarmente ripidi, sono stati definiti in totale 7 percorsi di cantiere.

Si riportano di seguito le caratteristiche di ciascun percorso di cantiere e le relative opere provvisionali:

Nome	Viadotto di Riferimento	Lunghezza percorso	Opere provvisionali presenti	Lunghezza opere provvisionali
Percorso Trebbia	Viadotto Trebbia	122,00 m	Chiodature e Spritz Beton	30m
Percorso 1	Viadotto 1	173,50 m	Chiodature e Spritz Beton Muro di Sostegno	60 m 20 m
Percorso 2	Viadotto 2	122,11 m	Chiodature e Spritz Beton	30 m
Percorso 3		30,00 m	Muro di Sostegno Tombino armco	13 m
Percorso 4	Viadotto 3	134,49 m	Chiodature e Spritz Beton Muro di Sostegno	50 m 25 m
Percorso 5		130,00 m	Tombino Armco	
Percorso 6	Viadotto 4	72,00 m	Muro di Sostegno Chiodature e Spritz Beton	19 m 35 m
Percorso 7		88,6 m	Muro di Sostegno	30 m



Indicazione dei Percorsi di Cantiere (in rosso)

Per quanto riguarda i tratti interessati dalle lavorazioni localizzate lungo l'attuale sedime della SS45 è necessario, al fine di garantire allo stesso tempo le lavorazioni e il mantenimento della fruizione della strada, la predisposizione di un senso unico alternato. I tratti di progetto per i quali è prevista la predisposizione di un senso unico alternato riguardano le Aree di Lavorazione AL2, AL4, AL5, AL7, AL9 e AL11.

5 MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

Nel presente paragrafo vengono descritte sia le soluzioni progettuali funzionali alla mitigazione degli impatti ambientali che gli interventi e le misure di mitigazione previste in fase di cantiere.

5.1 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLE ACQUE E DEL SUOLO

In fase di cantiere, al fine di preservare le risorse di acque e suolo, saranno adottate specifiche misure operative. Si prevede di adottare una corretta gestione dei materiali liquidi di risulta attraverso la loro raccolta, trattamento e smaltimento. Con il termine materiali liquidi si fa riferimento ai fluidi ricchi di idrocarburi e agli olii derivanti dal lavaggio di mezzi meccanici o dai piazzali delle aree operative.

Durante le lavorazioni dovrà essere predisposto un corretto stoccaggio dei rifiuti, in particolare, dovrà essere posta attenzione a differenziare il deposito in funzione delle categorie omogenee di rifiuti, garantire un'adeguata modalità di trattamento e smaltimento, ubicare le aree destinate a deposito di rifiuti lontano dai baraccamenti di cantiere.

Particolare attenzione dovrà essere posta inoltre alla predisposizione delle aree di cantiere a tutela degli sversamenti. Nei cantieri dovrà essere fatto uso di soluzioni per l'impermeabilizzazione provvisoria delle pavimentazioni al fine di prevenire dispersioni nel suolo e nelle acque sotterranee di fluidi potenzialmente inquinanti.

5.2 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Per quanto riguarda la componente atmosferica, anche in tal caso, si prevedono particolari misure organizzative al fine di tutelare l'aria. Tra le misure da adottare sono previste: la copertura dei cumuli di materiale sia durante la fase di trasporto che di accumulo temporaneo nelle aree di stoccaggio; provvedere alla bagnatura delle superfici sterrate e dei cumuli di materiale; mantenere una bassa velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione; ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico e creazione dei cumuli di scarico e delle opere di stesa; ridurre le superfici non asfaltate all'interno delle aree di cantiere; mantenere la pulizia dei pneumatici mediante appositi impianti lava-ruote posti in corrispondenza degli accessi ai cantieri principali.

5.3 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DEL CLIMA ACUSTICO

Dal punto di vista del clima acustico è prevista la realizzazione di barriere acustiche al fine di salvaguardare i ricettori sensibili antropici posti lungo le aree di lavorazione.

6 RECUPERO AMBIENTALE DELLE AREE DI CANTIERE

Al termine dei lavori tutte le aree di cantiere, di stoccaggio e le piste di cantiere verranno dismesse e ne verrà ristabilito lo stato ante-operam. Gli interventi saranno principalmente caratterizzati dalla risagomatura dei versanti e dalla piantumazione arboreo-arbustiva con essenze forestali autoctone.

6.1 RISAGOMATURA DEI VERSANTI

Per il ripristino e risagomatura dei versanti si prevede l'utilizzo di sistemi di consolidamento quali l'impiego di geostuoie e rinverdimento.

6.2 RIPRISTINO FITOCENOSI NATURALI

Piantumazione arboreo-arbustiva, previa stesura di terreno vegetale, con piantine forestali in fitocella o radice nuda per una densità di circa 14.400 piante ettaro. Le specie impiegate saranno prevalentemente le seguenti: faggio, acero, carpino nero, orniello, maggiociondolo, ciliegio selvatico, nocciolo, prugnolo selvatico.

6.3 MITIGAZIONE DELLE SCARPATE

Con l'obiettivo di implementare il consolidamento e mitigare la superficie rispetto al paesaggio circostante si prevede l'impiego di geostuoie biodegradabili in paglia trattate con seminato e concime allo scopo di rinverdire le scarpate stradali.

6.4 MITIGAZIONE AGLI IMBOCCHI DELLA GALLERIA

Si prevede la piantumazione di essenze arbustive forestali in fitocella o radice nuda, previa stesura di terreno vegetale, nei pressi dei due imbocchi alla galleria con l'obiettivo di mitigare l'infrastruttura e nel contempo di sviluppare formazioni boschive autoctone.

7 Prescrizioni per le imprese in ottemperanza alla CTVA 7867 DEL 20/10/2022

A seguito delle richieste delle richieste espresse nel parere del MASE (CTVA 7867 DEL 20/10/2022) punti 10.9 e 10.10

- 10.9 Definire ed inserire nel SIA delle misure di dettaglio da porre a carico delle ditte appaltatrici, per far fronte ai possibili rilasci o sversamenti derivanti dalle lavorazioni, nonché per garantire la stretta osservanza delle misure di mitigazione per la tutela dell'ittiofauna.
- 10.10 A seguito degli approfondimenti di cui al punto 10.7, dovranno essere altresì individuate tutte le misure mitigatorie utili a limitare al massimo il rischio d'incidenza, come per esempio il divieto di deposito di materiale incoerente a margine del corpo idrico, se non per periodi limitati ed utilizzando teli pacciamanti che, in caso di forti piogge, limitino il dilavamento ed il conseguente intorbidimento delle acque del fiume e dei rivi.

si prevedono le prescrizioni di dettaglio a carico delle ditte appaltatrici di seguito riportate.

7.1 MISURE DI DETTAGLIO DA A CARICO DELLE DITTE APPALTATRICI

L'esecuzione dei lavori comporta il rischio di spandimenti accidentali che potrebbero comportare fenomeni di inquinamento localizzato del suolo e/o delle acque superficiali.

A tal proposito, in fase di cantiere saranno adottate le buone pratiche di seguito descritte e che contemplano.

- le modalità di realizzazione dell'area di cantiere adibita alla manutenzione, rifornimento e riparazione dei mezzi (qualora dette le attività non si possano svolgere in aree dedicate al di fuori del cantiere);
- i criteri e le modalità operative di gestione delle sostanze pericolose utilizzate ed immagazzinate a vario titolo ed in qualunque struttura fissa o mobile nelle aree di cantiere;
- le modalità operative di intervento nelle eventuali situazioni di emergenza nel caso in cui si verifichi una problematica di cantiere (perdita e/o sversamento di idrocarburi, olii o altre sostanze pericolose dai mezzi meccanici impiegati o da eventuali cisterne di stoccaggio).

Saranno inoltre adottate le misure di protezione ambientale sintetizzate nel cap. 2.4.

7.2 AREA DI CANTIERE ADIBITA ALLA MANUTENZIONE, RIFORNIMENTO E RIPARAZIONE DEI MEZZI

L'esecuzione delle operazioni di manutenzione, rifornimento e riparazione dei mezzi, se possibile, dovrebbero svolgersi al di fuori dell'area di cantiere, ad esempio presso la sede dell'impresa esecutrice. Qualora questo non fosse possibile, dovrà essere realizzata un'area impermeabilizzata con le seguenti modalità costruttive.

- scotico del terreno superficiale e realizzazione di trincee laterali per il contenimento perimetrale. Il terreno scotico sarà accantonato e riposizionato in loco al termine del cantiere;
- posa di un manto impermeabile in PVC a tenuta, per il contenimento di eventuali sversamenti;
- posa di uno strato di materiale arido rullato;
- posa di terreno scelto dagli scavi compattato con rullo;
- realizzazione di argini a contenimento dell'area.

Nella seguente immagine si riporta una sezione tipologica dell'area impermeabilizzata.

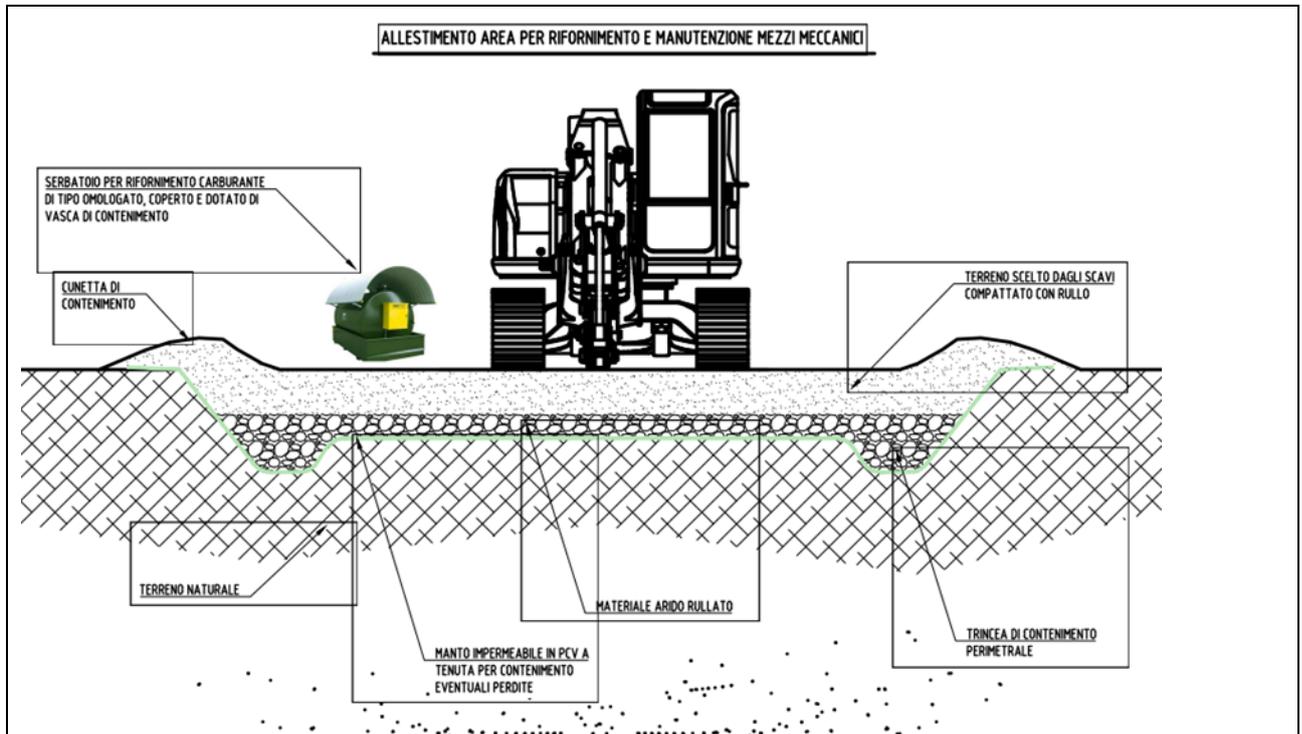


Figura 3-1. Sezione allestimento area di rifornimento e manutenzione mezzi

Tutte le operazioni di manutenzione, rifornimento e riparazione dei mezzi di cantiere saranno svolte esclusivamente sull'area appositamente realizzata.

Al termine della fase di cantiere, il telo in PVC e il materiale soprastante dovranno essere rimossi e avviati come rifiuti a smaltimento presso discarica autorizzata.

Al tal fine i rifiuti generati dovranno essere classificati e caratterizzati.

7.3 CRITERI E MODALITÀ OPERATIVE DI GESTIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Tutti i prodotti chimici e le sostanze pericolose devono essere stoccati nell'area precedentemente descritta. L'area adibita allo stoccaggio sarà isolata fisicamente dalle aree di manovra dei veicoli di cantiere per evitare il danneggiamento dei contenitori.

Lo stoccaggio dei prodotti pericolosi o infiammabili non può mai essere effettuato a contatto diretto con il terreno. I contenitori/fusti devono essere stoccati in luoghi idonei e ben aerati, devono essere depositati su aree dotate di bacino di contenimento inferiore, e devono essere situati lontano da fonti di calore e adeguatamente protetti da intemperie mediante coperture.



Le sostanze e i preparati devono essere sempre etichettati e imballati sulla base della loro pericolosità di cui è data evidenza attraverso pittogrammi di classificazione, frasi di rischio e consigli di prudenza.



Ogni sostanza pericolosa sarà corredata dalla relativa scheda di sicurezza dalla quale risulta chiaramente il fattore di rischio per la salute e per l'ambiente, le caratteristiche e le misure per il pronto intervento in caso di sversamento o perdita. Sarà responsabilità dell'impresa dotare i prodotti di schede di sicurezza aggiornate e informare/formare gli addetti sul corretto utilizzo/gestione della sostanza pericolosa.

7.4 GESTIONE DELLE EMERGENZE

La gestione delle emergenze è di responsabilità delle imprese operanti in cantiere alle quali saranno fornite le istruzioni sintetizzate nel seguito.

Per prevenire spanti dovuti a rotture accidentali o perdite, i mezzi di cantiere dovranno essere correttamente mantenuti, nonché preferibilmente di recente immissione sul mercato. L'impresa individuerà una squadra di emergenza formata e addestrata ad intervenire in caso di necessità.

In caso di sversamenti causati da anomalie di serbatoi o da incidenti nella fase di carico/scarico o movimentazioni, al fine di una corretta e tempestiva gestione dell'emergenza sarà sempre a disposizione un kit per la gestione delle emergenze ovvero il materiale assorbente (fogli o tamponi olio-assorbenti, segatura, ecc.) e barili vuoti per il contenimento del materiale inquinato. Il luogo di deposito di tali kit deve essere identificato da visibile cartellonistica di segnalazione.

Nel dettaglio, In caso di sversamento di sostanze inquinanti per rottura, perdita o rovesciamento accidentale di un contenitore, occorre provvedere a:

- a. interrompere la fonte di inquinamento, ovvero:
 - rimuovere il contenitore, con collocazione entro vasche di contenimento o su superfici pavimentate non collegate a reti di scarico;
 - travasare le sostanze inquinanti in altro contenitore integro;
 - In caso di sversamento di sostanze inquinanti per rottura o perdita di condotte occorre provvedere alla chiusura immediata del circuito e, quindi, alla posa di teli impermeabili al di sotto delle tubazioni danneggiate.
- b. Utilizzo immediato del kit per la gestione delle emergenze ambientali al fine di contenere la contaminazione in atto:

TIPOLOGIA	CONDIZIONI	MODALITÀ' DI IMPIEGO
Tappetini assorbenti	Versamenti continui, stillicidi	Posizionare il tappetino al di sotto della macchina e provvedere alla sua sostituzione periodicamente.
Cuscinetti e salsicciotti	Versamenti consistenti	Utilizzare i salsicciotti per arginare lo spandimento; i cuscinetti sono invece da utilizzarsi ad esempio a protezione dei tombini delle acque meteoriche.

- c. asportazione del suolo contaminato, identificazione del rifiuto e separazione in categorie omogenee (CER) evitando la commistione di rifiuti incompatibili tra loro ovvero i rifiuti devono essere tenuti distinti per pericolosità, tipologia e relativo codice CER. Il materiale asportato potrà essere temporaneamente accumulato presso l'area di cantiere appositamente preposta e impermeabilizzata, realizzata secondo le modalità riportate in precedenza, dotata di segnaletica (ad esempio il codice CER, descrizione di massima e il simbolo di rifiuto: R nera in campo giallo, segnaletica relativa alla presenza di rifiuto pericoloso), in attesa del successivo smaltimento;
- d. smaltimento come rifiuto presso discarica autorizzata, secondo la normativa vigente;
- e. se ritenuto opportuno, campionamento ed analisi fondo scavo e delle pareti.

7.5 MISURE DI PROTEZIONE AMBIENTALE

- Nel caso in cui le lavorazioni per la realizzazione dei viadotti dovessero comportare la deviazione temporanea dei corsi d'acqua con il conseguente rischio di disseccamento del corso d'acqua, si dovrà intervenire con operazioni di recupero della fauna ittica, per esempio con l'elettro-pesca (da effettuarsi ad opera di tecnici specializzati, che garantiscano lo svolgimento delle operazioni nel massimo rispetto del benessere animale), spostando i pesci nelle acque adiacenti al Trebbia;
- durante i lavori sarà vietata il deposito di materiale incoerente a margine del corpo idrico, se non per periodi limitati ed utilizzando teli pacciamanti che, in caso di forti piogge, limitino il dilavamento ed il conseguente intorbidimento delle acque del fiume e dei rivi;
- nel corso dell'esecuzione delle lavorazioni saranno delimitate chiaramente le aree di cantiere, circoscrivendole allo spazio di manovra strettamente necessario; verrà localizzato il più possibile il movimento dei mezzi e lo stoccaggio dei materiali avendo cura di non danneggiare la vegetazione circostante
- Il terreno rimosso durante gli scavi sarà accantonato, coperto con telo pacciamante, e riposizionato, se possibile e congruo all'intervento, a fine lavori
- al termine delle attività sarà garantito il ripristino morfologico delle eventuali piste temporanee realizzate per raggiungere i cantieri operativi;
- al termine delle attività sarà garantito il ripristino morfologico e vegetazionale dello stato dei luoghi (aree di cantiere, di deposito temporaneo, di stoccaggio dei materiali, nonché di ogni altra area che risultasse alterata a seguito dell'esecuzione dei lavori) con rimozione dei rifiuti prodotti e di quelli presenti nell'area di cantiere;