

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO

### PROGETTO ESECUTIVO

COD. UP7458

PROGETTAZIONE:

ATI VIA - NET - PUCCINELLI

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

GEOLOGO:

Dott. Geol. Maurizio Lanzini (Ord. dei Geologi del Lazio 385)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:



MANDANTI:



STUDIO TECNICO  
ING. PUCCINELLI  
www.puccinelli.webs.com

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Carlo Piraino

### CANTIERIZZAZIONE

#### SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

#### Analisi Ambientale Iniziale

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO.	T00CA00CANET01_A			
SIMSUP00258	E 22	CODICE ELAB.	T00CA00CANET01	A	-
D	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
A	EMISSIONE	MAR. 2022	D. CARDINALI	G. PIAZZA	G. PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi,  
solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini  
e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"  
2° STRALCIO



UP7458

*Analisi Ambientale Inziale*

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>5</b>
2.1	AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO .....	5
2.2	AMMINISTRAZIONI INTERESSATE .....	5
2.3	OBIETTIVI E CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO .....	6
<b>3</b>	<b>SINTESI SUI RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI SETTORE E COL SISTEMA VINCOLISTICO .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>ANALISI DELLE ATTIVITA' E DELLE LAVORAZIONI .....</b>	<b>10</b>
4.1	MOVIMENTI TERRE (SISTEMAZIONI DELLA VIABILITA' DI CANTIERE) .....	10
4.1.1	Mezzi e attrezzature utilizzate.....	10
4.1.2	Aspetti ambientali .....	10
4.1.2.1	Emissioni in atmosfera .....	10
4.1.2.2	Approvvigionamento e scarico idrico .....	10
4.1.2.3	Suolo e sottosuolo.....	11
4.1.2.4	Impatto visivo .....	11
4.1.2.5	Energia (E.E., metano, gasolio, ecc) .....	11
4.1.2.6	Rumore e vibrazioni .....	11
4.1.2.7	Sostanze pericolose .....	11
4.1.2.8	Rifiuti .....	11
4.1.2.9	Anomalie e/o emergenze .....	11
4.2	PIATTAFORMA STRADALE .....	11
4.2.1	Mezzi e attrezzature utilizzate.....	12
4.2.1	Autorizzazioni – Prescrizioni.....	12
4.2.2	Aspetti ambientali .....	12
4.2.2.1	Emissioni in atmosfera .....	12
4.2.2.2	Approvvigionamento e scarico idrico .....	12
4.2.2.3	Suolo e sottosuolo.....	12
4.2.2.4	Terra e rocce da scavo .....	13
4.2.2.5	Impatto visivo .....	13
4.2.2.6	Energia (E.E., metano, gasolio, ecc) .....	13
4.2.2.7	Rumore e vibrazioni .....	13
4.2.2.8	Sostanze pericolose .....	13
4.2.2.9	Rifiuti .....	13
4.2.2.10	Amianto .....	13

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi,  
solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini  
e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"  
2° STRALCIO



UP7458

*Analisi Ambientale Inziale*

4.2.2.11	Anomalie e/o emergenze .....	13
4.3	DEMOLIZIONI .....	14
4.3.1	Mezzi e attrezzature utilizzate.....	14
4.3.2	Autorizzazioni – Prescrizioni.....	15
4.3.3	Aspetti ambientali .....	15
4.3.3.1	Emissioni in atmosfera .....	15
4.3.3.2	Approvvigionamento e scarico idrico .....	16
4.3.3.3	Suolo e sottosuolo.....	16
4.3.3.4	Terra e rocce da scavo .....	16
4.3.3.5	Impatto visivo .....	16
4.3.3.6	Energia (E.E., metano, gasolio ecc.) .....	16
4.3.3.7	Rumore e vibrazioni .....	16
4.3.3.8	Sostanze pericolose.....	16
4.3.3.9	Rifiuti .....	16
4.3.3.10	Anomalie e/o emergenze .....	17
<b>5</b>	<b>ASPETTI AMBIENTALI – INQUADRAMENTO NORMATIVO .....</b>	<b>17</b>
5.1	RUMORE.....	17
5.2	RIFIUTI .....	18
5.3	ACQUE.....	20
5.4	ARIA 21	
5.5	SOSTANZE PERICOLOSE.....	23
5.6	ATMOSFERE ESPLOSIVE .....	24
5.7	APPROVVIGIONAMENTO IDRICO .....	24
5.8	CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E SOTTOSUOLO .....	25
5.9	AMIANTO .....	25
5.10	BENI CULTURALI E ARCHEOLOGICI.....	26
5.11	ELETTROMAGNETISMO .....	26
5.12	RADIAZIONI IONIZZANTI GAS RADON .....	26
5.13	BONIFICHE.....	27
5.14	VIBRAZIONI.....	28
<b>6</b>	<b>SIGNIFICATIVITA' DEGLI ASPETTI AMBIENTALI .....</b>	<b>30</b>
6.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI .....	30
6.2	VALUTAZIONE DI SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI .....	32
6.3	VALUTAZIONE DELLA PRIORITÀ D'INTERVENTO .....	34

<p>Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO</p>		
<p><b>UP7458</b></p>	<p><b><i>Analisi Ambientale Inziale</i></b></p>	

6.4 APPLICAZIONE DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI ..... 34

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Iniziale</i>	

## 1 PREMESSA

---

Il presente elaborato costituisce l'**Analisi Ambientale Iniziale** relativa al progetto dei **Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO**.

L'Analisi Ambientale Iniziale (AAI) rientra, infatti, all'interno del Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono attività produttive, di realizzazione, di approvvigionamento e di smaltimento, strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001 e Regolamento CE 1221/2009. In particolare, il presente documento si pone, quindi, l'obiettivo di identificare e valutare gli impatti significativi con particolare attenzione ai seguenti aspetti ambientali:

- ❖ emissioni in atmosfera;
- ❖ risorse idriche (utilizzo e tutela dall'inquinamento);
- ❖ suolo e sottosuolo;
- ❖ impatto visivo;
- ❖ fonti di energia;
- ❖ campi elettromagnetici;
- ❖ rumore e vibrazioni;
- ❖ sostanze pericolose;
- ❖ rifiuti;
- ❖ amianto;
- ❖ traffico.

A tale fine il presente documento si sviluppa in tre fasi:

- ❖ caratterizzazione generale del contesto ambientale in cui è inserito il cantiere;
- ❖ descrizione delle lavorazioni e identificazione degli aspetti ambientali correlati;
- ❖ valutazione degli aspetti ambientali significativi ed evidenza degli adempimenti correlati.
- ❖ Significatività.

In base alle evidenze emerse dall'analisi delle lavorazioni, ai livelli di qualità delle matrici ambientali e alle informazioni sull'uso del territorio, sarà quindi possibile individuare le componenti maggiormente sensibili e gli aspetti ambientali significativi valutati attraverso la compilazione della Matrice di Valutazione degli Impatti (MVI) la come descritto nel manuale di Gestione Ambientale.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

## 2 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO

---

### 2.1 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

Il viadotto Morello attraversa la Valle del Morello, un'area di elevata naturalità, con un'ampia e diffusa presenza di insediamenti minerari, rurali ed archeologici. Il paesaggio è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese fra 400 e 600 metri. Questo modellamento poco accentuato è rotto qua e là da spuntoni sassosi che conferiscono particolari forme al paesaggio. A conferire il maggior fascino alla Valle del Morello, leggermente aperta con un fondo piano e terrazzato, è il fiume che serpeggia a meandri stranamente angolosi, e con alvei piuttosto stretti. Variazioni chimico-fisiche del suolo originano un paesaggio mobile e tormentato: un susseguirsi di contrasti e sfumature di colori, l'azzurro delle argille ed il giallo delle sabbie;

differenti trame e tessiture della superficie terrestre ora nuda, ora coperta dalla vegetazione. Il paesaggio delle zolfare iniziò a cambiare rapidamente dopo la chiusura negli anni '80 delle miniere presenti a Villarosa (Pagliarello, Gaspa la Torre, Agnelleria, RespicaGiulfo), mostrando tracce indelebili che hanno determinato le trasformazioni strutturali ed infrastrutturali.

Le miniere sembrano essersi nascoste; qua e là si possono scorgere i castelletti in metallo o in muratura, che segnalano la presenza dei pozzi verticali che, verso la fine dell'Ottocento, cominciarono a sostituire le antiche discenderie, ripidi e angusti corridoi attraverso i quali il minerale veniva trasportato a spalla dai carusi.

La Valle del Morello conserva tutti i segni del passaggio delle varie culture che si sono susseguite sull'isola a partire dalla preistoria. Nella fertile valle attraversata dal Morello (affluente di sinistra del Salso meridionale, fra i comuni di Villarosa e Calascibetta, in provincia di Enna) le attività umane sono state fortemente influenzate dal paesaggio, aspro ma ricco di risorse per lo sviluppo di economie basate sull'interscambio.

### 2.2 AMMINISTRAZIONI INTERESSATE

Il tracciato di progetto ricade all'interno del Comune di Enna

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Iniziale</i>	

## 2.3 OBIETTIVI E CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

Il presente documento è relativo al secondo stralcio del progetto degli interventi finalizzati al ripristino strutturale delle solette, delle travi, dei pulvini e delle pile del Viadotto Morello dal km 106+825 al km 112+400 dell'Autostrada A19.

In particolare, il secondo stralcio dei lavori è relativo al tratto del viadotto in carreggiata PA-CT compreso tra la pila 55 e la spalla B, e comprende:

- 23 campate di impalcato del tipo "a 3 travi in c.a.p." – Campate da 56 a 76
- Le campate del by-pass tra le carreggiate, tra la pila 58 e la pila 60;
- Tutte le 49 campate di impalcato del tipo "a 4 travi in c.a.p." – Campate da 77 a 125 ad esclusione della 84;
- La campata di scavalco ferroviario con impalcato a sezione mista acciaio-cls – Campata 84.

I lavori prevedono la completa demolizione degli impalcati del tipo "a tre travi in c.a.p." in carreggiata PA-CT (campate da 1 a 76), e la relativa sostituzione con nuovi impalcati a struttura mista acciaio-calcestruzzo.

Questa soluzione è dettata dal grado di ammaloramento riscontrato sulle membrature di impalcato di questa tipologia (ex lotto 28), della carreggiata adiacente (CT-PA), oggetto di importanti ed estesi interventi di consolidamento recentemente completati.

Nell'ambito dei suddetti lavori, gli interventi inizialmente previsti e mirati a ripristini localizzati, sono stati successivamente rimodulati ed ampliati tenuto conto delle effettive condizioni di degrado delle membrature di impalcato (travi e solette), e delle relative vulnerabilità riscontrate in corso d'opera.

La numerosità e complessità degli interventi realizzati a consuntivo, i relativi costi e tempistiche esecutive, hanno portato l'amministrazione all'adozione di una soluzione "radicale" di sostituzione degli impalcati della medesima tipologia sulla carreggiata PA-CT che, a fronte di costi leggermente superiori, permette di conseguire l'adeguamento sismico ai sensi delle NTC2018 del tratto di viadotto in esame, attraverso la riduzione delle masse dell'impalcato e l'adozione di un sistema di isolamento mediante adozione di isolatori elastomerici di opportuna rigidezza.

Inoltre, la soluzione progettuale prevede la riduzione del numero complessivo di giunti di dilatazione ed il collegamento delle campate di impalcato in soletta ("catena cinematica"). In particolare, le 76 campate complessivamente realizzate con questa tipologia sono state divise in 15 tratti, 14 da 5 campate e 1 da 6 campate, di questi, 3 dei tratti da 5 campate ed il singolo tratto da 6 campate sono oggetto del presente stralcio.

Le buone condizioni che caratterizzano le strutture portanti degli impalcati del tipo "a quattro travi in c.a.p." delle campate da 77 a 125 (ex lotto 29), riscontrate nel corso della campagna di indagini diagnostiche eseguite e nel corso dei lavori eseguiti sulla carreggiata CT-PA, hanno portato a prevedere per queste membrature consueti interventi di manutenzione straordinaria.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

Il by-pass tra le due carreggiate, attualmente si sviluppa su un'unica campata di impalcato ubicata tra le pile 59 e 60. Si prevede di incrementarne lo sviluppo dello stesso attraverso la realizzazione di una campata aggiuntiva lato Palermo.

Sono esclusi del presente appalto i lavori di risanamento corticale dei calcestruzzi di:

- pile, spalle e pulvini (ad eccezione di quanto appresso specificato);
- travi e intradossi delle solette degli impalcati delle campate da 77 a 125.

oggetto del primo stralcio di lavori.

Nell'ambito di questo stralcio dei lavori è previsto il completamento del risanamento corticale dei calcestruzzi dei pulvini delle pile da 1 a 76 della carreggiata PA-CT, che sarà eseguito a valle dei lavori di demolizione delle strutture di impalcato.

### **3 SINTESI SUI RAPPORTI DI COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI SETTORE E COL SISTEMA VINCOLISTICO**

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, i lavori in esame risultano coerenti con gli obiettivi pianificatori e programmatici vigenti ai vari settori.

Trattandosi di lavori di ripristino strutturale, infatti, non incidono sull'assetto della pianificazione e programmatico del territorio. Tuttavia, l'analisi è necessaria al fine di conoscere e definire il livello di vulnerabilità dell'area interessata dai lavori per poter definire meglio le misure atte a mitigare gli impatti derivati dalla fase di cantiere.

Sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti:

- Piano Paesistico Regionale
- Piano Territoriale Provinciale
- Piano di Assetto Idrogeologico
- Sistema vincolistico e delle aree naturali protette.

Dalla loro analisi è emerso che sull'area interessata dai lavori insistono i seguenti vincoli:

- vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267/1923)
- fascia di rispetto fluviale (art.12 Dlgs 157/2006)
- Una zona ZSC denominata Serra di Monte Cannarella (ITA060013), a sud del Viadotto

Si segnala poi la presenza di:

- La Masseria Ferrarelle inserito nella lista dei beni monumentali di interesse storico – ambientale, dal PRG di Enna, a nord poco dopo la spalla B del Viadotto Morello
- Oasi Fluviale del Morello a nord del comune di Villarosa, a circa 2 km dall'area dei lavori.

<p>Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO</p>		
<p><b>UP7458</b></p>	<p><b><i>Analisi Ambientale Inziale</i></b></p>	

I lavori di ripristino strutturale non risultano in contrasto con quanto previsto dagli strumenti di programmazione e tutela.

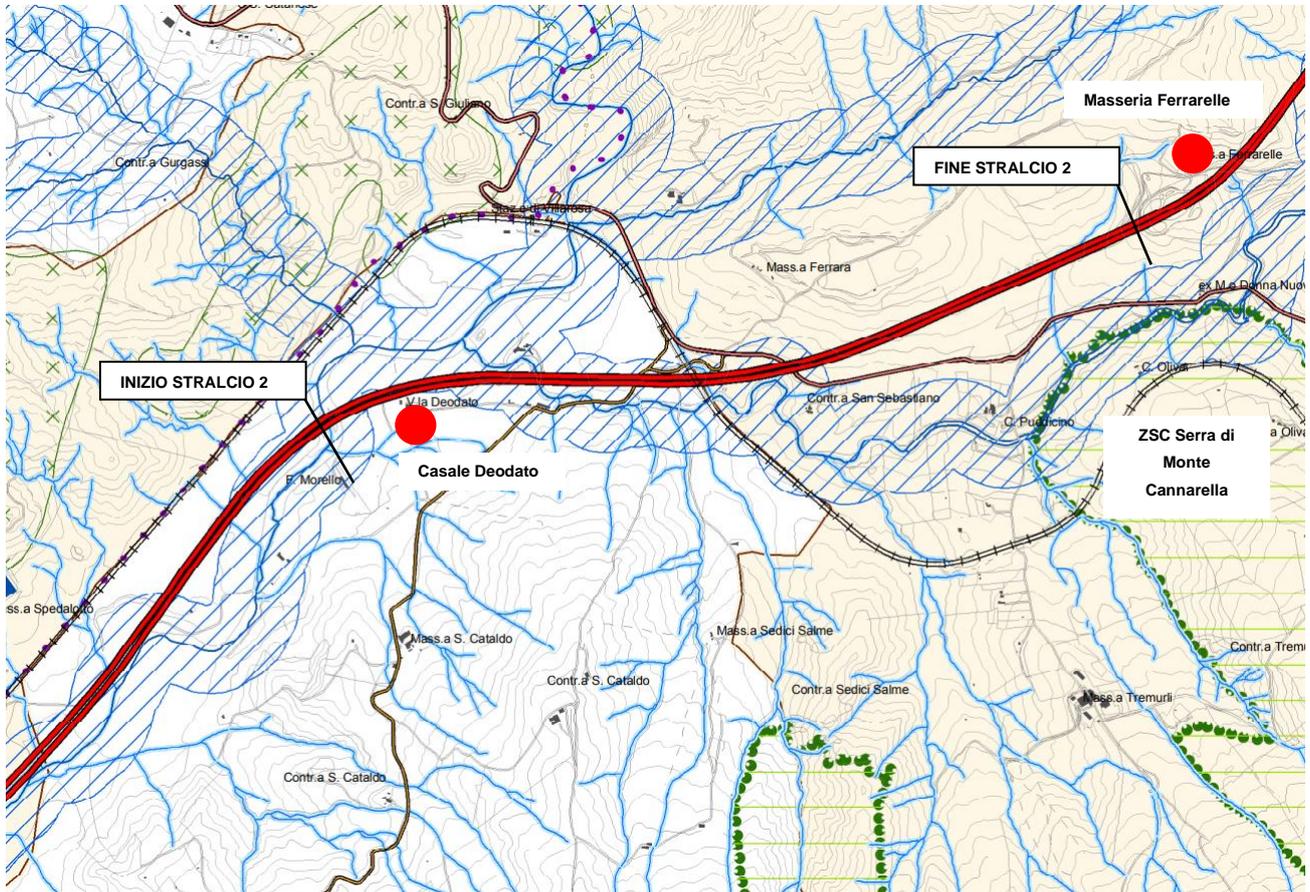
Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"

2° STRALCIO



UP7458

Analisi Ambientale Iniziale



**Legenda**

**AREE DI INTERESSE PAESAGGISTICO - ART.12 D.LGS N.157/2006**

- Comma 1 b) - fascia rispetto dei laghi 300 mt
- Comma 1 c) - corsi d'acqua (Regio Decreto 11/12/1933 n.1775)
- Comma 1 c) - fascia rispetto fluviale 150 mt
- Comma 1 d) - Fascia di rispetto montana - rilievi > 1200 mt

**Comma 1 f) - Riserve**

- Zona A
- Zona B
- Comma 1 f) - Parchi
- Comma 1 g) - Aree boschive
- Comma 1 m) - Aree archeologiche

**INVARIANTI AMBIENTALI DEL SISTEMA FISICO NATURALE**

- SIC - Siti di importanza comunitaria (Rete Natura 2000)
- ZPS - Zone di Protezione Speciale (Rete Natura 2000)
- Vincolo ai sensi della legge 1497/39
- Vincoli di nuova istituzione istituiti con Decreti Assessoriali
- D.L.vo 11/05/99 - fascia rispetto corsi d'acqua 10 mt

**Vincolo idrogeologico**

- Centri storici
- Ambiti territoriali**
- N° 8 Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)
- N° 10 Area delle colline della Sicilia centro-meridionale
- N° 11 Area delle colline di Mazza'no e Piazza Armerina
- N° 12 Area delle colline dell'enne'ese
- N° 14 Area della pianura alluvionale catanese

**TEMI CARTOGRAFICI DI BASE**

- Rete ferroviaria esistente
- Rete stradale esistente**
- Tipologia**
- Viabilita' autostradale
- Viabilita' statale
- Viabilita' provinciale
- Acque pubbliche - D.Lgs 42/01, Sentenza n.657 del 04/02/02 C.d.S. - VI Sez.
- Laghi
- Bacini artificiali

- Limiti amministrativi provinciali
- Limiti amministrativi comunali
- Elementi C.T.R. - scala 1:10.000

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

## 4 ANALISI DELLE ATTIVITA' E DELLE LAVORAZIONI

### 4.1 MOVIMENTI TERRE (SISTEMAZIONI DELLA VIABILITA' DI CANTIERE)

Per la realizzazione delle piste di cantiere e delle aree di cantiere, è prevista un'operazione di scotico che sarà eseguito con escavatore e/o pala meccanica, coadiuvati da autocarro per il conferimento presso le aree di stoccaggio provvisorio del terreno vegetale.

#### 4.1.1 Mezzi e attrezzature utilizzate

Macchine e attrezzature utilizzate	
Escavatore	Scavo
Autocarro	
Pala Meccanica	

#### 4.1.2 Aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali esaminati in questo paragrafo, sono legati alle lavorazioni effettuate da coloro che sono stati incaricati di eseguire il lavoro.

##### 4.1.2.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera che si originano durante le attività di movimentazione terre sono connesse sia agli inquinanti tipici dei gas di scarico dei macchinari e dei mezzi necessari all'espletamento delle lavorazioni, sia al particolato sollevato e generato dalle diverse attività di cantiere. In particolare, le tipologie di emissioni prodotte sono le seguenti:

- ❖ EMISSIONI DIFFUSE:
  - ◆ Emissione diffuse di polveri durante le operazioni di scavo
  - ◆ Emissioni diffuse di polveri durante il transito dei mezzi di lavoro sulle piste non pavimentate di cantiere;
  - ◆ Emissioni diffuse di polveri durante le operazioni di stoccaggio dei materiali di risulta degli scavi.
- ❖ EMISSIONE DI GAS DI SCARICO:
  - ◆ Emissione di gas di scarico dei mezzi di lavoro in entrata/uscita dall'area di cantiere;
  - ◆ Emissione di gas di scarico dei mezzi di lavoro sulle piste interne di cantiere.

##### 4.1.2.2 Approvvigionamento e scarico idrico

Durante le operazioni movimento terre non si necessita di approvvigionamento idrico né si prevede la produzione di scarichi idrici.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

#### 4.1.2.3 Suolo e sottosuolo

La componente in esame risulta interessata da modificazioni indotte dalla realizzazione degli scavi che possono influire sulla stabilità della matrice andando a modificare le caratteristiche geotecniche della matrice stessa.

#### 4.1.2.4 Impatto visivo

Gli scavi di scotico, per la natura stessa del tipo di attività svolta, comportano un impatto in termini di uso del suolo e di modificazione del contesto paesaggistico nel quale si collocano. Si sottolinea che, essendo lo scavo eseguito a partire dall'esistente piano di campagna l'impatto generato risulta, comunque, **modesto**.

#### 4.1.2.5 Energia (E.E., metano, gasolio, ecc)

I consumi energetici in questa fase sono dovuti all'utilizzo di gasolio per l'alimentazione dei macchinari e mezzi di trasporto meccanico.

#### 4.1.2.6 Rumore e vibrazioni

La principale fonte di rumore, nella fase di scavo, è costituita dall'utilizzo delle macchine operatrici. Con riferimento alla rumorosità derivante dalla movimentazione dei mezzi d'opera, si può rilevare che l'emissione rumorosa risulta limitata all'intorno dei luoghi di lavoro dove si svolgono le operazioni e durante le fasi di carico.

#### 4.1.2.7 Sostanze pericolose

Durante le lavorazioni non si ha l'utilizzo di sostanze pericolose. Le uniche sostanze pericolose sono quelle necessarie all'alimentazione dei mezzi di lavoro (carburante).

#### 4.1.2.8 Rifiuti

Qualora non venissero verificate le condizioni per il riutilizzo in opera in qualità di sottoprodotto escludibile dal regime di rifiuto, le terre e rocce da scavo saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

#### 4.1.2.9 Anomalie e/o emergenze

In caso di rotture di serbatoi dei mezzi di lavoro possono verificarsi sversamenti accidentali di sostanze pericolose quali gasolio, benzina e olio nella matrice suolo e/o sottosuolo.

## 4.2 PIATTAFORMA STRADALE

La piattaforma stradale sarà realizzata con il pacchetto definito in fase di progettazione esecutiva

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

#### 4.2.1 Mezzi e attrezzature utilizzate

Macchine e attrezzature utilizzate	
Vibrofinitrice	Posa in opera pacchetto stradale
Rullo statici e/o dinamici	
Piastra vibrante	
Autocarro	

#### 4.2.1 Autorizzazioni – Prescrizioni

Non sono necessarie autorizzazioni o prescrizioni per l'espletamento delle attività in oggetto.

#### 4.2.2 Aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali esaminati in questo paragrafo, sono legati alle lavorazioni effettuate da coloro che sono stati incaricati di eseguire il lavoro.

##### 4.2.2.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera che si originano durante le lavorazioni sono connesse sia agli inquinanti tipici dei gas di scarico dei macchinari e dei mezzi necessari all'espletamento delle lavorazioni, sia al particolato sollevato e generato dalle diverse attività di cantiere. In particolare, le tipologie di emissioni prodotte sono le seguenti:

##### ❖ EMISSIONI DIFFUSE:

- ◆ Emissioni diffuse di polveri durante il transito dei mezzi di lavoro sulle piste non pavimentate di cantiere;
- ◆ Emissione diffuse di polveri durante la fase di posa, livellamento e compattazione degli strati costituenti i pacchetti di pavimentazione;
- ◆ Emissioni diffuse di IPA durante la stesa del conglomerato bituminoso del pacchetto di copertura superficiale.

##### ❖ EMISSIONE DI GAS DI SCARICO:

- ◆ Emissione di gas di scarico dei mezzi di lavoro in entrata uscita dall'area di cantiere;
- ◆ Emissione di gas di scarico dei mezzi di lavoro sulle piste interne di cantiere.

##### 4.2.2.2 Approvvigionamento e scarico idrico

Durante le operazioni movimento terre non si ha ne consumo di risorse idriche né produzioni di scarichi idrici.

##### 4.2.2.3 Suolo e sottosuolo

Non si producono impatti per la matrice ambientale in esame.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

#### 4.2.2.4 Terra e rocce da scavo

Non si ha produzione di terre e rocce da scavo.

#### 4.2.2.5 Impatto visivo

Non si produce impatto di tipo visivo durante l'esecuzione di tali lavorazioni

#### 4.2.2.6 Energia (E.E., metano, gasolio, ecc)

I consumi energetici in questa fase sono dovuti all'utilizzo di gasolio per l'alimentazione dei mezzi di lavoro impiegati per l'esecuzione delle lavorazioni.

#### 4.2.2.7 Rumore e vibrazioni

Durante le operazioni di movimentazione e posa in opera del materiale per la realizzazione del pacchetto, la sorgente di rumore è costituita dalle emissioni acustiche prodotte dai mezzi a supporto di tali operazioni. Maggior rumorosità sarà prodotta nelle fasi di costipamento mediante piastre vibranti e/o rulli dinamici degli strati di materiale costituenti il pacchetto. Durante tali attività potranno generarsi anche vibrazioni di entità non trascurabile per gli edifici più prossimi.

#### 4.2.2.8 Sostanze pericolose

Durante le lavorazioni saranno usati conglomerati bituminosi e primer bituminoso, oltre alle altre sostanze pericolose necessarie all'alimentazione dei mezzi di lavoro (carburante).

#### 4.2.2.9 Rifiuti

Non si generano in condizioni ordinarie rifiuti durante le attività analizzate.

#### 4.2.2.10 Amianto

Le lavorazioni in oggetto, dal momento che consistono principalmente nella posa in opera di strutture fuori terra ed in lavorazioni al di sopra del piano di campagna, non comportano rischi per l'aspetto ambientale in esame.

#### 4.2.2.11 Anomalie e/o emergenze

In caso di rotture di serbatoi dei mezzi di lavoro possono verificarsi sversamenti accidentali di sostanze pericolose quali gasolio, benzina e olio nella matrice suolo e/o sottosuolo; il pericolo da sversamento è connesso anche alle altre sostanze pericolose utilizzate, quali primer e conglomerato bituminoso.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

### 4.3 DEMOLIZIONI

Le tecniche di demolizione da utilizzare dipenderanno essenzialmente dalle altezze delle strutture che si andranno a demolire e dall'esigenza di limitare in ogni fase di lavoro i disturbi prodotti dall'intervento di demolizione nell'ambiente circostante.

Le altezze variabili degli impalcati e la conformazione del versante fanno propendere per una demolizione controllata per **caduta verticale** degli impalcati eseguita mediante escavatori dall'alto, oppure mediante uso di esplosivi.

**Le procedure di demolizioni degli impalcati avverranno secondo un ordine ben definito, strutturato in modo da ottimizzare i tempi di intervento, massimizzare la sicurezza degli operatori e minimizzare prodotti della demolizione.**

**FASE 1)** realizzazione all'interno del cantiere degli spazi da adibire a deposito temporanei dei rifiuti;

**FASE 2)** smontaggio delle parti che possono essere destinate direttamente al riuso, come barriere, segnali stradali ecc);

**FASE 3)** demolizione selettiva.

Una volta che l'impalcato demolito è a terra, si procederà con una **prima demolizione selettiva meccanica** con martello demolitore, pinza idraulica e/o cesoie oleodinamiche montate su mezzi meccanici alla raccolta del ferro di armatura lenta in balle per l'invio all'impianto di recupero e l'attorcigliamento dei fasci di tensionamento pure per l'invio a riciclaggio.

La scelta della frantumazione primaria a terra con pinza idraulica è legata essenzialmente ai vantaggi che presenta sia in **termini di impatto con l'ambiente circostante**, sia in termini di **riduzione dei rischi**. Si riportano in particolare le principali caratteristiche di tale tecnica di demolizione:

- assenza di percussioni su edificio e suolo
- assenza di vibrazioni sull'edificio
- riduzione della rumorosità
- riduzione delle polveri
- diminuzione dei frammenti a dimensioni carriolabili

Le macerie verranno poi portate presso le aree di deposito temporaneo dove si prevede l'installazione di un frantoio mobile con magnete per la **frantumazione secondaria e deferizzazione finale**, per poi essere conferite negli impianti di recupero individuati.

#### 4.3.1 Mezzi e attrezzature utilizzate

Macchine e attrezzature utilizzate	Fase Lavorativa
Escavatore munito di cesoie e/o martellone	Demolizioni

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		 <b>anas</b> GRUPPO FS ITALIANE
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

Macchine e attrezzature utilizzate	Fase Lavorativa
Martello demolitore elettrico	Demolizioni
Pala meccanica	
Sega a filo diamantato	
Autogru	
Attrezzi manuali	
Autocarro	

#### 4.3.2 Autorizzazioni – Prescrizioni

Prima di procedere alla demolizione è richiesta l'elaborazione del piano di demolizione secondo il D.Lgs 81/08

#### 4.3.3 Aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali esaminati in questo paragrafo, sono legati alle lavorazioni effettuate all'interno dell'area di cantiere esaminata nel presente documento.

Prima di predisporre l'impianto idrico di cantiere sarà necessario inoltrare la richiesta di allaccio alla rete idrica comunale all'ente gestore della stessa. In fase di avvio delle attività, in attesa di predisporre l'impianto idrico di cantiere, la fornitura di acqua sarà garantita a mezzo dalla presenza di una autobotte.

##### 4.3.3.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera che si originano in questa fase di lavorazione sono connesse sia agli inquinanti tipici dei gas di scarico per l'utilizzo dei macchinari e dei mezzi necessari all'espletamento delle lavorazioni, sia al particolato sollevato e generato dalle diverse attività di cantiere. In particolare, le tipologie di emissioni prodotte sono le seguenti:

##### **Emissioni Diffuse:**

- Emissioni diffuse di polveri durante il transito dei mezzi di lavoro sulle piste non pavimentate di cantiere;
- Emissioni diffuse di polveri durante le operazioni di demolizione degli impalcati;
- Emissioni diffuse di polveri durante le operazioni di movimentazione e stoccaggio dei detriti prodotti nelle demolizioni, preventive al loro smaltimento.

Per mitigare gli impatti generati saranno predisposte opere provvisorie (ponteggi) a impedimento della diffusione di polveri.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

#### Emissione di gas di scarico:

- Emissione di gas di scarico dei mezzi di lavoro in entrata uscita dall'area di cantiere;
- Emissione di gas di scarico dei mezzi di lavoro sulle piste interne di cantiere.

#### 4.3.3.2 Approvvigionamento e scarico idrico

Le attività in esame necessitano dell'approvvigionamento idrico per irrorare le strutture da demolire ed i materiali di risulta prodotti in modo da ridurre il sollevamento della polvere. Non si generano, invece, scarichi idrici durante tali attività.

#### 4.3.3.3 Suolo e sottosuolo

Non si rilevano impatti significativi per questa matrice ambientale nelle normali condizioni di lavoro.

#### 4.3.3.4 Terra e rocce da scavo

Nelle attività di demolizione non sono generati materiali che possono essere gestiti come terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017.

#### 4.3.3.5 Impatto visivo

Trattandosi di una demolizione per ricostruzione, l'impatto visivo risulta trascurabile e transitorio.

#### 4.3.3.6 Energia (E.E., metano, gasolio ecc.)

I consumi energetici in questa fase sono dovuti all'utilizzo di gasolio e benzina per l'alimentazione dei macchinari e mezzi di trasporto impiegati nelle lavorazioni e sopra elencati.

#### 4.3.3.7 Rumore e vibrazioni

Le emissioni acustiche generate durante la fase di lavorazione in esame risultano connesse sia all'utilizzo dei macchinari e dei mezzi di trasporto sopra elencati, necessari all'esecuzione delle lavorazioni, sia alla demolizione vera e propria delle strutture e tamponamenti che alla caduta dei detriti generati. L'aspetto ambientale va considerato anche in relazione alla vicinanza a edifici abitati.

#### 4.3.3.8 Sostanze pericolose

Durante le lavorazioni non si ha l'utilizzo di sostanze pericolose. Le uniche sostanze pericolose sono quelle necessarie all'alimentazione dei mezzi di lavoro (carburante).

#### 4.3.3.9 Rifiuti

Le tipologie di rifiuti che si prevede di produrre nella presente fase lavorativa sono tutte riconducibili al gruppo 17 dei codici CER "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione".

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
2° STRALCIO		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

#### 4.3.3.10 Anomalie e/o emergenze

In caso di rotture di serbatoi dei mezzi di lavoro possono verificarsi sversamenti accidentali di sostanze pericolose quali gasolio, benzina e olio nella matrice suolo e/o sottosuolo.

Nelle operazioni di demolizione possono essere rinvenute altre tipologie di rifiuti pericolosi e non. In tale caso si provvederà ad attuare le procedure per la corretta rimozione, imballaggio e deposito temporaneo in attesa di invio di tale rifiuto a smaltimento, così come previsto dalla normativa vigente in materia.

## 5 ASPETTI AMBIENTALI – INQUADRAMENTO NORMATIVO

### 5.1 RUMORE

**D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194** - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale - Gazzetta Ufficiale del 23 settembre 2005 n. 222;

**D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142** – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n.447 - Gazzetta Ufficiale del 1 giugno 2004 n. 127;

**D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459** - Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario;

**D.M. 16 marzo 1998** - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico - Gazzetta ufficiale n. 76 del 1 aprile 1998;

**D. Lgs. 4 settembre 2002, n. 262** - Attuazione della Direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto e ss.mm.ii.;

**D.M. 16 marzo 1998** - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;

**D.P.C.M. 14 novembre 1997** - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. n. 447\1995 - Gazzetta ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997;

**L. 26 ottobre 1995, n. 447** - Legge Quadro sull'inquinamento acustico e successive modifiche - Gazzetta Ufficiale 30 ottobre 1995 n. 254;

**D.P.C.M. 1 marzo 1991** - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;

**D.M. 28 novembre 1987, n° 588** – Attuazione delle direttive CEE n. 79/113, n. 81/1051, n. 85/405, n. 84/533, n. 85/406, n. 84/534, n. 84/535, n. 85/407, n. 84/536, n. 85/408, n. 84/537 e n. 85/409 relative al metodo di misura del rumore, nonché del livello sonoro o di potenza acustica di motocompressori, gru a torre, gruppi elettrogeni di saldatura, gruppi elettrogeni e martelli demolitori azionati a mano, utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di ingegneria civile - Supplemento Ordinario n° 73 del 28/03/1988.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

## 5.2 RIFIUTI

**D.M. 27 settembre 2010** – Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005.

**D.M. 15 febbraio 2010** – Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante: «Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009».

**D.M. 17 dicembre 2009** - Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009.

**D.M. 3 agosto 2008** - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica. (GU n. 201 del 30-8-2005)

**D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4** – “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”

**Direttiva 2006/12/CE del 5 aprile 2006** - Direttiva del Parlamento Europeo e Consiglio relativa ai rifiuti (Testo rilevante ai fini del SEE) - Gazzetta ufficiale dell'unione europea L114 del 27/4/2006;

**D.M. 5 maggio 2006** - Individuazione dei rifiuti e dei combustibili derivati dai rifiuti ammessi a beneficiare del regime giuridico riservato alle fonti rinnovabili - Gazzetta ufficiale n. 125 del 31/5/2006

**Decreto 5 aprile 2006, n.186** - Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22" - Gazzetta ufficiale del 19 maggio 2006 n.115;

**D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152** - Norme in materia Ambientale (Testo unico ambientale) - **parte IV** - *Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati* - Gazzetta Ufficiale n.88 del 14 aprile 2006;

**D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152** - Norme in materia ambientale - **Art.195** (Competenze dello Stato) Gazzetta Ufficiale n.88 del 14 aprile 2006

**D.M. 3 agosto 2005** - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica. (GU n. 201 del 30-8-2005)

**D. Lgs. 11 maggio 2005, n.133** - Attuazione della direttiva comunitaria 2000/76/CE in materia di incenerimento dei rifiuti - Gazzetta ufficiale n.163 del 15/7/2005

**D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36** – Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti - Gazzetta ufficiale n. 59 del 12 marzo 2003 - Supplemento ordinario n. 40;

**D.M. 12 giugno 2002, n. 161** – Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate - Gazzetta ufficiale n. 177 del 30/7/2002;

**D.M. 06 giugno 2002** – Traduzione in lingua italiana del testo consolidato della versione 2001 delle disposizioni degli allegati A e B dell'Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada (ADR), di cui al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 21 dicembre 2001 in materia di trasporto di merci pericolose su strada;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

**D.M. 26 giugno 2000, n. 219** – Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari, ai sensi dell'articolo 45 del D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;

**Dec. CE 3 maggio 2000, n.532** – Decisione della Commissione che sostituisce la decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi;

**D.M. 25 ottobre 1999 n. 471** - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni - Gazzetta ufficiale n. 293 del 15/12/1999 - Supplemento ordinario 218/L;

**L. 9 dicembre 1998, n. 426** – Nuovi interventi in campo ambientale (modifiche a varie normative in campo ambientale);

**Circolare del 04/08/1998 n. GAB/DEC/812/98** - Circolare esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1 aprile 1998, n. 145, e dal decreto ministeriale 1 aprile 1998, n. 148;

**D.M. 21 luglio 1998, n. 350** – Regolamento recante norme per la determinazione dei diritti di iscrizione in appositi registri dovuti da imprese che effettuano operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti, ai sensi degli articoli 31, 32 e 33 del D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;

**D.M. 1 aprile 1998 n. 148** – Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m), e 18, comma 4, del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;

**D.M. 1 aprile 1998 n. 145** – Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;

**D.M. 5 febbraio 1998 aggiornato con D.M. del 27/07/2004** – Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;

**D. Lgs. 5 Febbraio 1997, n.22** - Attuazione delle direttive 91/56/CEE sui rifiuti, 91/698/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio (Integrato con il D. Lgs 8 novembre 1997 n. 389: Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 5 febbraio 1998 n. 22, in materia di rifiuti di rifiuti pericolosi di imballaggi e di rifiuti di imballaggio - Gazzetta ufficiale n. 38 del 15 febbraio 1997 - Supplemento ordinario n. 33;

**D.M. 16 maggio 1996 n. 392** – Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli oli usati.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

### 5.3 ACQUE

**D. Lgs. 16 marzo 2009, n. 30** - Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;

**D.M. 14 aprile 2009, n. 56** - Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo";

**D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152** - Norme in materia Ambientale (Testo unico ambientale) - **parte III** - *Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque* - *Gazzetta Ufficiale n.88 del 14 aprile 2006*;

**D. Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59** - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - *Gazzetta ufficiale n. 93 del 22 aprile 2005* - Supplemento ordinario n. 72;

**Direttiva C.I.T.A.I. del 27 maggio 2004** – Disposizioni interpretative delle norme relative agli standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose;

**D.M. 6 novembre 2003, n. 367** – Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152;

**D.M. 19 agosto 2003** - Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque - *Gazzetta ufficiale n.218 del 19/9/2003*, supplemento ordinario n.152;

**D.M. 12 giugno 2003, n. 185** – Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152;

**D. M. 18 settembre 2002** - Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 52 -*Gazzetta ufficiale n. 245 del 18/10/2002* - Supplemento ordinario n.198;

**L. 31 luglio 2002, n. 179** - Disposizioni in materia ambientale - *Gazzetta ufficiale n. 189 del 13 agosto 2002*;

**D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 modificata con D. Lgs. 258/00** – Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole,

**L. 5 gennaio 1994, n. 36** – Disposizioni in materia di risorse idriche.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

## 5.4 ARIA

**D. Lgs. 30 maggio 2018 n.81** - Attuazione della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE.

**D. Lgs. 13 agosto 2010 n. 155** – Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa – Gazzetta Ufficiale n.216 del 15 settembre 2010 – Supplemento ordinario n.217;

**D. Lgs. 29 giugno 2010 n. 128** - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69 - Gazzetta ufficiale n.186 del 11 agosto 2010 - Supplemento ordinario n.184;

**D. 24 luglio 2009** - Approvazione del formulario per la comunicazione relativa all'applicazione del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante attuazione integrale della direttiva 96/61/CE in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPCC);

**Direttiva CE 21 maggio 2008, n. 50** - Direttiva relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa - Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L. 152/1 dell'11 giugno 2008;

**D. Lgs. 7 marzo 2008, n. 51** - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 4 aprile 2006, n. 216, recante attuazione delle direttive 2003/87/Ce e 2004/101/Ce in materia di scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del protocollo di Kyoto;

**D. L. 30 ottobre 2007, n.180** - Differimento di termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norme transitorie - Gazzetta Ufficiale - serie generale - n.254 del 30 ottobre 2007;

**D. 25 ottobre 2007** - Recepimento delle direttive 2005/78/CE e 2006/51/CE, relative alle emissioni di inquinanti gassosi prodotti da motori;

**D. Lgs. 3 agosto 2007, n. 152** - Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente - Gazzetta Ufficiale n. 213 del 13 settembre 2007 - Suppl.Ordinario n. 194

**D. Lgs. 4 aprile 2006, n. 216** - Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità;

**D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152** – Norme in materia Ambientale (Testo unico ambientale) - **parte V** - *Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera*;

**L. 22 aprile 2005, n. 58** - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 21 febbraio 2005, n. 16, recante interventi urgenti per la tutela dell'ambiente e per la viabilità e per la sicurezza pubblica - Gazzetta ufficiale n. 93 del 22/04/2005;

**D. Lgs. 21 febbraio 2005, n. 16** - Interventi urgenti per la tutela dell'ambiente e per la viabilità e per la sicurezza pubblica - Gazzetta ufficiale n. 42 del 21/02/2005;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

**D. Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59** - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - Gazzetta ufficiale n. 93 del 22 aprile 2005 - Supplemento ordinario n. 72;

**Direttiva CE 15 dicembre 2004, n. 107** - Direttiva concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente - Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L23 del 26 gennaio 2005;

**D. M. 26 maggio 2004** - Recepimento della rettifica della direttiva 2002/80/CE e della direttiva 2003/76/CE della Commissione dell'11 agosto 2003, che modifica la direttiva 70/220/CEE del Consiglio, relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni dei veicoli a motore - Gazzetta ufficiale n. 217 del 15/09/2004;

**D. Lgs. 21 maggio 2004, n. 183** - Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria - Gazzetta ufficiale n. 171 del 23 luglio 2004 - Supplemento ordinario n. 127;

**D. Lgs. 21 maggio 2004 n. 171** - Attuazione della direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici - Gazzetta ufficiale n. 165 del 16 luglio 2004;

**Direttiva CE 21 aprile 2004, n.35** – Direttiva CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale.

**D.M. 1 ottobre 2002, n. 261** - Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

**D.M. 20 settembre 2002** - Modalità per la garanzia della qualità del sistema delle misure di inquinamento atmosferico ai sensi del decreto legislativo n. 351/1999.

**D.M 2 aprile 2002 n. 60** - Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo, e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e il monossido di carbonio;

**Direttiva CE 12 febbraio 2002, n.3** Direttiva relativa all'ozono nell'aria - Gazzetta ufficiale dell'Unione europea n. L 067 del 09/03/2002;

**D.M. 25 agosto 2000** - Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione, degli inquinamenti, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203;

**Direttiva CE 16 novembre 2000, n.69** - Direttiva concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente - Gazzetta ufficiale dell'Unione europea n. L 313 del 13/12/2000;

**Direttiva CE 27 settembre 1996 n. 62** - Direttiva in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente - Gazzetta ufficiale dell'Unione europea n. L 296 del 21/11/1996

**D. Lgs. 4 agosto 1999, n. 351** - Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente - Gazzetta ufficiale n. 241 del 13 ottobre 1999;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
2° STRALCIO		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

**Direttiva CE 22 aprile 1999, n. 30** - Direttiva concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo - Gazzetta ufficiale dell'Unione europea n. L 163 del 29/06/1999;

**D. M. 25 novembre 1994** - Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al D.M. 15.04.1994.

**D. M. 15 aprile 1994** - Norme tecniche in materia di livelli e stati di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane, ai sensi degli articoli 3 e 4 del D.P.R. 24.05.1988 n. 203 e dell'art. 9 del D.M. 20.05.1991.

## 5.5 SOSTANZE PERICOLOSE

**D. Lgs. 3 aprile 2006 - n. 152** - Norme in materia Ambientale (Testo unico ambientale) - **parte IV** - *Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*;

**Circ. Min. 07 gennaio 2004** – Indicazioni esplicative per l'applicazione del decreto legislativo del 14 marzo 2003, n. 65, di recepimento della direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 31 maggio 1999 e della direttiva 2001/60/CE della Commissione del 7 agosto 2001, concernente la classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi;

**D. Lgs. 14 marzo 2003, n° 65** – Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi;

**D.M. 07 settembre 2002** – Recepimento della direttiva 2001/58/CE riguardante le modalità della informazione su sostanze e preparati pericolosi immessi in commercio;

**D.M. 14 giugno 2002** – Recepimento della direttiva 2001/59/CE recante XXVIII adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE, in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose;

**D.N. 9 aprile 2002** - Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti;

**D. Lgs. 17 agosto 1999, n. 334** "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" - Gazzetta Ufficiale n. 228 del 28 settembre 1999 - Supplemento Ordinario n. 177;

**D.M. 28 aprile 1997** – Attuazione dell'art. 37, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose;

**D.M. 04 aprile 1997** – Attuazione dell'art. 25, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose, relativamente alla scheda informativa in materia di sicurezza;

**D. Lgs 03 febbraio 1997, n. 52** – Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

**D. M. 19 marzo 1990** - Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri. - Gazzetta Ufficiale Italiana n° 76 del 31/03/1990

**D.M. 03 dicembre 1985** – Classificazione e disciplina dell'imbballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Commissione delle Comunità europee;

**D.P.R. 10 settembre 1982, n. 904** – Attuazione della direttiva (CEE) n. 76/769 relativa alla immissione sul mercato ed all'uso di talune sostanze e preparati pericolosi.

## 5.6 ATMOSFERE ESPLOSIVE

**D. Lgs. 3 agosto 2009, n. 106** - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

**D. Lgs. 81/08 integrato con D. Lgs 106/09** - Titolo XI protezione da atmosfere esplosive;

**D. Lgs. 12 giugno 2003, n° 233** – Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive;

**D.M. 30 settembre 2002** – Secondo elenco riepilogativo di norme armonizzate, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 23 marzo 1998, n. 126, concernente l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva;

**D.M. 31 maggio 2001** – Elenco di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva;

**D.P.R 23 marzo 1998, n° 126** – Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva;

**D. Lgs. 19 settembre 1994, n 626** – Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE e 99/92/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.

## 5.7 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

**D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152** – Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;

**DPR 18 febbraio 1999, n. 238** – Regolamento recante norme per l'attuazione di talune disposizioni della legge 5 gennaio 1994, n. 36, in materia di risorse idriche;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

**D.P.C.M. 04 marzo 1996** – Disposizioni in materia di risorse idriche;

**L. 5 gennaio 1994** – Disposizioni in materia di risorse idriche;

**D. Lgs. 12 luglio 1993, n. 275** – Riordino in materia di concessione di acque pubbliche;

**D.P.R. 24 maggio 1998, n. 236** – Attuazione della direttiva CEE numero 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987.

## 5.8 CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E SOTTOSUOLO

**D.M. 10 agosto 2012, n. 161** - "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo"

**D. Lgs. 3 aprile 2006 - n. 152 - parte III e s.m.i.**- Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione e tutela delle acque;

**D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e relativi aggiornamenti fino alla Legge 15 dicembre 2004, n. 308** – Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio. – *parzialmente abrogato*;

**D.M. 25 ottobre 1999, n° 471**– Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni. – *parzialmente abrogato*.

## 5.9 AMIANTO

**D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81**, Testo coordinato con il D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 – Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro

**D. Lgs. 25 luglio 2006 - n° 257** - Attuazione della Direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro;

**D.M. 29 luglio 2004, n° 248** – Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto;

**D.M. 25 luglio 2001** - Rettifica al decreto 20 agosto 1999;

**L. 23 marzo 2001 n. 93** - Disposizioni in campo ambientale;

**D.M. 25 ottobre 1999** - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22 e successive modificazioni e integrazioni;

**D.M. 20 agosto 1999 (come modificato dal DM del 25/07/2001)** – Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f) , della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

**D.M.14 maggio 1996** – Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto";

**D. Lgs. 15 agosto 1991, n° 277** – Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n.5 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 legge 30 luglio 1990, n. 212.

## 5.10 BENI CULTURALI E ARCHEOLOGICI

**D. Lgs. 22 gennaio 2004, n° 42** – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137;

**L. 8 agosto 1985, n. 431** – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.

## 5.11 ELETTROMAGNETISMO

**D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, titolo VIII, capo IV, "Prescrizioni minime di sicurezza e di salute riguardante l'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) con particolare riferimento alle radiazioni da 0 Hz a 300 GHz";

**D.P.C.M. 8 luglio 2003** - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti;

**L. 22 febbraio 2001 n. 36** - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;

**Linee - guida ICNIRP 1998.**

## 5.12 RADIAZIONI IONIZZANTI GAS RADON

**D. Lgs. 101/2020, approvato il 31 luglio 2020** - Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117.

**Decreto Legislativo n. 28/2016** - Attuazione della Direttiva 2013/51/EURATOM relativa alle sostanze radioattive presenti nelle acque destinate al consumo umano.

**D. Lgs. 81/2008 al Titolo VIII Capo I**, protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

**D. Lgs. 9 maggio 2001, n. 257**, Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 26 maggio 2000, n.241, recante attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.G.U. n. 153 del 4 luglio 2001;

**Avviso di rettifica e comunicato di errata corrige al D. Lgs. n. 241/2000** pubblicati nella G.U. n. 68 del 22 marzo 2001;

**D. Lgs. 26 maggio 2000, n. 241** "Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 203 del 31 agosto 2000 - Supplemento Ordinario n. 140;

**D. Lgs. 26 maggio 2000, n. 187** Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche. S.O. n. 105/L alla G.U. n. 157 del 7 luglio 2000;

**D. Lgs. 17 marzo 1995, nr. 230.** Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti;

### 5.13 BONIFICHE

**D.M. 11 gennaio 2013** – "Approvazione dell'elenco dei siti che non soddisfano i requisiti di cui ai commi 2 e 2-bis dell'art. 252 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e che non sono più ricompresi tra i siti di bonifica di interesse nazionale"

**D.M. 28 novembre 2006 n.308** - Regolamento recante integrazioni al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 18 settembre 2001, n. 468, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati - Gazzetta ufficiale n. 24 del 30 gennaio 2007;

**D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152 - parte IV** - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati Gazzetta Ufficiale n.88 del 14 aprile 2006;

**L. 31 luglio 2002, n. 179** - Disposizioni in materia ambientale;

**D.M. 18 settembre 2001, n. 468** - Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati - Gazzetta ufficiale del 16 gennaio 2002 n. 13 - Supplemento ordinario n. 10;

**Legge 23 marzo 2001 n. 93** Disposizioni in campo ambientale - Gazzetta ufficiale n. 79 del 4 aprile 2001;

**D.M. 25 ottobre 1999, n. 471** - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni. - Gazzetta ufficiale n. 293 del 15/12/1999 - Supplemento ordinario 218/L;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

**Legge 9 dicembre 1998 n. 426** - Nuovi interventi in campo ambientale Gazzetta Ufficiale n. 291 del 14 dicembre 1998;

**D. Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22** - Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio. - Gazzetta ufficiale n. 38 del 15 febbraio 1997 - Supplemento ordinario n. 33.

## 5.14 VIBRAZIONI

**ISO 4866**, Mechanical vibration and shock – Vibration of buildings – Guidelines for the measurement of vibrations and evaluation of their effects on buildings, 1990.

**ISO 4866**, Mechanical vibration and shock – Vibration of buildings – Guidelines for the measurement of vibrations and evaluation of their effects on buildings, Amendment 1, Predicting natural frequencies and damping of buildings.

**ISO 1683**, Acoustics – Preferred reference quantities for acoustic levels, 1983.

**UNI 9916**, Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici, 2004.

**UNI 9614**, Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo, 1990.

**DIN 4150**, Vibrations in building. Part 1: Principles, predetermination and measurement of the amplitude of oscillations, 1975.

**DIN 4150**, Vibrations in building. Part 2: Influence on persons in buildings, 1975.

**DIN 4150**, Vibrations in building. Part 3: Influence on constructions, 1975.

**CEI 29-1** Misuratori di livello sonoro (conforme alla pubblicazione IEC 651), 1983.

Normative maggiormente restrittive riguardano appartengono al campo della sicurezza dei luoghi di lavoro. I principali riferimenti normativi, a livello nazionale e internazionale, riguardanti la prevenzione del rischio vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e vibrazioni al corpo intero.

Per le vibrazioni trasmesse al **sistema mano-braccio** si individuano i principali riferimenti:

- ❖ D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- ❖ Norma ISO 8041 (1990) “Human response to vibration - Measuring instrumentation”;
- ❖ Norma ISO 5349 (1986) “Mechanical vibration – Guidelines for the measurement and assessment of human exposure to hand-transmitted vibration”;
- ❖ Norma UNI EN 28662-1 (1993) “Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull’impugnatura. Generalità”;
- ❖ Norma UNI EN 28662-2 (1997) “Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull’impugnatura. Martelli sbavatori e rivettatori”;
- ❖ Norma UNI EN 28662-3 (1997) “Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull’impugnatura. Martelli perforatori e rotativi”;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"  
2° STRALCIO



UP7458

*Analisi Ambientale Inziale*

- ❖ Norma UNI EN ISO 8662-4 (1997) "Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Smerigliatrici";
- ❖ Norma UNI EN 28662-5 (1997) "Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Martelli demolitori e picconatori";
- ❖ Norma UNI EN ISO 8662-6 (1997) "Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Trapani a percussione";
- ❖ Norma EN ISO 8662-7 (1997) "Hand-held power tools. Measurement of vibration at the handle. Part 7: Wrenches, screwdrivers and nut runners with impact, impulse or ratched action";
- ❖ Norma UNI EN ISO 8662-8 (1997) "Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Lucidatrici e levigatrici rotative, orbitali e rotorbitali";
- ❖ Norma UNI EN ISO 8662-9 (1998) "Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Pestelli";
- ❖ Norma UNI EN ISO 8662-12 (1997) "Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Seghetti e limatrici alternativi e seghetti rotativi od oscillanti";
- ❖ Norma EN ISO 8662-13 (1997) "Hand-held power tools. Measurement of vibration at the handle. Part 13: Die grinders";
- ❖ Norma UNI EN ISO 8662-14 (1998) "Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Macchine portatili per la lavorazione delle pietre e scrostatori ad aghi";
- ❖ Norma UNI EN ISO 10819 (1998) "Vibrazioni al sistema mano-braccio. Metodo per la misurazione e la valutazione della trasmissibilità delle vibrazioni dai guanti al palmo della mano";
- ❖ Norma UNI ENV 25349 (1994) "Vibrazioni meccaniche - Linee guida per la misurazione e la valutazione dell'esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio";
- ❖ Norma UNI ENV 28401 "Risposta degli individui alle vibrazioni. Strumenti di misurazione";
- ❖ Norma UNI ISO 7505 (1989) "Macchine forestali – Motoseghe a catena portatili. Misura delle vibrazioni trasmesse alle mani";
- ❖ Norma UNI ISO 7916 (1994) "Macchine forestali – Decespugliatori portatili. Misura delle vibrazioni trasmesse alle mani";
- ❖ Norma UNI EN 12096 "Vibrazioni meccaniche – Dichiarazione e verifica dei valori di emissione vibratoria".

Per le vibrazioni trasmesse al sistema **corpo intero** si individuano i principali riferimenti:

- ❖ D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- ❖ Norma ISO 2631-1 (1997) "Mechanical vibration and shock - Evaluation of human exposure to whole-body vibration. Part. 1: General requirements";
- ❖ Norma ISO 2631/3 (1985) "Evaluation of human exposure to whole-body vibration. Part.3: Evaluation of exposure to whole-body z-axis vertical vibration in the frequency range 0,1 to 0,63 Hz";
- ❖ Norma ISO 5008 (1979) "Agricultural wheeled tractors and field machinery. Measurement of whole-body vibration at the operator";
- ❖ Norma UNI EN 1032 (1998) "Vibrazioni meccaniche – Esame di macchine mobili allo scopo di determinare l'entità delle vibrazioni trasmesse al corpo intero. Generalità";
- ❖ Norma UNI EN 30326-1 (1997) "Vibrazioni meccaniche –Metodo di laboratorio per la valutazione delle vibrazioni sui sedili dei veicoli. Requisiti di base";

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Iniziale</i>	

- ❖ Norma UNI ISO 8002 (1992) "Vibrazioni meccaniche. Veicoli terrestri. Criteri di presentazione dei dati misurati";
- ❖ Norma ISO 8041 (1990) "Human response to vibration - Measuring instrumentation",
- ❖ Norma UNI EN 12096 "Vibrazioni meccaniche – Dichiarazione e verifica dei valori di emissione vibratoria".

## 6 SIGNIFICATIVITA' DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

---

### 6.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Il RSGA, con la collaborazione delle altre funzioni, identifica e valuta gli aspetti ambientali per ciascuna fase di lavorazione e per ciascun cantiere, determina quali sono significativi e stabilisce le priorità per le successive decisioni riguardo ai propri obiettivi ambientali.

La prima identificazione degli aspetti ed impatti ambientali viene eseguita nell'Analisi Ambientale Iniziale anche sulla base delle informazioni riportate nella documentazione progettuale.

L'identificazione degli aspetti e degli impatti delle attività deve tenere conto delle esperienze passate, del progetto attuale, e delle varianti prevedibili.

Essa verrà costantemente aggiornata in relazione a:

- ❖ cambiamenti significativi del progetto o delle modalità di realizzazione delle opere;
- ❖ nuove leggi e regolamenti applicabili;
- ❖ nuove conoscenze sullo stato dell'ambiente, ottenute dal Piano di Monitoraggio Ambientale;
- ❖ non conformità.

La identificazione viene comunque revisionata con cadenza almeno semestrale, e comunque prima del riesame della Direzione.

La valutazione del grado di influenza del Contraente Generale sugli aspetti ambientali avviene tramite un parametro numerico, che può avere valori da 1 a 3:

- aspetti che il Contraente Generale non ha sotto controllo in maniera totale, in quanto sono coinvolti soggetti esterni quali affidatari, subaffidatari, subcontrattisti, cottimisti e fornitori, e che sono relativi ad attività prodotti e servizi esterne alle aree di cantiere. Su questi aspetti il Contraente Generale agisce nei confronti dei soggetti responsabili degli aspetti e impatti ambientali tramite prescrizioni contrattuali, sensibilizzazione, formazione.
- aspetti che il Contraente Generale non ha sotto controllo in maniera totale, in quanto sono coinvolti soggetti esterni quali affidatari, subaffidatari, subcontrattisti, cottimisti e fornitori, ma sui quali può esercitare un'azione di influenza elevata in quanto relativi ad attività, prodotti e servizi interni alle aree di cantiere. Su questi aspetti il Contraente Generale può agire nei confronti dei soggetti

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
<b>UP7458</b>	<b><i>Analisi Ambientale Inziale</i></b>	

responsabili degli aspetti e impatti ambientali tramite un'applicazione estesa del proprio sistema di gestione ambientale, nonché prescrizioni nei contratti e capitolati di gara, decisioni prese dal proprio personale presente in cantiere, etc.

- aspetti che il Contraente Generale ha sotto il proprio controllo gestionale totale in quanto attività portate avanti dal proprio personale (ad es.: attività di cantiere realizzate con le proprie attrezzature e personale, attività non di cantiere eseguite dal proprio personale, ...). Tali aspetti dovranno essere gestiti direttamente dal personale del Contraente Generale tramite gli strumenti del sistema di gestione ambientale (es: procedure documentate, istruzioni operative documentate, formazione, sorveglianza, etc).

Nell'identificazione degli aspetti si tiene conto inoltre delle condizioni operative, che possono essere:

- Normali (N): condizioni operative legate ad attività svolte normalmente;
- Anomale (A): condizioni che si presentano in situazioni non continuative, ma prevedibili (ad es.: manutenzioni);
- Emergenza (E): condizioni che non dovrebbero verificarsi e per le quali il momento in cui si presentano non risulta prevedibile (per es. come risultato di un incidente o di circostanze eccezionali).

Il procedimento considera, ove appropriate, le seguenti tipologie di aspetti ambientali:

- Emissioni in atmosfera;
- Scarichi controllati e incontrollati nell'acqua o nella rete fognaria e fonti di contaminazione del terreno;
- Rifiuti solidi e di altro tipo;
- Produzione di rumore;
- Utilizzo di energia;
- Utilizzo del suolo, di acqua e di altre risorse naturali;

Gli impatti ambientali conseguenti possono essere identificati nelle seguenti tipologie, se negativi:

- Scarichi idrici;
- Produzione di rifiuti;
- inquinamento da rumore e vibrazione;
- consumo di risorse naturali;
- emissioni di polveri;
- effetto lesivo sullo strato di ozono;
- alterazione del suolo;

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<i>Analisi Ambientale Inziale</i>	

Gli impatti positivi sono collegati alla tutela del territorio ed alla prevenzione dell'inquinamento.

## 6.2 VALUTAZIONE DI SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

La valutazione di significatività si basa sulla applicazione dei seguenti criteri:

- PL – applicabilità di prescrizioni legislative o regolamentari;
- PA – migliorabilità;
- PI – accettabilità da parte delle parti interessate esterne (comunità locali, enti di gestione del territorio, lavoratori,...);
- VT – entità dell'impatto e vulnerabilità del territorio;

considerando le esperienze passate, il progetto attuale, i dati sul monitoraggio ambientale ante-operam e durante i cantieri e le varianti al progetto prevedibili.

Ad ogni criterio di significatività si applica un punteggio, secondo la tabella che segue:

Criteria di valutazione	Punteggi
PL	<p>L'aspetto ambientale non è regolato da norme di legge;</p> <p>L'aspetto in esame è regolamentato da norme di legge (o da prescrizioni volontarie) e tutti i requisiti ad esso applicabili sono correttamente soddisfatti;</p> <p>L'aspetto in esame è regolamentato da norme di legge (o da prescrizioni volontarie) e vi è un concreto rischio di superare i limiti prescritti o violare le disposizioni impartite;</p> <p>L'aspetto in esame è regolamentato da norme di legge (o da prescrizioni volontarie) e si è verificata un superamento dei limiti prescritti o una violazione delle disposizioni impartite.</p>
PA	<p>L'aspetto ambientale identificato non necessita di miglioramento;</p> <p>L'aspetto non risulta significativamente migliorabile mediante interventi tecnici, organizzativi o procedurali praticabili anche dal punto di vista economico e delle risorse disponibili;</p> <p>L'aspetto in esame risulta migliorabile in modo chiaramente individuato, con interventi tecnici, organizzativi o procedurali praticabili anche dal punto di vista economico e delle risorse disponibili;</p> <p>L'aspetto in esame risulta in modo inaccettabile al di sotto dei livelli standard ed è migliorabile in modo determinante ed individuato, ed economicamente praticabile.</p>

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

Criteria di valutazione	Punteggi
PI	<p>L'aspetto ambientale in esame non è oggetto di attenzione o coinvolgimento delle parti interessate a livello generale né di controversie o lamentele;</p> <p>L'aspetto in esame è oggetto di attenzione o coinvolgimento delle parti interessate a livello generale, ma non di specifiche controversie o lamentele esplicite;</p> <p>L'aspetto in esame è stato qualche volta oggetto di controversie o lamentele o specifico e documentato coinvolgimento delle parti interessate;</p> <p>L'aspetto in esame è oggetto di frequenti controversie, lamentele, contestazioni o specifico e documentato coinvolgimento delle parti interessate.</p>
VT	<p>La matrice ambientale su cui impatta l'aspetto presenta valori di qualità buoni rispetto ai limiti superiori degli standard normativi o di buona tecnica e l'aspetto ambientale non vi impatta;</p> <p>La matrice ambientale su cui impatta l'aspetto presenta valori di qualità vicini ai limiti superiori degli standard normativi o di buona tecnica, ma l'aspetto ambientale non vi impatta;</p> <p>La matrice ambientale su cui impatta l'aspetto presenta valori di qualità buoni rispetto ai limiti superiori degli standard normativi o di buona tecnica e l'aspetto ambientale vi impatta causandone un peggioramento della qualità;</p> <p>La matrice ambientale su cui impatta l'aspetto presenta valori di qualità vicini ai limiti superiori degli standard normativi o di buona tecnica e l'aspetto ambientale vi impatta causandone un peggioramento della qualità.</p>

Nella valutazione di migliorabilità (criterio PA) si prende anche in considerazione il grado di influenza del Contraente Generale, dovuta al fatto che l'aspetto identificato sia diretto o indiretto.

La significatività complessiva dell'aspetto è data dal valore massimo di punteggio derivante dai diversi criteri. In caso di dubbia applicazione dell'uno o dell'altro punteggio, in un'ottica conservativa si adotta il maggiore. In conseguenza della diversa significatività degli aspetti, si progetterà in maniera diversa il sistema di gestione ambientale:

Grado di significatività complessiva		Progettazione del sistema di gestione ambientale
0	Non significativo	Non necessari strumenti di sistema

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

Grado di significatività complessiva		Progettazione del sistema di gestione ambientale
1	Poco significativo	Valutare l'adozione di strumenti di sistema (procedure documentate, interventi formativi, attività di sorveglianza, etc.)
2	Significativo	Progettare ed implementare strumenti di sistema (procedure documentate, interventi formativi, attività di sorveglianza, etc.)

### 6.3 VALUTAZIONE DELLA PRIORITÀ D'INTERVENTO

Il punteggio di significatività dà anche l'indicazione in merito alla priorità con cui intervenire per migliorare l'aspetto.

In funzione della significatività valutata, si agisce secondo la seguente tabella:

Punteggio relativo alla significatività	Necessità di obiettivi di miglioramento
0	No
1	Da definire nel lungo periodo
2	Da definire nel medio periodo
3	Sì, e da definire nel breve periodo

### 6.4 APPLICAZIONE DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Sulla base del progetto definitivo e dello Studio di Impatto Ambientale è stato possibile portare avanti un iter che ha portato ad una prima identificazione degli aspetti ambientali connessi alla realizzazione dell'opera.

Dapprima, si sono identificate le principali tipologie di lavorazioni, impianti, strutture, di cui si trova riferimento nella colonna "fase" della tabella che riassume i risultati del processo di identificazione e valutazione degli aspetti e impatti ambientali.

In seguito, sulla base dell'esperienza dei progettisti del sistema di gestione ambientale, dei progettisti dell'opera e di tutte le figure coinvolte allo stadio attuale del lavoro, si è eseguita un'analisi dettagliata degli aspetti e impatti ambientali collegati alle diverse fasi.

Questo processo è stato portato avanti in maniera analitica al fine sia di evidenziare, sulla base della documentazione disponibile, gli aspetti ambientali in maniera quanto più completa ed esauriente, che di far comprendere il dettaglio della metodologia impiegata.

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<b><i>Analisi Ambientale Iniziale</i></b>	

All'identificazione degli aspetti ambientali si è fatta seguire una valutazione della loro significatività, basata sulla procedura sopra descritta.

Per l'applicazione del criterio "VT" relativo all'entità dell'impatto e alla vulnerabilità del territorio, si è fatta una valutazione mettendosi nella posizione conservativa del caso peggiore, ovvero ipotizzando il massimo impatto prevedibile su matrici ambientali nelle peggiori condizioni rilevabili nel contesto.

La valutazione di significatività sarà rivista e approfondita dal Contraente Generale durante la fase di corso d'opera.

La valutazione del grado di influenza del Contraente Generale sugli aspetti ambientali avviene tramite un parametro numerico, che può avere valori da 1 a 3, come sopra descritto.

Nel seguito è presentato l'elenco completo degli aspetti/impatti identificati per le diverse lavorazioni, macchinari, attività, etc. suddivise per cantiere di lavorazione. In ogni tabella relativa a ciascun cantiere sono inserite anche le attività e gli aspetti ambientali relativi al fronte di avanzamento lavori corrispondente al cantiere. In caso di lotti nei quali vi sono più cantieri, allo scopo di aver il maggior dettaglio e la minor confusione, gli aspetti ambientali relativi al fronte di avanzamento lavori sono riportati comunque per ogni cantiere, sebbene siano in questo stato di approfondimento del progetto verosimilmente simili sia come identificazione che come valutazione di significatività.

Sono inoltre indicati in una tabella iniziale, gli aspetti ambientali non specificatamente afferenti ai cantieri (ad es.: i edifici e parco auto, etc.).

Legenda delle sigle riportate nelle tre colonne di destra:

- ❖ IO1 "Gestione rifiuti";
- ❖ IO2 "Lavorazioni rumorose";
- ❖ IO3 "Gestione depositi di materiali";
- ❖ IO4 "Piano manutenzioni";
- ❖ IO5 "Norme comportamentali";
- ❖ IO6 "Gestione depuratore";
- ❖ IO7 "Gestione serbatoi";
- ❖ IO8 "Norme di tutela ambientale relative alla costruzione di manufatti";
- ❖ IO9 "Rimozione di alberi e arbusti"
- ❖ IE1 "Sversamento accidentale di oli, emulsioni, carburanti, ed eventuali altre sostanze/prodotti pericolosi";
- ❖ IE2 "Intercettazione accidentale della falda durante lavori di scavo";
- ❖ IE3 "Rinvenimento di materiali e manufatti pericolosi";
- ❖ IE4 "Esondazione corso d'acqua";
- ❖ IE5 "Rinvenimento fossili vertebrati e reperti archeologici".

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania" 2° STRALCIO		
UP7458	<b>Analisi Ambientale Inziale</b>	

In alcuni casi è indicata semplicemente col simbolo "X" il fatto che dovranno essere previsti strumenti non qui dettagliati, ma di rilievo per il sistema di gestione ambientale (ad es.: piani di emergenza per le situazioni antincendio).

Gli strumenti di gestione richiamati nelle colonne A1, A2 E A3 sono quelli che di minima devono essere definiti ed attuati dal Contraente Generale nel proprio sistema di gestione ambientale. In relazione alla definizione di dettaglio del sistema di gestione ambientale, può essere necessario, ed è comunque raccomandato, prevedere integrazioni a tali strumenti.

Si fa notare come la valutazione "3 (2)" nella colonna "Grado di influenza" sia dovuta alla possibilità che l'aspetto ambientale possa essere associato sia al Contraente Generale come ad affidatari, subaffidatari, subcontrattisti, cottimisti e fornitori. Il punteggio sarà rivisto dal Contraente Generale al momento del primo aggiornamento della valutazione aspetti/impatti.

Di seguito si riporta la sintesi delle valutazioni relativi agli aspetti ambientali non necessariamente riconducibili a dirette attività di cantiere e/o lavorazioni.

Di seguito si riporta la sintesi delle valutazioni relativi agli aspetti ambientali generali connessi alle aree di cantiere e alle lavorazioni.

Registro degli Aspetti e Impatti Ambientali relativi all'area di cantierizzazione e alle attività di costruzione afferenti													
Tipologia	Fase	Condi-zioni op.	Attività/Aspetto	Impatto	Grado di influenza	Criteri di significatività				Significatività dell'aspetto	A1	A2	A3
						PL	PA	PI	VT				
Fabbricati e aree di cantiere	Ufficio	Normali	Utilizzo di carta da ufficio	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	0	0			
		Normali	Carta, toner stampanti/fax e fotocopiatrice esausti	Produzione di rifiuti	3 (2)	1	0	0	0	1	IO1		
		Normali	Consumi per illuminazione e climatizzazione	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1			
		Emergenza	Perdite gas refrigerante impianto di climatizzazione	Lesione alla fascia di ozono stratosferico	3 (2)	1	0	0	0	1			
		Normali	Fumi di	Inquinamento	3 (2)	1	0	0	1	1			

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"  
2° STRALCIO



UP7458

**Analisi Ambientale Inziale**

Registro degli Aspetti e Impatti Ambientali relativi all'area di cantierizzazione e alle attività di costruzione afferenti													
			combustione per riscaldamento	dell'atmosfera									
		Normali	Combustibile per riscaldamento	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1			
	Laboratorio	Normale	Analisi dei campioni	Produzione di rifiuti	3 (2)	2	0	0	1	2	IO1		
	Officina	Anomale	Sfridi metallici, olio esausto, emulsioni oleose filtri olio, filtri gasolio, batterie	Produzione di rifiuti	3 (2)	2	0	0	1	2	IO2		
		Anomale	Consumo di energia elettrica	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1			
		Anomale	Emissioni in atmosfera da saldatura	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	1	0	0	1	1			
		Anomale	Emissione di rumore	Inquinamento acustico	3 (2)	2	0	1	1	2	IO2	X	
		Anomale	Raccolta acque di lavaggio parti meccaniche	Produzione di rifiuti	3 (2)	2	0	1	1	2	IO2		
		Emergenza	Sversamento accidentale acque di lavaggio parti meccaniche	Inquinamento del suolo e sottosuolo	3 (2)	2	0	1	2	2		IE1	X
		Emergenza	Sversamento accidentale sul suolo di olio, emulsioni, acidi, idrocarburi	Inquinamento del suolo e sottosuolo	3 (2)	2	0	1	2	2		IE1	X
		Magazzino	Emergenza	Incendio materiali in deposito	Rischio per l'uomo e per l'ambiente	3 (2)	1	0	1	2	2		X
	Emergenza		Produzione di rifiuti da imballaggio	Produzione di rifiuti	3 (2)	2	0	0	0	2	IO1		
	Mensa	Normali	Scarico di reflui con sostanze oleose	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	1	0	1	2	2		X	
		Normali	Scarti di cibo, imballaggi vuoti	Produzione di rifiuti	3 (2)	1	0	0	0	1	IO1		

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"

2° STRALCIO



UP7458

**Analisi Ambientale Inziale**

Registro degli Aspetti e Impatti Ambientali relativi all'area di cantierizzazione e alle attività di costruzione afferenti													
		Normali	Consumo di gas naturale	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1			
		Normali	Emissioni in atmosfera da cottura	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	1	0	0	1	1			
		Normali	Consumo di energia elettrica	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1			
		Emergenza	Incendio	Rischio per l'uomo e per l'ambiente	3 (2)	1	0	1	2	2		X	
	Dormitori	Normali	Consumo energetico per riscaldamento	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	1	0	0	1	1			
		Normali	Consumo energetico per climatizzazione	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1			
		Emergenza	Perdite gas refrigerante impianto di climatizzazione	Lesione alla fascia di ozono stratosferico	3 (2)	1	0	1	0	1			
		Emergenza	Incendio	Rischio per l'uomo e per l'ambiente	3 (2)	1	0	1	2	2		X	
	Ambulatorio	Emergenza	Produzione di rifiuti sanitari	Produzione di rifiuti	3 (2)	1	0	0	1	1	IO1		
	Superfici non asfaltate	Emergenza	Sversamento sul suolo di olio, emulsioni, acidi, idrocarburi	Inquinamento del suolo e sottosuolo	3 (2)	2	0	1	2	2		IE1 X	
Depositi e stoccaggi	Deposito Casseri	Emergenza	Incendio casserature	Rischio per l'uomo e per l'ambiente	3 (2)	1	0	1	2	2		IE1	
	Armature	Anomale	Dilavamento armature in deposito	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	1	0	1	1	1		X X	
	Inerti	Anomale	Emissioni diffuse dai depositi per vento > 5 m/s	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	1	0	1	1	1	IO3		X
		Anomale	Dilavamento cumuli	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	1	0	1	1	1			X

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"  
2° STRALCIO



UP7458

**Analisi Ambientale Inziale**

Registro degli Aspetti e Impatti Ambientali relativi all'area di cantierizzazione e alle attività di costruzione afferenti														
Impianti	Confezionamento calcestruzzo	Normali	Emissioni in atmosfera convogliate dai silo di stoccaggio	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	1	0	1	1	1		IO4		
		Normali	Emissioni diffuse in atmosfera da movimentazione materiali	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	1	0	1	1	1				X
		Normali	Rumore da lavorazione	Inquinamento acustico	3 (2)	2	0	1	1	2		IO2, IO4		X
		Normali	Utilizzo di inerti	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1				
		Normali	Utilizzo di acqua	Consumo di risorse rinnovabili	3 (2)	0	0	1	1	1				
		Normali	Utilizzo di cemento	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1				
		Normali	Consumo di energia elettrica	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1				
	Lavaggio mezzi operativi	Normali	Utilizzo di acqua	Consumo di risorse rinnovabili	3 (2)	0	0	1	1	1				
		Normali	Scarico dei reflui di lavaggio	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	2	0	1	1	2		IO6		X
	Fossa di decantazione	Anomale	Rimozione oli e grassi sospesi e materiale sedimentato	Produzione di rifiuti	3 (2)	2	0	0	1	2		IO6, IO1		
		Normali	Utilizzo di flocculanti	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	0	0		IO6		
		Normali	Scarico idrico	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	1	0	1	2	2		IO6		X
		Normali	Consumo di energia elettrica	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1				
		Emergenza	Malfunzionamento impianto	Inquinamento delle acque	3 (2)	2	0	1	2	2		IO6		

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"  
2° STRALCIO



UP7458

**Analisi Ambientale Inziale**

Registro degli Aspetti e Impatti Ambientali relativi all'area di cantierizzazione e alle attività di costruzione afferenti													
				superficiali									
Depurazione reflui	Normali	Rimozione materiale grigliato, fanghi, grassi e olii	Produzione di rifiuti	3 (2)	1	0	0	1	1		IO6, IO1		
	Normali	Utilizzo di prodotti chimici	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	0	0		IO6		
	Normali	Scarico in corpo idrico superficiale	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	1	0	1	2	2		IO6		X
	Normali	Consumo di energia elettrica	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1				
	Anomale	Manutenzione impianto	Produzione di rifiuti	3 (2)	1	0	0	1	1		IO6		
	Emergenza	Malfunzionamento impianto	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	2	0	1	2	2		IO6		
Gruppo elettrogeno	Normali	Emissioni in atmosfera di prodotti di combustione dai motori	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	0	0	0	1	1				
	Normali	Rumore prodotto dal motore	Inquinamento acustico	3 (2)	1	0	1	1	1				X
	Normali	Utilizzo di gasolio	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1				
	Emergenza	Perdite di gasolio/olio	Inquinamento del suolo e delle acque superficiali	3 (2)	2	0	0	2	2			IE1	X
Compressore	Normali	Consumo energetico per funzionamento	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1				
	Normali	Condense con tracce di olii	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	1	0	0	1	1				
Cabina elettrica	Normali	Emissioni di campi elettromagnetici	Inquinamento elettromagnetico	3 (2)	1	0	1	0	1				

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"  
2° STRALCIO



UP7458

**Analisi Ambientale Iniziale**

Registro degli Aspetti e Impatti Ambientali relativi all'area di cantierizzazione e alle attività di costruzione afferenti													
Mezzi d'opera e automezzi	Cisterna carburante	Anomale	Emissioni di vapori di carburante da rifornimento mezzi	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	2	0	1	1	2	IO4		
		Emergenza	Incendio cisterna	Rischio per l'uomo e per l'ambiente	3 (2)	1	0	1	2	2		X	
		Emergenza	Sversamento di carburante	Inquinamento del suolo e delle acque superficiali	3 (2)	2	0	1	2	2	IO7	IE1	X
	Pozzo	Normali	Emungimento	Consumo di risorse rinnovabili	3 (2)	1	0	1	1	1			
	Cisterna oli	Emergenza	Sversamento di olio sul terreno	Inquinamento del suolo e sottosuolo	3 (2)	2	0	1	2	2	IO7	IE1	X
		Emergenza	Incendio	Rischio per l'uomo e per l'ambiente	3 (2)	1	0	1	2	2		X	
	Tutti i mezzi d'opera e automezzi	Normali	Emissioni in atmosfera automezzi (gas di scarico)	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	1	0	1	1	1	IO4		
		Normali	Sollevamento polveri da passaggio automezzi	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	1	0	1	1	1	IO5		X
		Normali	Rumore relativo al traffico dei mezzi	Inquinamento acustico	3 (2)	2	0	1	1	2	IO4, IO5		X
		Normali	Rumore relativo alle attività di costruzione condotte con i mezzi	Inquinamento acustico	3 (2)	2	0	1	1	2	IO2, IO4		
		Normali	Consumo carburante	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1			
		Normali	Vibrazioni da passaggio automezzi	Inquinamento di vibrazioni	3 (2)	0	0	0	1	1	IO5		X
		Emergenza	Rilascio accidentale di	Inquinamento del suolo	3 (2)	1	0	0	2	2	IO5		

Lavori di ripristino strutturale mediante interventi sulle travi, solette, sostituzione degli appoggi e ripristino corticale dei pulvini e trasversi del viadotto Morello lungo la A19 "Palermo - Catania"  
2° STRALCIO



UP7458

**Analisi Ambientale Inziale**

Registro degli Aspetti e Impatti Ambientali relativi all'area di cantierizzazione e alle attività di costruzione afferenti														
			materiali sul terreno											
		Emergenza	Rilascio accidentale di materiali in corpo idrico	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	1	0	1	2	2		IO5		
		Anomale	Sostituzione batterie, olio motore, filtri olio, componenti usurate ecc	Produzione di rifiuti	3 (2)	2	0	1	1	2		IO1		
	Betoniera	Normali	Scarichi da lavaggio betoniere	Inquinamento delle acque superficiali	3 (2)	2	0	1	1	2		IO5		
Lavorazioni	Diserbimento, rimozione alberi e arbusti	Normali	Diserbimento e rimozione arbusti e alberi	Produzione di rifiuti	3 (2)	2	0	0	1	2		IO1		
		Normali	Diserbimento e rimozione arbusti e alberi	Impatto sulla vegetazione	3 (2)	1	0	1	2	2		IO9		
	Demolizioni	Normali	Gestione detriti da demolizione	Produzione di rifiuti	3 (2)	2	0	0	1	2		IO1		
		Normali	Rumore	Inquinamento acustico	3 (2)	2	0	1	2	2		IO2		
		Normali	Emissioni di polveri	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	1	0	1	1	1				X
		Emergenza	Detriti contenenti amianto	Rischio per l'uomo e per l'ambiente	3 (2)	2	0	0	2	2		IO1		
	Scotico e deposito del terreno vegetale	Normali	Gestione depositi di terreno vegetale	Consumo di risorse non rinnovabili	3 (2)	0	0	0	1	1				
Pavimentazione	Normali	Emissioni diffuse dal manto	Inquinamento dell'atmosfera	3 (2)	0	0	0	1	1					