autostrade per l'italia

&" (! % (
/ , 01 , 02

($! ! % ! ($! ! $ ‰

! "

$ $ % &

$ $ ' $

' (" "

"	"	# "
& % ! && % ! 56117 ' ! $ % " ($ %	# # & & ! ! ! && 5312	& && ! 8301 ($

!	! ((	! + "$. ! &+ ! ' ' %		' ! %	&)!	*	-'	'	' %	! & !		,
1345	LLE1	PD			11111	11111		AMB	0101	11		

TECNE
" $%
& &

& ! "& ! %
&& ! (26513

	!	
11		2126

	! ! ((& ' % * ' ! ! & !	%	"	
	1 2/ 4, , , ,11111, ,111110	0		11

autostrade per l'italia

& %" ! "

Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

! "#

1 &/E/•/KE ^ Z/•/KE >>[KWZ E >/^/ >> DKd/s •/KE/ >> K Z E• 8

1.1 PREMESSA 8
1.2 MOTIVAZIONI E SCELTA TIPOLOGICA DELL [NTERVENTO 8
1.2.1 Localizzazione e Inquadramento territoriale della Gronda di Genova 9
1.2.1.1 Lo schema funzionale 10
1.2.2 Progetto definitivo: inquadramento sintetico 11
1.2.3 Quadro delle ottemperanze alle prescrizioni VIA 13
1.2.4 Piano di Monitoraggio Ambientale 16
1.2.5 Varianti al progetto definitivo 16
1.2.5.1 Caratteristiche generali della variante di progetto 21
1.3 CONFORMITÀ E COERENZE, VINCOLI E TUTELE 24
1.3.1 /v]À] µ Ì]}v Po]•šÇEu vš] ‰ÇE vÌ o]}‰ÇE 24
1.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Regione Liguria (PTCP) 24
1.3.3 Piano Regionale della Costa della Regione Liguria 26
1.3.4 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova 27
1.3.5 Pianificazione urbanistica del Comune di Genova 28
1.3.6 Vincoli e tutele 30
1.3.6.1 Beni culturali 30
1.3.6.2 Beni paesaggistici 31
1.3.6.3 Aree naturali protette e siti della Rete Natura 2000 32
1.3.6.4 Vincolo idrogeologico 32
1.3.7 Considerazioni conclusive 33

2 E >/^/ >>K^d dK >>[D / Ed 34

2.1 FATTORI AMBIENTALI 34
2.1.1 Popolazione e salute umana 34
2.1.1.1 Inquadramento tematico 34
2.1.1.2 Il contesto demografico 34
2.1.1.3 Il profilo epidemiologico sanitario 35
2.1.2 Biodiversità 39
2.1.2.1 Inquadramento geografico e bioclimatico 39
2.1.2.2 Inquadramento vegetazionale 39
2.1.2.3 Inquadramento faunistico 40
2.1.2.4 Struttura e funzionalità degli ecosistemi 42
2.1.2.5 Aree ad elevato valore naturalistico 42
2.1.2.6 Le reti ecologiche 43
2.1.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare 44
2.1.3.1 Inquadramento territoriale 44
2.1.3.2 Uso del suolo 45
2.1.3.3 Sistema colturale 46
2.1.3.4 La zootecnica 48
2.1.3.5 Prodotti e processi di qualità 48
2.1.4 Geologia e acque 49
2.1.4.1 Inquadramento geologico e geomorfologico 49
2.1.4.2 Pericolosità e rischio geomorfologico 52
2.1.4.3 Inquadramento sismico 56
2.1.4.4 Inquadramento idrico e idrogeologico 57
2.1.4.5 Pericolosità idraulica 60
2.1.5 Atmosfera 61
2.1.5.1 Inquadramento tematico 61
2.1.5.2 Analisi meteo-climatica 61
2.1.5.3 Analisi delle emissioni 69
2.1.5.4 Cambiamento climatico e gas serra 72
2.1.5.5 v ð•] ìì ‹µ ðš ì]}ÇE 76
2.1.6 Sistema paesaggistico ovvero Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali 82
2.1.6.1 Inquadramento tematico 82
2.1.6.2 Contesto paesaggistico di area vasta 83
2.1.6.3 ÇEšš ÇE‰ • PP]•š] v ì]}ÇE]]vš ÇEÀ vš]W•‰šš]•šÇEšš µÇEð 85
2.1.6.4 ÇEšš ÇE‰ • PP]•š] v ì]}ÇE]]vš ÇEÀ vš]W•‰šš]‰ÇE šš]Á 86
2.1.6.5 Patrimonio culturale e storico testimoniale 92
2.2 AGENTI FISICI 95
2.2.1 Rumore 95
2.2.1.1 Classificazione acustica del territorio 95
2.2.1.2 Censimento dei ricettori 96
2.2.1.3 Sorgenti di rumore concorsuali 96
2.2.1.4 Indagini fonometriche 97
2.2.2 Vibrazioni 98

3 E >/^/ >> KDWd/ />/d >>[KWZ 99

3.1 ANALISI COMPARATIVA TRA IL PROGETTO APPROVATO E LA VARIANTE PROPOSTA 99
3.1.1 Ambito Torbella - Cantierizzazione 100
3.1.2 Ambito Bolzaneto - Miglioria progettuale e relativa cantierizzazione 102
3.1.2.1 Demolizione e ricostruzione del viadotto Secca Sud 102
3.1.2.2 Demolizione e ricostruzione del Viadotto Secca Nord 104
3.1.2.3 Z] }v(]P µÇEÌ]}v ì]}vš ÇEÀ vš]]Ç µ ðš[] oš ÇEšš] ì]}ÇE ó šÇE]v µ}Á À] }šš]^ o ÇEu ‰ Morego 107
3.1.2.4 Riconfigurazione dello svincolo di collegamento della A7, per il traffico proveniente da Milano, con la Gronda di Ponente in direzione Savona (rampa 2) e la nuova A12 in direzione Livorno (rampa 3) 108
3.1.2.5 Deviazione di via Inferiore Porcile (IN005 e CV002) 110
3.1.2.6 Deviazione di via Rio di Po (IN006) e demolizione e ricostruzione del cavalcavia autostradale (CV001) 112
3.1.2.7 Deviazione della strada privata (ex viabilità interferita IN007) 113
3.1.2.8 Deviazione della strada Salita Bocchettina (IN009) e demolizione e ricostruzione del sottopasso della ÇEEPP] š •µ ì]}ó ~^dî î •ì 114
3.1.2.9 Aree di cantiere in ambito Bolzaneto 116
3.1.2.10 Cantiere di imbocco delle gallerie Polcevera, Baccan e Bric du Vento (CI28) e relativa Viabilità di accesso (VS08) 119
3.1.3 Eliminazione del tronco di scambio - Miglioria progettuale e relativa canitierizzazione 121
3.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE 124
3.2.1 Nuovi tracciati stradali 124
3.2.1.1 A12 Dir. Ovest 124
3.2.1.2 A7 Dir. Nord (Asse 3) 124
3.2.1.3 Adeguamento A7 Esistente 125
3.2.1.4 Rampa di Collegamento A7 Esistente/ A7 dir. Nord 125
3.2.1.5 Rampa Geminiano 1 125
3.2.1.6 Rampa Geminiano 2 125
3.2.1.7 A7 Dir. Sud (Asse 8/ Asse 9) 126
3.2.1.8 Rampa 2 / Rampa 3 126
3.2.2 Opere in sotterraneo 127
3.2.2.1 Galleria Forte Diamante 128
3.2.2.2 Galleria Bric du Vento 128
3.2.2.3 Galleria Polcevera 129
3.2.2.4 Galleria Baccan 129
3.2.2.5 Galleria San Rocco 129
3.2.2.6 Galleria Geminiano 1 e 2 129
3.2.2.7 Galleria Torbella Est 130
3.2.2.8 Cameroni 1A e 1B 130
3.2.2.9 Camerone 2 131
3.2.2.10 Sistema di impermeabilizzazione e drenaggio acque di ammasso 131
3.2.3 K‰ÇE [ÇEu PP]}ÇE 132
3.2.3.1 Nuovo viadotto Secca Sud 132

3.2.3.2 Nuovo viadotto Secca Nord e viadotto di collegamento A7 esistente - Asse 3 A7 direzione Nord 133
3.2.4 K‰Œ [Œ u]v} Œ 136
3.2.4.1 Sottopasso SP007 via Mercati generali 136
3.2.4.2 Sottopassi SP012 e SP013 137
3.2.4.3 Sottovia ST020 salita Bocchettina 138
3.2.4.4 Sottovia TS010 ampliamento arco in prossimità di via Mercati Generali 138
3.2.4.5 Sottovia TS020 Orpea 139
3.2.4.6 Cunicolo di drenaggio CU04U galleria Forte Diamante 140
3.2.4.7 Galleria artificiale Torbella GA001 140
3.2.5 Imbocchi e sistemazioni finali 141
3.2.5.1 Imbocco galleria Forte Diamante 141
3.2.5.2 Imbocco gallerie Polcevera / San Rocco 142
3.2.5.3 Imbocco gallerie Polcevera / Baccan / Bric du Vento 142
3.2.5.4 Sistemazioni finali 143
3.2.6 Idraulica 145
3.2.6.1 Interferenze idrografiche 145
3.2.6.2 Sistema di drenaggio della piattaforma 147
3.3 OPERE COMPLEMENTARI 149
3.4 CANTIERIZZAZIONE 149
3.4.1 Aree di cantiere 151
3.4.2 Viabilità di servizio 152
3.4.3 Viabilità interferite 155
3.5 INTERAZIONE OPERA AMBIENTE 156
3.5.1 Metodologia di analisi 156
3.5.1.1 >]u v•]} v o} ‰Œ 157
3.5.1.2 Le azioni di progetto 158
3.5.2 Fattori ambientali 159
3.5.2.1 Popolazione e salute umana 159
3.5.2.2 Biodiversità 160
3.5.2.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare 165
3.5.2.4 Geologia e acque 167
3.5.2.5 Atmosfera 174
3.5.2.6 Sistema paesaggistico ovvero Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali 186
3.5.3 Agenti fisici 202
3.5.3.1 Rumore 202
3.5.3.2 Vibrazioni 207
3.6 CONCLUSIONI E SINTESI DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI 209
3.6.1 Ambito Torbella - Cantierizzazione 210
3.6.2 Ambito Bolzaneto - Miglioria progettuale e relativa cantierizzazione 211
3.6.3 Eliminazione del tronco di scambio - Miglioria progettuale e relativa cantierizzazione 214
3.6.4 Sintesi dei potenziali impatti complessivi 214
4 OTTIMIZZAZIONI AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE DEL PROGETTO 216
4.1 IL PROGETTO DELLE OPERE A VERDE 216
4.1.1 Esigenze delle specie in termini di suolo pedologico 216
4.1.2 Tipologie di intervento 216
4.2 RECINZIONI FAUNISTICHE 218
4.3 INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA 219
5 ELENCO PROFESSIONISTI 221
6 ALLEGATI GRAFICI 222