



Società Autostrada Tirrenica p.A.
GRUPPO AUTOSTRADALE PER L'ITALIA S.p.A.

LOTTO 4

TRATTO: GROSSETO SUD - FONTEBLANDA PROGETTO DEFINITIVO

INFRASTRUTTURA STRATEGICA DI PREMINENTE INTERESSE NAZIONALE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

RELAZIONE

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Davide Canuti
Ord. Ingg. Milano N. 21033

RESPONSABILE UFFICIO SUA

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Alessandro Alfì
Ord. Ingg. Milano N. 20015

CAPO PROGETTO

IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Massimiliano Giacobbi
Ord. Ingg. Milano N. 20746

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO							DATA:	REVISIONE	
	DIRETTORIO			FILE					n.	data
—	codice commessa		N.Prog.	unita'	ufficio argomento	n. progressivo	Rev.	LUGLIO 2016	1	SETTEMBRE 2016
—	1	2	1	2	1	4	1	0	—	—
									2	MARZO 2017

	COORDINATORE GENERALE INIZIATIVA SAT Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20746 CAPO COMMESSA		ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	
			ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	
CONSULENZA A CURA DI :			IL RESPONSABILE UNITA' :	Ing. Ferruccio Bucalo

	VISTO DEL COMMITTENTE 	VISTO DEL CONCEDENTE
--	---------------------------	----------------------



Studio per la Valutazione di Incidenza



INDICE

1	INTRODUZIONE	5
1.1	CONTENUTI DELLA REVISIONE 2.....	6
2	DATI GENERALI DEL PIANO/PROGETTO	8
2.1	TITOLO DEL PROGETTO	8
2.2	PROVINCIA, COMUNE E LOCALITÀ IN CUI È SITUATA L'AREA D'INTERVENTO	8
2.3	SOGGETTO PROPONENTE	8
3	MOTIVAZIONI DEL PIANO/PROGETTO.....	9
3.1	INQUADRAMENTO DEL PIANO/PROGETTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI	9
3.2	FINALITÀ DEL PROGETTO	9
3.3	LIVELLO DI INTERESSE.....	10
3.4	TIPOLOGIA D'INTERESSE	10
3.5	ESIGENZE DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO CONNESSE ALLA SALUTE DELL'UOMO, ALLA SICUREZZA PUBBLICA O DI PRIMARIA IMPORTANZA PER L'AMBIENTE.....	10
3.6	PROCEDURA DI VIA.....	11
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO	12
4.1	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO.....	12
4.2	SEZIONE TIPO DI PROGETTO	13
4.3	CANTIERIZZAZIONE.....	16
4.3.1	CANTIERE CB01.....	16
4.3.2	CANTIERE CO01	19
4.4	UTILIZZO DELLE RISORSE, EMISSIONI E RUMORI.....	22
4.5	MITIGAZIONI PREVISTE NEL PROGETTO IN ESAME.....	23
4.5.1	Opere a Verde	23
4.5.2	Indicazioni per la realizzazione degli interventi vegetazionali	35
4.5.3	Passaggi faunistici	35
4.5.4	Indicazioni per inquinamento luminoso.....	36
5	DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO	38

5.1	Indicazione dei siti Natura 2000 (SIC e/o ZPS) interessato (denominazione, codice), con indicazione se l'opera prevista è interna o esterna al sito stesso	38
5.1.1	Caratteristiche dei Siti Natura 2000	43
5.1.2	<i>Considerazioni preliminari sulle Specie</i>	46
5.2	Indicazione dell'eventuale presenza di habitat o di specie animali e vegetali d'interesse comunitario nell'area d'intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari	47
5.3	Indicazione dell'eventuale presenza di aree protette	49
5.3.1	Parco della Maremma (Parco naturale regionale)	49
5.4	Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (art. 7 L.R. 6/05)	57
6	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO/PROGETTO	59
6.1	Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi	59
6.2	Superfici permanentemente occupate	59
6.3	Opere sul reticolo idraulico	60
6.4	Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie	61
6.5	Conclusioni dello screening	61
7	Approfondimenti per la "VALUTAZIONE APPROPRIATA"	64
7.1	Previsioni sulle incidenze	64
7.2	Considerazioni in merito agli habitat	70
7.3	Considerazioni in merito alle specie	72
8	Analisi delle alternative	105
8.1	Il quadro della situazione senza intervento (L'alternativa 0)	105
8.2	Analisi delle soluzioni alternative in fase preliminare	106
8.3	Alternativa presentata nel progetto preliminare	107
8.4	Il tracciato del 2011	109
8.5	Le modifiche sulla base delle prescrizioni	110
9	Misure di mitigazione e compensazione	111
9.1	Piano di monitoraggio	126



AUTOSTRADA A12 Rosignano . Civitavecchia
Progetto Definitivo Tratto Grosseto Sud . Fonteblanda . Lotto 4
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



1 INTRODUZIONE

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva Habitat con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti.

Per l'interpretazione dei termini e dei concetti di seguito utilizzati in relazione alla valutazione di incidenza, si fa riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat. Il D.P.R. 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del D.P.R. 120/2003. Ulteriori modifiche sono derivate in esito all'entrata in vigore del D.Lgs. 16 Gennaio 2008 n. 4 (G.U. n. 24 del 29 Gennaio 2008).

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di progetti, presentano uno studio (ex relazione) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato, facendo riferimento a quanto previsto nell'allegato G del D.P.R. 357/97 (e successive modifiche e integrazioni).

Tale allegato, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- una descrizione dettagliata del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarità con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del piano o progetto con il sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

La Regione Toscana attua le finalità della direttiva Habitat con la L.R. n° 56/2000 Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche. Nell'ambito di tale legge vengono identificati i Siti di Importanza Regionale (S.I.R.) che comprendono ed ampliano l'elenco dei siti, degli habitat delle specie vegetali e delle specie animali ritenuti importanti a livello comunitario.

Inoltre, essa estende a tutti i SIR la normativa di cui al DPR 357/97 e successive modifiche.

Il quadro normativo cogente si completa con le Leggi Regionali 10 ed 11 del 2010:

- Legge regionale 12 febbraio 2010, n.10 Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA); che al titolo IV tratta la valutazione di incidenza.
- Legge regionale 12 febbraio 2010, n.11 Modifiche alla legge regionale 12 febbraio 2010 n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica VAS; di valutazione di impatto ambientale VIA e di valutazione di incidenza).

1.1 CONTENUTI DELLA REVISIONE 2

A seguito delle osservazioni formulate dall'Ente Parco della Maremma nell'ambito della procedura di VIA e localizzazione del progetto Maremma (prot. 18 del 09/01/17) lo Studio di Incidenza è stato significativamente rivisto e integrato.

In particolare:

- è stata rivista l'organizzazione espositiva al fine di rendere lo studio maggiormente autonomo rispetto al SIA, di cui è comunque parte integrante, inserendo la descrizione delle caratteristiche del progetto e dell'ambiente in cui è inserito;
- sono stati sviluppati elaborati grafici specifici di maggiore dettaglio rispetto a quelli del SIA (allegati alla presente revisione);
- è stata implementata l'analisi contenuta nella revisione 1 a livello della Fase 2 valutazione appropriata secondo quanto previsto della valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat;
- è stata esplicitata l'analisi delle soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto, evitando incidenze sull'integrità del sito;
- viene illustrata la modifica progettuale del tratto di A12 che interessa direttamente la ZPS IT51A0016 Monti dell'Uccellina nel tratto prospiciente la località Collecchio, inclusa la proposta di compensazione sviluppata secondo le



indicazioni contenute nel Piano per il Parco (ex art. 13 Legge Regionale n. 24/1994 e succ. modif.)



2 DATI GENERALI DEL PIANO/PROGETTO

2.1 TITOLO DEL PROGETTO

Progetto Definitivo del tratto Grosseto Sud – Fonteblanda (Lotto 4) dell' Autostrada A12 Rosignano – Civitavecchia.

2.2 PROVINCIA, COMUNE E LOCALITÀ IN CUI È SITUATA L'AREA D'INTERVENTO

Il tracciato, di lunghezza complessiva pari a circa 16.4 km, si sviluppa interamente in Provincia di Grosseto, nei comuni di Grosseto, Magliano in Toscana e Orbetello.

Il territorio attraversato è sostanzialmente pianeggiante e collinare con quote comprese tra i 4 e i 25 m slm, e per gran parte costeggia la linea storica della ferroviaria Roma-Pisa.

L'intervento ha inizio in corrispondenza del km 177+100 circa della SS n.1 Aurelia, poco più a sud dell'attuale Svincolo di Grosseto Sud, e termina a circa 2.1 km dallo Svincolo di Fonteblanda (km 160+200 della statale), in coincidenza con l'inizio del tracciato del Lotto 5B.

2.3 SOGGETTO PROPONENTE

La realizzazione del tratto autostradale della A12 da Livorno a Civitavecchia è prevista dalla Legge 513/82 (art.9), che la inserisce nel Piano decennale della viabilità di grande comunicazione.

Il contributo dello Stato per la realizzazione dell'autostrada è stato autorizzato con Legge 910/86 (art. 7) e la Società Autostrada Tirrenica (S.A.T.) è concessionaria per la costruzione e la successiva gestione trentennale della A12, sulla base della convezione stipulata con l'ANAS il 14 ottobre 1987.

3 MOTIVAZIONI DEL PIANO/PROGETTO

3.1 INQUADRAMENTO DEL PIANO/PROGETTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI

L'intervento oggetto di analisi è compreso all'interno del completamento del sistema autostradale dell'A12. Gli indirizzi della pianificazione dei trasporti sia di livello nazionale sia di livello regionale pongono il completamento dell'autostrada A12 tra gli interventi prioritari da attuarsi sulla rete dei trasporti di livello nazionale.

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica inserisce l'Autostrada A12 nella rete nazionale delle strade di grande comunicazione ed indica, tra le opere di primaria realizzazione, il completamento di tale infrastruttura.

Il P.I.T. della Regione Toscana assegna al completamento del corridoio tirrenico la funzione di miglioramento dei collegamenti nord-sud e dei collegamenti locali. Il settore "Mobilità e logistica", che costruisce il quadro della rete delle infrastrutture, considera la SS 1 Aurelia da Rosignano al confine regionale Lazio come *grande direttrice nazionale*.

Nel PRS 2011-2015 (Programma Regionale di Sviluppo), che riporta l'elenco delle opere che rivestono carattere strategico sia a livello nazionale che regionale, il completamento del Corridoio Tirrenico dell'Autostrada A12 Rosignano-Civitavecchia viene collocato tra gli interventi prioritari strategici.

Il PTCP della Provincia di Grosseto ritiene di interesse strategico a livello nazionale ed internazionale l'adeguamento della S.S.1 Aurelia alle esigenze dei grandi traffici internazionali e locali. Si prevede il riassetto del Corridoio Tirrenico (con caratteristiche autostradali) finalizzato ad incentivare lo sviluppo dell'integrazione territoriale.

3.2 FINALITÀ DEL PROGETTO

Il progetto in esame contribuisce al completamento del "Corridoio Tirrenico". Tale intervento è previsto dalla pianificazione e programmazione nazionale al fine di garantire la continuità dell'Autostrada A12 tra Genova e Roma che, a seguito del completamento dei Lotti 1 e 6A, risulta assente tra San Pietro in Palazzi e Tarquinia.

3.3 LIVELLO DI INTERESSE

Il livello di interesse dell'opera è sicuramente nazionale, come testimoniato dall'inserimento della stessa nel 1° programma delle opere strategiche di preminente interesse nazionale avvenuto con Delibera CIPE 121/2001.

3.4 TIPOLOGIA D'INTERESSE

Poiché l'oggetto dell'intervento è costituito da un'opera pubblica realizzata nell'ambito di una specifica Convenzione tra ANAS (ora MIT) e SAT la tipologia di interesse dell'opera è preminentemente pubblica.

3.5 ESIGENZE DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO CONNESSE ALLA SALUTE DELL'UOMO, ALLA SICUREZZA PUBBLICA O DI PRIMARIA IMPORTANZA PER L'AMBIENTE

Una delle finalità principali del progetto è la risoluzione delle problematiche di sicurezza che affliggono il tratto in studio.

La strada attuale infatti presenta numerose intersezioni a raso per accessi a viabilità poderali, viabilità secondarie ed a servizio di edifici/residenze isolate, che, assieme alla promiscuità del traffico circolante dovuta all'assenza di limitazioni alla circolazione per qualsiasi categoria di veicoli, comporta significative perturbazioni al traffico e importanti rischi per l'utenza.

La gerarchizzazione e separazione dei flussi veicolari attuata con il progetto permetterà di ridurre il rischio di incidentalità.

Inoltre la realizzazione del progetto consentirà una modifica delle velocità operative sull'infrastruttura e i benefici conseguenti sono riferibili alla riduzione del tempo di percorrenza per gli utenti che utilizzano l'infrastruttura nello scenario con intervento rispetto allo scenario senza intervento.

La modifica di velocità si traduce in una riduzione del tempo di percorrenza per gli utenti dell'infrastruttura. Il tempo complessivamente risparmiato è un beneficio per l'intera



collettività ed è stato analizzato e quantificato nell'Analisi Costi Benefici del progetto (elaborato SUA800).

Con la realizzazione del progetto verranno anche realizzate le mitigazioni acustiche necessarie per conseguire i limiti di riferimento previsti dalla normativa vigente.

3.6 PROCEDURA DI VIA

Il presente progetto è sottoposto a procedura di VIA nazionale ai sensi dell'Art. 161 del D.Lgs. 163/2006, Decreto Legislativo n. 50/2016, art. 216 comma 3 e 27 e Delibera ANAC n. 924 del 7 settembre 2016.

4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

4.1 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il tracciato inizia immediatamente prima dello Svincolo di Montiano, con un brevissimo rettilineo ed un tratto di raccordo funzionale per garantire il passaggio dalla sezione autostradale a quello della statale esistente per poi affrontare in variante un flesso planimetrico, con una successione di curve R850 e R820 interrotte da un breve rettilineo di circa 150 m, e riportarsi sulla sede esistente al km 3+019.39. Lungo la variante è prevista la dismissione degli Svincoli di Montiano e di Rispecchia, e la realizzazione di una serie di interventi per garantire la connessione con la viabilità esistenti:

- per lo svincolo di Montiano il prolungamento dell'opera esistente in sottopasso (ST01 b=12.50m),
- mentre per quello di Rispecchia la demolizione e ricostruzione in sede di un nuovo sottovia (ST02) da 10.00 m di luce.

La sistemazione viaria prevede, oltre alla realizzazione di viabilità D.P. da 7.00m, che in parte ripercorrono le rampe di svincolo ed il sedime della SS1 dismessa, anche la realizzazione di tratti in complanare e di un nuovo sottovia al km.1+590 (ST05 - b=10.00m). Gli interventi lungo la variante comprendono inoltre la realizzazione in carreggiata sud, da km.1+597 a km. 2+568, di una duna vegetata in terra a protezione della zona antropizzata dell'abitato di Rispecchia. Per quanto riguarda l'attraversamento del Fosso Rispecchia è prevista la realizzazione di un nuovo ponte di lunghezza pari a 54.80m, mentre l'esistente viene riutilizzato per la viabilità secondaria di progetto.

Superato il Km. 3+019.39 la sede autostradale prosegue con una successione di rettilineo e curve ad ampio raggio fino al km. 6+230 dove il tracciato piega in destra con una curva R950. Il tratto prevede l'ampliamento in sede dell'esistente di tipo asimmetrico, con la prima parte in destra e la successiva in sinistra per garantire la prevista ubicazione della nuova area di servizio (carr. Nord al km. 5+850) attualmente in costruzione e la realizzazione della viabilità complanare in carreggiata Sud (IN03). Quest'ultima si stacca dalla carreggiata autostradale immediatamente prima dell'area di servizio per attraversare la sede di progetto con l'unico cavalcavia presente nel lotto (CV02 al km. 5+300).

L'ampliamento in sede, con la presenza costante in carreggiata nord del tratto in complanare della viabilità IN07, prosegue sostanzialmente in rettilineo fino al km.8+730

dove è ubicata la seconda variante planimetrica. In corrispondenza della stazione ferroviaria di Alberese la variante prevede per la sede autostradale uno spostamento in destra rispetto al sedime esistente con una curva R1000 per garantire la realizzazione a sedi sfalsate delle due viabilità di progetto IN10 e IN07. Relativamente allo svincolo di Alberese è prevista la modifica di quello attuale con la realizzazione della corsia di entrata in carr. Sud (direzione Roma) e la corsia di uscita in carr. Nord (provenienza Roma): ambedue le rampe si collegano ciascuna ad una nuova intersezione a rotatoria presente sia sul lato est che ovest dell'autostrada e collegate tra loro dalla viabilità esistente sottopassante l'Aurelia; è prevista invece la chiusura delle rampe esistenti di ingresso in carr. Nord (direzione Rosignano) e di uscita in carr. Sud (provenienza Rosignano).

Superato lo svincolo di Alberese, il tracciato ripercorre con una successione di rettifili e curve ad ampio raggio R150000, sia planimetricamente che altimetricamente la sede esistente, fino al km. 15+722. Tutto il tratto è caratterizzato dalla presenza costante lungo la carreggiata nord autostradale dalla viabilità complanare IN08.

Immediatamente prima della Barriera di Esazione e fino al termine dell'intervento è presente una variante altimetrica per garantire la sicurezza idraulica del tracciato da eventuali esondazioni del vicino corso d'acqua Collettore Orientale.

4.2 SEZIONE TIPO DI PROGETTO

L'intervento prevede l'allargamento dell'attuale sede stradale ad una sezione di tipo autostradale di tipo di cat. A+ in rispetto al DM 05/11/2001 di larghezza complessiva pari a 24.00m, composta da due carreggiate distinte suddivise da un margine interno di 3.00m con banchine in sinistra di 70 cm. Ciascuna carreggiata sarà composta da 2 corsie di marcia di larghezza L=3.75m e da corsie di emergenza di larghezza L=3.00m, L'arginello dei rilevati sarà caratterizzato da una larghezza di 1.30m mentre nelle sezioni in trincea è prevista una cunetta di circa 1.00m di larghezza.

SEZIONI TIPO IN RETTIFILO "CAT. A" AUTOSTRADE

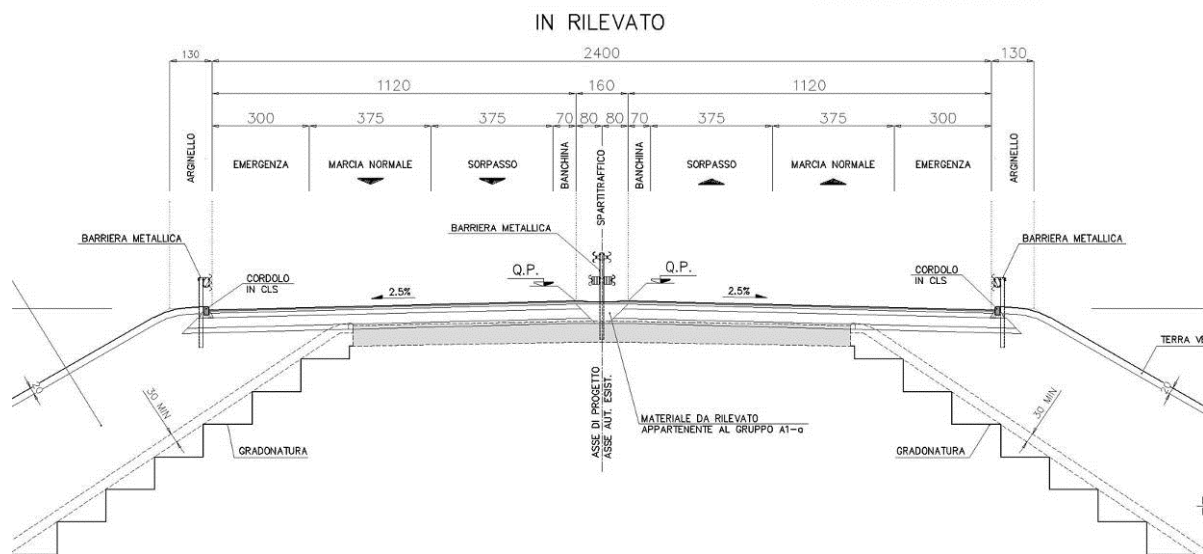


Figura 4.1 - Sezione tipo di progetto (adeguamento simmetrico Variante SS1 Aurelia)

Le pendenze delle scarpate in rilevato è posta pari a 4:7 (altezza:base) con banca ogni 5 m di altezza, mentre in trincea sono previste scarpate con pendenza pari a 1:2 (altezza:base) con banca ogni 5 m di altezza. Per informazioni di dettaglio si rimanda agli elaborati tipologici STD 100-109.

Nello spartitraffico di larghezza 1.60 metri è prevista l'installazione di una barriera metallica monofilare di classe H4. Sui bordi laterali è prevista, laddove necessario, l'installazione di barriere di sicurezza metalliche di classe H2/H3.

La modalità di ampliamento è quasi esclusivamente asimmetrica, con uno dei cigli di progetto che ripercorre il margine esistente in modo tale da facilitare e rendere più flessibile la gestione del traffico veicolare durante le fasi di realizzazione. Solo in alcuni tratti, peraltro abbastanza localizzati, si hanno ampliamenti simmetrici dettati dalle geometrie del tracciato ovvero da vincoli territoriali.

Anche dal punto di vista altimetrico l'adeguamento del sedime esistente alla sezione autostradale ripercorre per gran parte del tracciato la quota dell'infrastruttura attuale.

SEZIONE TIPO IN RILEVATO "CAT. A" AUTOSTRADE IN RETTIFILO

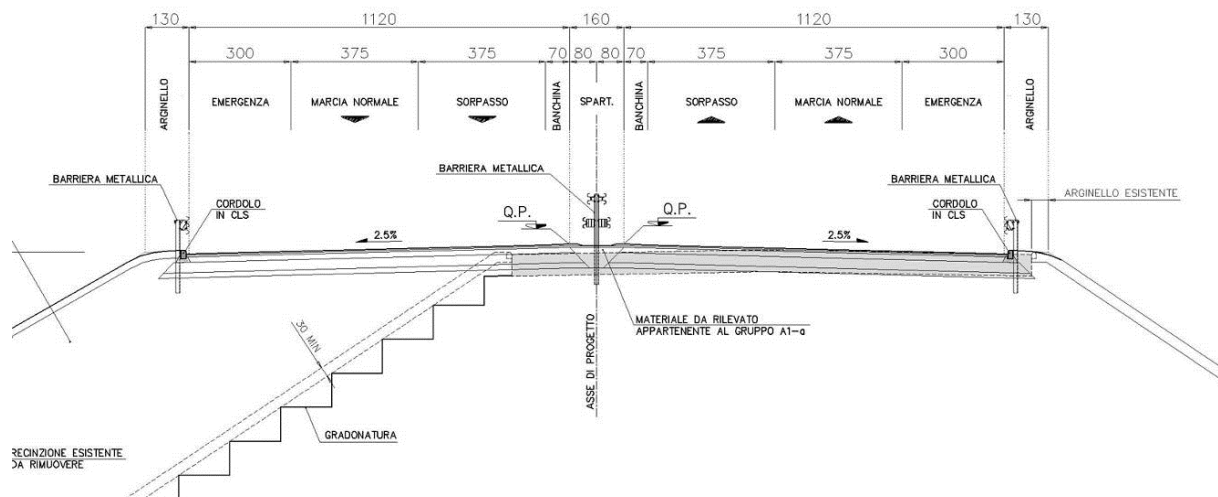


Figura 4.2 - Sezione tipo di progetto (adeguamento asimmetrico SS1 Aurelia)

Come detto l'intervento di progetto prevede l'ampliamento in sede dello attuale statale, ad esclusione di due tratti in cui l'asse di progetto si colloca in variante rispetto alla SS n.1:

- Dal km. 0+900.00 a km. 3+019.39 - variante piano-altimetrica nella quale il tracciato autostradale in corrispondenza dello Svincolo di Montiano si pone prima ad est del sedime esistente per poi attraversare la statale SS1 e spostarsi ovest;
- Dal km. 8+730.86 a km. 9+686.54 variante piano-altimetrica il tracciato si pone ad ovest della sede esistente;

Nella parte finale del tracciato da Km. 15+722.63 a km. 16.418.59 è presente una variante altimetrica in corrispondenza della Barriera di Esazione per garantire la sicurezza idraulica nel tratto in affiancamento al Collettore Orientale.

Nell'ambito del progetto sono poi compresi una serie di interventi finalizzati a riqualificare e integrare parte della viabilità connessa di tipo extraurbano, interferita dall'autostrada o comunque ricadente nell'area di interesse. Nello specifico si evidenziano 3 tipologie di viabilità a destinazione particolare (D.P.) con sezione trasversale di 4.00m, di 5.00m e di 7.00m ed una di tipo "sterrata" da 4.00m di collegamento podereale e di accesso ai caselli ed alle sottostazioni ferroviarie.

In alcuni casi il riposizionamento o la realizzazione delle nuove viabilità D.P. da 7.00m e 5.00m vicinali ha reso preferibile la loro sistemazione in complanare all'asse autostradale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

al fine di contenere gli ingombri ed il consumo di territorio.

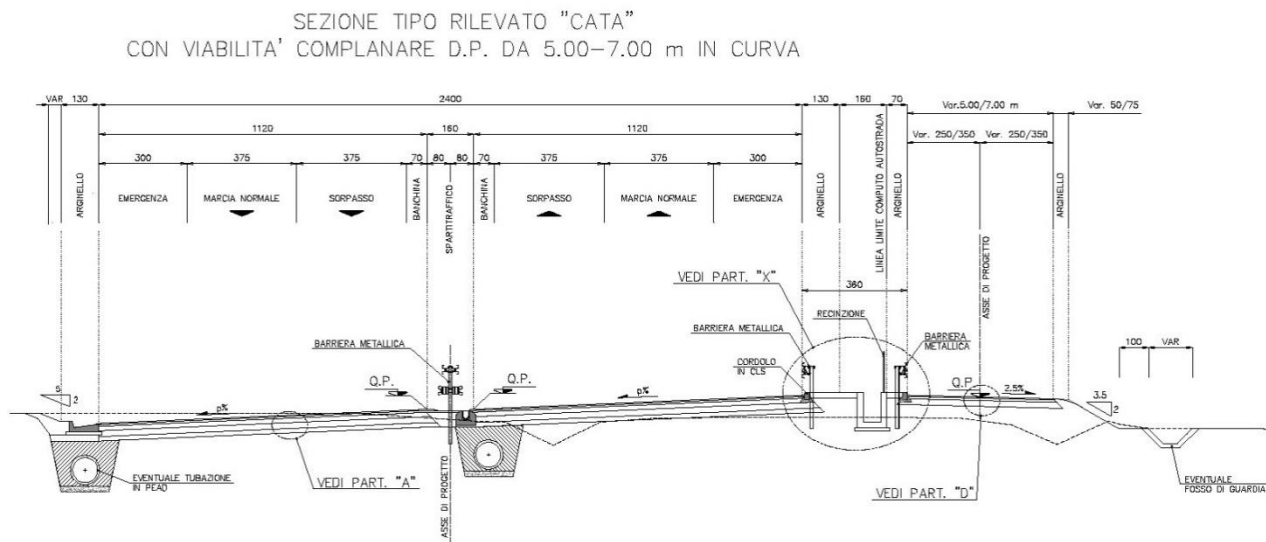


Figura 4.3 - Sezione tipo di progetto con viabilità secondaria in complanare (adeguamento SS1 Aurelia)

4.3 CANTIERIZZAZIONE

4.3.1 CANTIERE CB01

In funzione delle attività e del personale medio presente in cantiere è stata individuata, dopo un'attenta analisi del territorio, un'area alla progr. 5+490 della nuova A12, nel territorio del comune di Grosseto dove sono stati previsti:

- Campo Base
- Cantiere Operativo
- Area di Caratterizzazione Terre

L'area di cantiere, suddivisa in due sub-aree, risulta ubicata in adiacenza alla realizzanda autostrada, in corrispondenza del cavalcavia di progetto "CV-01". L'area risulta direttamente accessibile da "Via del Molinaccio" e dalla "Strada vicinale Banditella 1". Si è optato per la realizzazione di un'area di cantiere suddivisa in 2 sub-aree distinte, collegate tra di loro attraverso l'intersezione ad oggi esistente tra le suddette viabilità e la S.S.1 Aurelia oggetto di adeguamento. L'accesso a ciascuna sottoarea è garantito da appositi



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

cancelli e da una viabilità interna. Le aree adibite a "lavaggio ruote" e "pesa" per gli automezzi sono state ubicate in corrispondenza degli accessi alle due sub-aree di cantiere.

La morfologia dell'area risulta pressoché pianeggiante, per cui risulta sufficiente effettuare modesti movimenti di terra adattando la quota e la pendenza dell'area di cantiere di progetto, minimizzando i volumi di riporto/sterro. Si prevede la realizzazione dello scotico superficiale dei primi 60 cm, necessario per la preparazione del piano di imposta e il cui materiale di risulta verrà collocato in dune perimetrali a protezione di ogni porzione di cantiere. Il materiale depositato temporaneamente a formare le dune perimetrale, verrà poi riutilizzato per la rinaturalizzazione del sito a fine lavori.

l'area adiacente alla carreggiata Nord misura circa 39.000 mq mentre l'area adiacente alla carreggiata Sud misura circa 19.200 mq. Opportunamente organizzati tra queste due aree, sono previsti:

per l'area adiacente alla carreggiata Nord Campo Base (~10.000 mq);

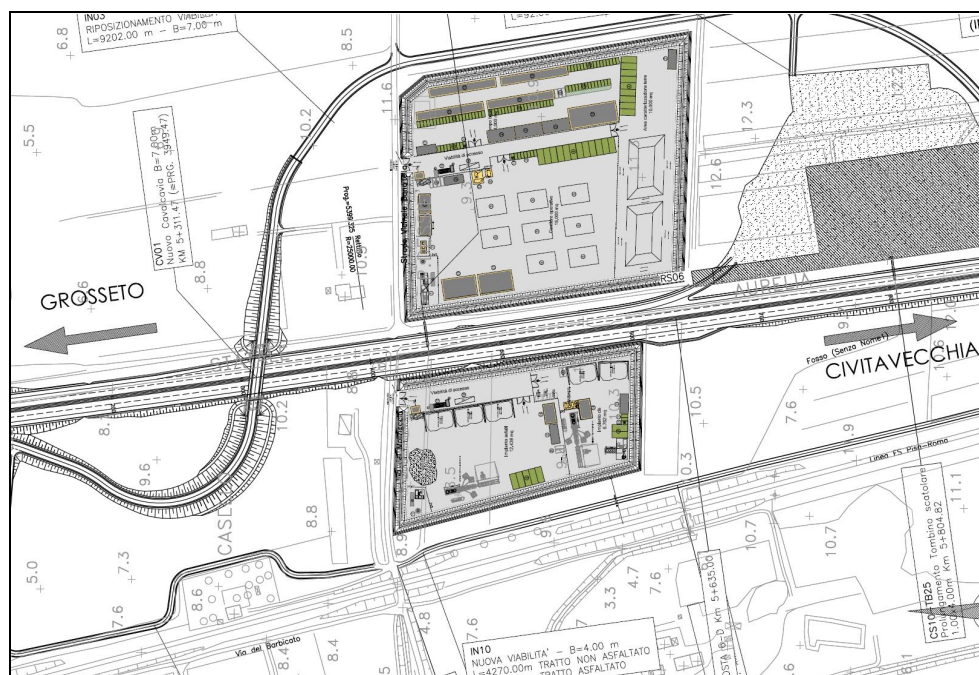
- Cantiere Operativo (~19.000 mq);
- Area di Caratterizzazione Terre (~10.000 mq);

per l'area adiacente alla carreggiata Sud

- Aree di Produzione Calcestruzzi (~6.792 mq)
- Aree di Produzione Asfalti (~12.438 mq).

DENOMINAZIONE	CANTIERE CB01
Ubicazione rispetto all'intervento	Adiacente al tracciato esistente della SS1 Aurelia e alla costruenda A12 sulla stessa sede, c/o Via del Molinaccio e Strada Vicinale Banditella 1
Progressive di progetto	5+420 - 5+640
Superficie	39.000 mq + 19.200 mq
Comune (Provincia)	Grosseto (Grosseto)
Destinazione da PSC	Area contigua al Parco della Maremma
Vincoli ambientali e paesistici	Parchi, riserve naturali o regionali e altre aree protette (lett. f comma1 art. 142): Area Contigua al Parco Naturale Regionale della Maremma (art. 1 Piano per il Parco N.R. della Maremma, art. 13 LR 24/94 e smi)
Morfologia	Terreno pianeggiante
Geologia	Depositi alluvionali
Uso del suolo	Seminativi
Assetto insediativo ed infrastrutturale	Adiacenza a SS1 e a strade vicinali
Reticolo idrografico	Fosso della Banditella, Fosso di Valle Giardino
Ripristino Area	Ripristino e restituzione agli usi agricoli

Nelle figure seguenti si riporta l'ubicazione della suddetta area.



Ubicazione aree di cantiere CB01



Layout aree di cantiere CB01

4.3.2 CANTIERE CO01

Oltre al cantiere base descritto nel precedente capitolo, si prevede di installare un cantiere operativo alla progressiva km 6+500 in adiacenza alla carreggiata Sud della nuova autostrada A12, nel Comune di Magliano in Toscana, sfruttando la geometria dello svincolo esistente, le cui rampe, come da progetto, saranno demolite e sostituite da nuove viabilità secondarie complanari alla realizzanda autostrada A12. Il cantiere operativo risulta accessibile dalla rampa esistente "direzione Sud" della S.S.1 Aurelia oggetto di adeguamento.

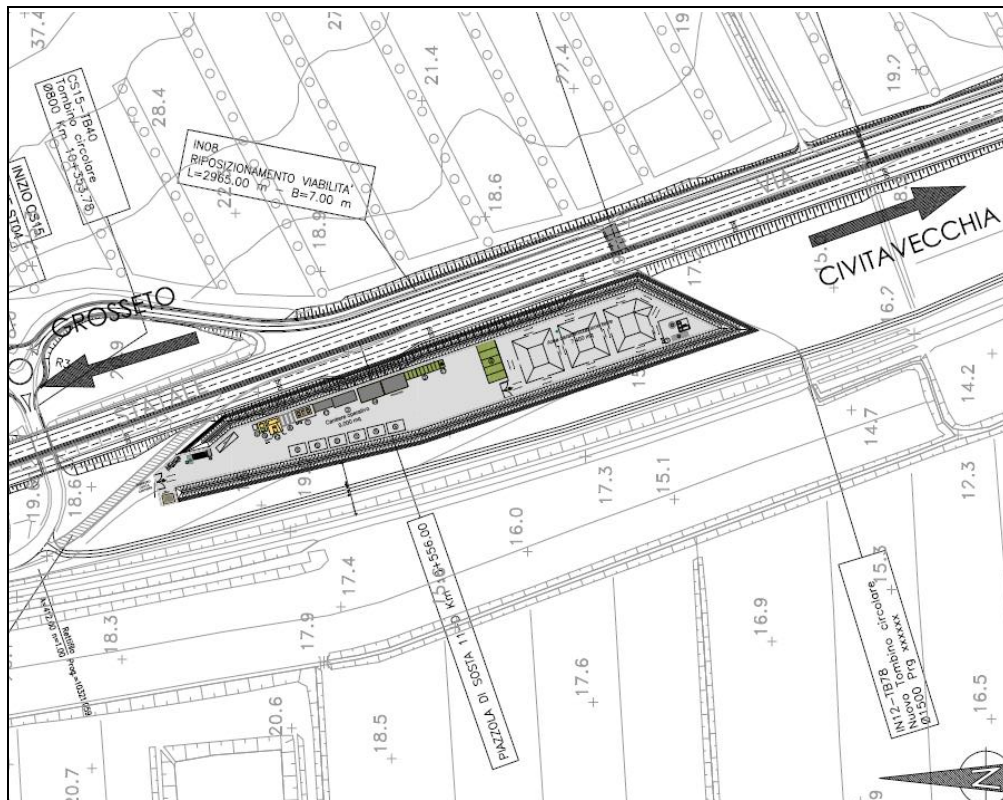
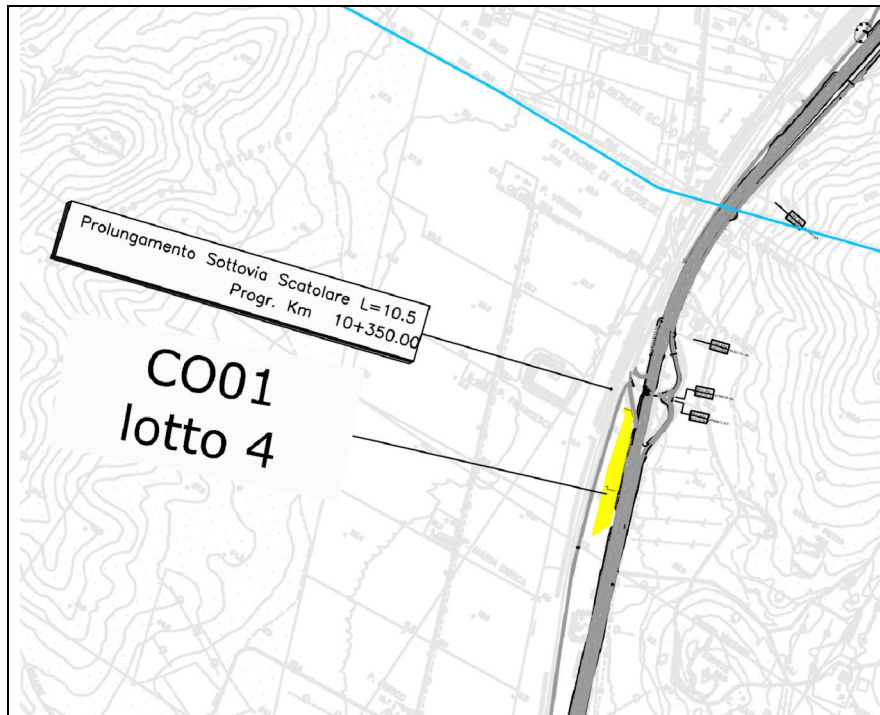
Il cantiere operativo sarà predisposto con tutti gli impianti necessari all'esecuzione delle opere d'arte costituenti svincoli e corpo stradale. In adiacenza all'area destinata al cantiere operativo, si prevede la realizzazione di un'area di caratterizzazione terre.



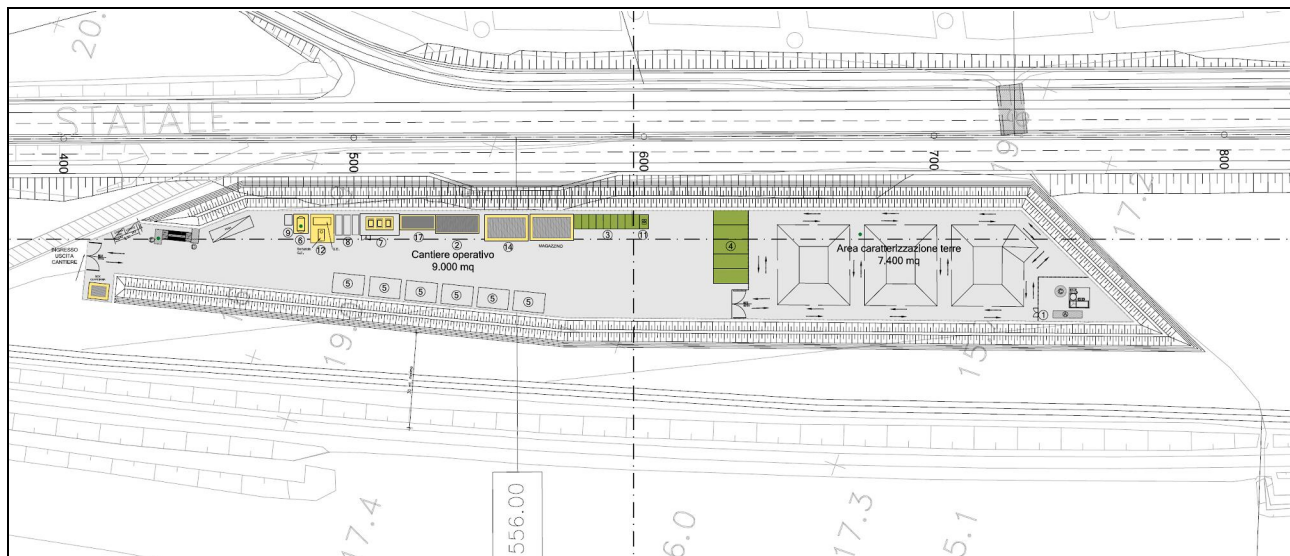
Per consentire facilità di manovra dei mezzi in ingresso/uscita da ciascuna sottoarea del cantiere, si è ritenuto opportuno inserire una strada di accesso parallela al futuro sedime della viabilità secondaria di progetto nonché alla porzione di rampa nord dello svincolo esistente. Da questa viabilità è possibile accedere, tramite cancelli, a ciascuna sottoarea. Inoltre, trovano ubicazione nell'area adibita alla caratterizzazione chimica dei materiali terrosi provenienti dagli scavi, le aree adibite a "lavaggio ruote" e "pesa" per gli automezzi. L'area risulta pressoché pianeggiante, pertanto risulta sufficiente effettuare modesti movimenti di terra. Lo scotico superficiale dei primi 60 cm, necessario per la preparazione del piano di imposta e il cui materiale di risulta verrà collocato in una duna perimetrale a protezione del cantiere stesso, verrà poi riutilizzato per la rinaturalizzazione del sito a fine lavori.

DENOMINAZIONE	CANTIERE CO01
Ubicazione rispetto all'intervento	Adiacente al tracciato esistente della SS1 Aurelia e alla costruenda A12 sulla stessa sede c/o Svincolo di Alberese (da dismettere)
Progressive di progetto	10+450 - 10+750
Superficie	16.400 mq
Comune (Provincia)	Magliano in Toscana (Grosseto)
Destinazione da PSC	E . Zone agricole
Vincoli ambientali e paesistici	Parchi, riserve naturali o regionali e altre aree protette (lett. f comma1 art. 142): Area Contigua al Parco Naturale Regionale della Maremma (art. 1 Piano per il Parco N.R. della Maremma, art. 13 LR 24/94 e smi)
Morfologia	Terreno pianeggiante
Geologia	Depositi alluvionali
Uso del suolo	Seminativi
Assetto insediativo ed infrastrutturale	Adiacenza a SS1 c/o Svincolo di Alberese
Reticolo idrografico	Canale Pescina Statua, Collettore Occidentale
Ripristino Area	Ripristino e restituzione agli usi agricoli

Nelle figure seguenti si riporta l'ubicazione della suddetta area.



Ubicazione area di cantiere CO01



Layout area di cantiere CO01

4.4 UTILIZZO DELLE RISORSE, EMISSIONI E RUMORI

La realizzazione delle opere comporterà prevalentemente consumo di suolo. Tale effetto considerando il carattere di adeguamento dell'opera non è particolarmente esteso in termini di superficie sottratta. Le sottrazioni di suolo si disporranno a fascia lungo l'infrastruttura, con maggiori ampliamenti in corrispondenza delle aree di svincolo. Il suolo sottratto, rispetto alla Land Capability Classification (Klingebiel, Montgomery, U.S.D.A. 1961), viene ad interessare prevalentemente, se non esclusivamente, categorie con capacità d'uso di tipo agricolo (dalla categoria I alla categoria IV).

Come riportato nella documentazione relativa alla cantierizzazione dello SIA, nel progetto si riserva particolare attenzione alla conservazione e tutela delle risorse idriche locali, analogamente, a quanto concerne le emissioni in atmosfera, nelle acque, il rumore, etc., (cfr. Quadro di riferimento Ambientale dello SIA).

Importante in questo senso è l'introduzione di sistemi di depurazione delle acque di dilavamento, attualmente non disponibili lungo il tracciato dell'Aurelia.

Per quanto attiene la possibilità di incidenti di rilievo ambientale, determinati da sostanze e tecnologie utilizzate, si osserva che: in fase di realizzazione le attività ed i mezzi di cantiere possono determinare, in caso di incidenti e/o malfunzionamento, il rilascio di sostanze oleose o idrocarburi che potrebbero comportare rischi di inquinamento del suolo.

4.5 MITIGAZIONI PREVISTE NEL PROGETTO IN ESAME

4.5.1 Opere a Verde

I riferimenti normativi considerati nella redazione del progetto sono rappresentati dalle norme vigenti della Regione Toscana, per gli aspetti inerenti la conservazione del patrimonio forestale, quali la L.R. n.39/2000 *Legge forestale della Toscana* e s.m.i., e il DPGR 48R/2003 *Regolamento forestale della Toscana*, dai manuali e dalle linee guida APAT, dalle *linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde* del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Oltre a tali riferimenti sono state considerate le norme relative alla distanza delle alberature dalla strada e dalle proprietà private indicate nel Nuovo Codice della Strada e nel relativo Regolamento di attuazione (D.Lgs. 30/04/1992 e s.m.i.), e nel Codice Civile.

Gli interventi a verde previsti si articolano nelle seguenti tipologie:

- **P1** - Prato mesofilo
- **P2** – Prato igrofilo
- **FO** – Esemplare isolato di prima grandezza a chioma espansa
- **F1** – Filari di alberi di prima grandezza a chioma espansa
- **F2A** – Filari di alberi di seconda grandezza a chioma espansa
- **F2B** – Filare di alberi di seconda grandezza a sesto rado
- **F3** – Filari di alberi di seconda grandezza a portamento colonnare
- **F4** – Filari di alberi misti
- **MA1** – Macchia arbustiva
- **MA2** – Macchia arbustiva igrofila
- **S1** – Siepe arbustiva
- **S2** – Siepe arbustiva igrofila
- **S3** – Siepe arborata
- **S4** – Siepe arborata igrofila
- **FA1** – Fascia arborata
- **MB1** – Macchia boscata
- Sistemazione arida in massi (**M1/M2**).

Il tracciato del lotto 4 interessa il sistema paesaggistico della **pianura costiera**.

Con riferimento al sistema paesaggistico interessato si riporta di seguito, per ciascuna delle categorie di intervento considerate, l'elenco delle specie arboree ed arbustive di possibile impiego.

I sestri di impianto sono rappresentati negli elaborati cartografici: "Tipologie degli interventi vegetazionali e dei relativi moduli di impianto".

FO – Esempio isolato di prima grandezza a chioma espansa

Quercus ilex

Quercus suber

Ulmus minor

Quercus pubescens

F1 – Filari di alberi di prima grandezza a chioma espansa

Pinus pinea

Quercus ilex

Quercus suber

Ulmus minor

Quercus pubescens

F2 – Filari di alberi di seconda grandezza a chioma espansa (A) ed a sesto rado (B)

Fraxinus ornus

Quercus suber

Quercus ilex

Quercus pubescens

Sorbus domestica

F3 – Filari di alberi di seconda grandezza a portamento colonnare

Cupressus sempervirens var pyramidalis o stricta

Populus nigra var italica

Juniperus communis

F4 – Filari di alberi misti

Fraxinus ornus

Quercus pubescens

Quercus suber

Quercus ilex

Ulmus minor

S1 – Siepe arbustiva/ MA1 – Macchia arbustiva

Arbutus unedo

Phillyrea latifolia

Rosa sempervirens

Myrtus communis

Viburnum tinus

Ligustrum vulgare

Rhamnus alaternus

Pistacia lentiscus

Crataegus monogyna

S2 – Siepe arbustiva igrofila/ MA2 – Macchia arbustiva igrofila

Cornus sanguinea

Sambucus nigra

Ligustrum vulgare

Corylus avellana

Euonymus europaeus

S3 – Siepe arborata

Arbutus unedo

Crataegus monogyna

Viburnum tinus

Ligustrum vulgare

Phillyrea latifolia

Pistacia lentiscus

Rosa sempervirens

Myrtus communis

Rhamnus alaternus

Quercus pubescens

Quercus suber

Quercus ilex

Fraxinus ornus

S4 – Siepe arborata igrofila

Cornus sanguinea

Crataegus monogyna

Ligustrum vulgare

Prunus spinosa

Corylus avellana

Sambucus nigra

Frangula alnus

Salix alba

Salix elaeagnos

Acer monspessulanum

Ulmus minor

Acer campestre

FA1 – Fascia arborata (Le fasce arborate sono strisce di bosco di progetto dalla larghezza minima di 12 metri.)

Arbutus unedo

Crataegus monogyna

Viburnum tinus

Ligustrum vulgare

Phillyrea latifolia

Pistacia lentiscus

Rosa sempervirens

Myrtus communis

Rhamnus alaternus

Quercus pubescens

Quercus ilex

Fraxinus ornus

MB1 – Macchia boscata

La macchia boscata si riferisce ad un intervento avente un'estensione di almeno 100 mq. Le specie utilizzate sono le stesse della precedente tipologia (FA1 – Fascia arborata).

P1 - Prato mesofilo/ P2 - Prato igrofilo

I prati potranno essere realizzati mediante semina a spaglio o idrosemina. Le specie da utilizzare saranno selezionate a livello esecutivo fra quelle caratteristiche del luogo di intervento e in grado di assicurare una rapida ed efficace copertura del suolo.

A corredo degli interventi verde sono previste alcune sistemazioni delle rotatorie. L'intervento, denominato "sistemazione arida in massi" (M1/M2), è proposto nelle rotatorie di svincolo dell'autostrada e di collegamento con la viabilità ordinaria. L'intento è quello di rappresentare un girasole (*Helianthus annuus*) con i petali alternativamente chiusi ed aperti.

Nella progettazione delle opere a verde si è tenuto conto delle distanze di sicurezza stradali: per gli interventi di mitigazione da realizzare in prossimità del bordo strada sono state considerate distanze di sicurezza compatibili con le possibilità di sviluppo delle piante. In particolare per quanto attiene l'impianto di filari alberati sono state considerate distanze di ordine medio (e pertanto non relative alla massima altezza raggiungibile) tenendo conto del livello di sviluppo delle piante e della manutenzione che verrà effettuata sugli impianti a verde che consentirà, se necessario, di controllare gli accrescimenti. In considerazione delle distanze la lista delle specie arboree elaborata per le diverse categorie di intervento prende in considerazione anche esemplari ad accrescimento lento o di sviluppo, in termini di altezza, maggiormente contenuto.

Nelle note che seguono si descrivono gli interventi di inserimento e riqualificazione ambientale previsti lungo il tracciato del lotto 4. Gli interventi previsti sono rappresentati negli elaborati cartografici SUA 001-SUA003 "Opere a verde - Nastro Autostradale: Planimetrie con interventi di mitigazione" in scala 1:5000, i cui sestii di impianto sono riportati in SUA004 – SUA005 "Abachi degli interventi vegetazionali e dei passaggi faunistici".

Il lotto 4 insiste nel sistema paesistico delle pianure costiere; tale sistema è caratterizzato da una morfologia di tipo pianiziale o lievemente collinare, con fasce altimetriche prevalenti al di sotto dei 100 m s.l.m. Il substrato è legato ai depositi alluvionali recenti.

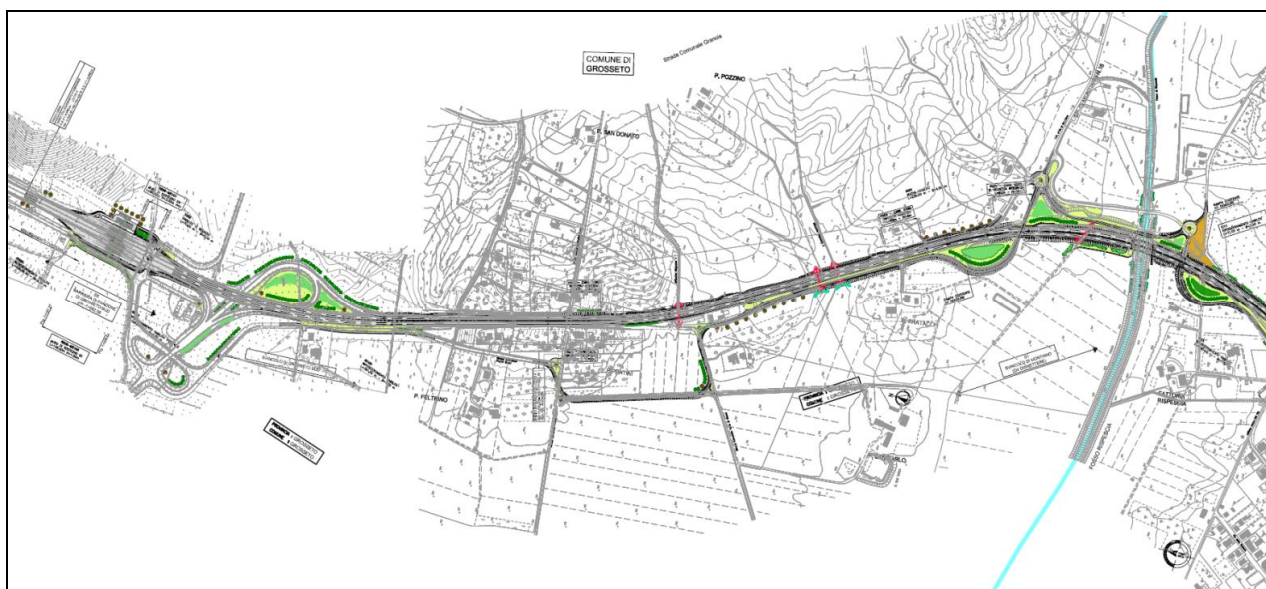
L'uso del suolo è poco differenziato: la maggior parte del territorio è destinata alle colture agricole di pieno campo, mentre le colture arboree hanno un'estensione più contenuta.

Caratteristica è la presenza di seminativi sia di tipo estensivo che intensivo, pascoli ed un fitto reticolo di alberature. Assai ridotte sono le superfici destinate a copertura forestale a

meno di quelle presenti ad est dell'abitato di S.Maria di Rispecchia, in località Alberese scalo (a monte della via Aurelia è presente una vasta area boscata); in località Collecchio.

I centri urbani occupano una superficie abbastanza limitata: l'unico da segnalare posto in prossimità del tracciato è quello di S. Maria di Rispecchia; prevalgono le abitazioni sparse, soprattutto di tipo rurale.

Nel tratto terminale del lotto 4 il tracciato attraversa la Zona di Protezione Speciale IT51A0036 "Pianure del Parco della maremma", nello stesso ambito è inoltre individuato il Parco Naturale della Maremma. Questi siti interessano inoltre la porzione di territorio compresa tra la costa e la linea ferroviaria Pisa – Roma. L'area interessata dal tracciato si caratterizza per la destinazione prevalentemente agricola; alle spalle dell'abitato di Collecchio ed in località Poggio Marcone si individuano le zone boscate.



Tratto iniziale . Svincolo di Grosseto sud . Svincolo di Montiano

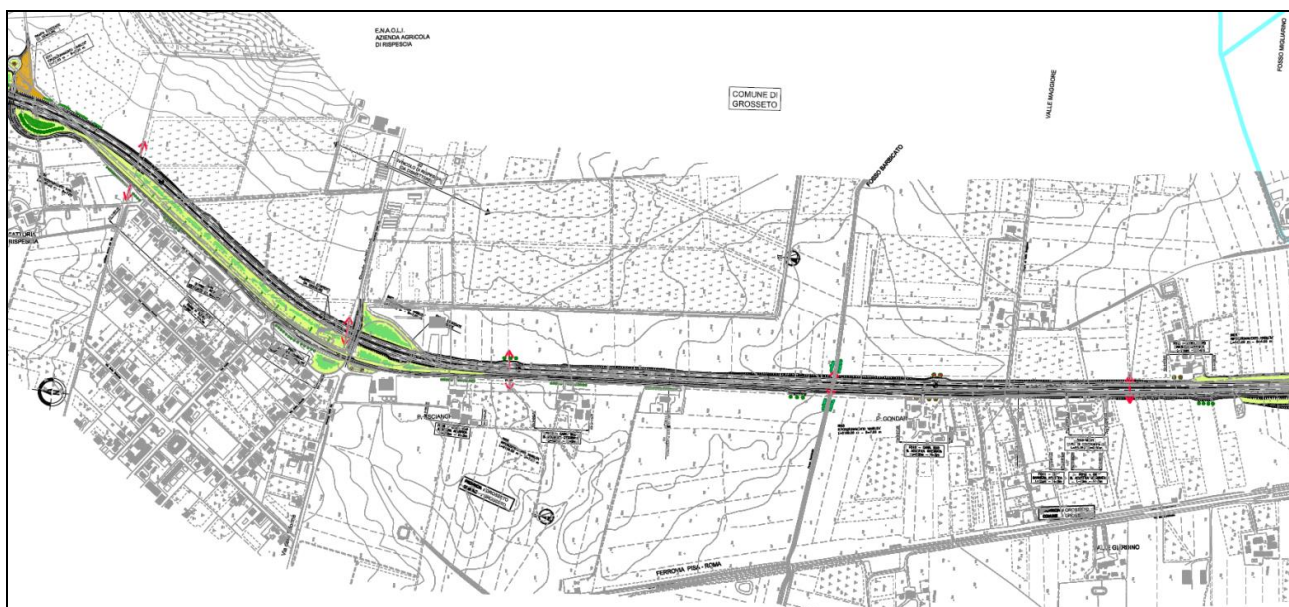
Il tratto iniziale del tracciato – compreso tra la progr. 0+000 e la progr. 1+500 si attesta in un ambito a destinazione agricola. Sono prevalenti le colture a seminativo, spesso associate alle colture arboree; in prevalenza gli alberi sono disposti a filari paralleli con sesto rado.

Gli interventi a verde previsti consistono in:

- la formazione di prati (P1) nei tratti della viabilità esistente oggetto di dismissione;
- il rafforzamento della vegetazione, con la definizione di un segno sul territorio in prossimità degli elementi notevoli del tracciato quali la stazione di esazione iniziale e lo svincolo di Grosseto sud.
- la piantumazione di alberi isolati di prima grandezza (FO) lungo tratti della piattaforma autostradale o della viabilità esterna oggetto di sistemazione, a protezione delle abitazioni poste lungo la strada comunale dei Prati Bassi.

E' prevista inoltre la sistemazione dello svincolo di Montiano, che viene completamente ridisegnato in quanto dismesso per quanto riguarda l'autostrada e convertito in un sistema di rotatorie a servizio della viabilità locale. Nelle aree interne dello svincolo, è prevista la formazione di prati (P1), di siepi (S1) e di macchie arbustive (MA1).

Nella trombetta di svincolo posta lungo la carreggiata in direzione di Civitavecchia, nelle vicinanze della località P. Pratacci, la formazione di un filare alberato di seconda grandezza (F2A) sarà posta in continuità con le sistemazioni presenti lungo la carreggiata in direzione di Grosseto.



L'abitato di S. Maria di Rispecchia e il tratto successivo

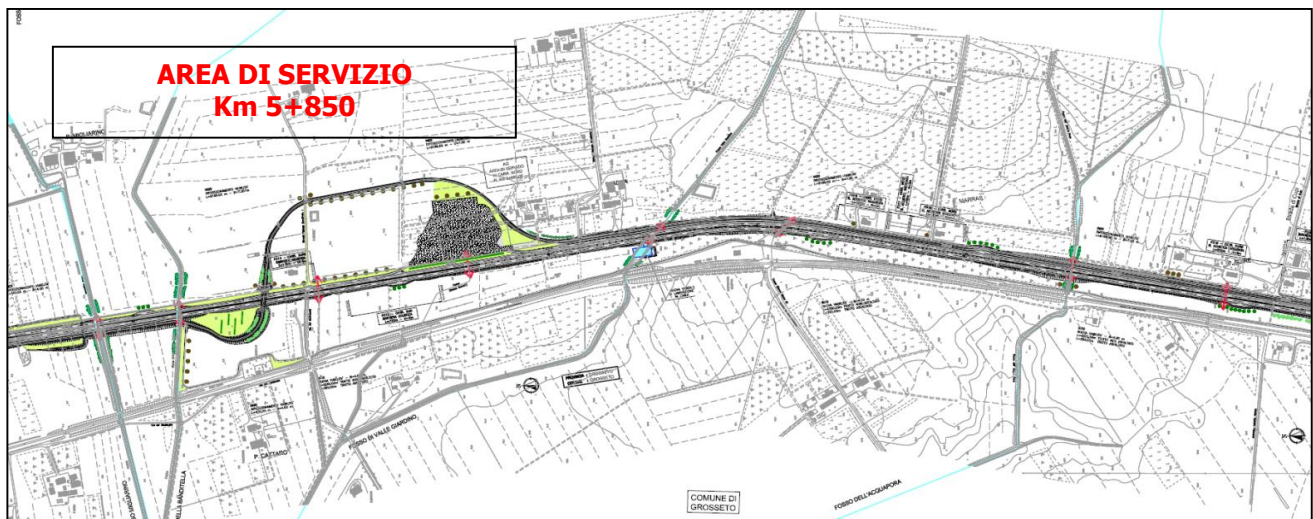
Nel tratto compreso tra lo svincolo di Montiano e quello di Rispecchia, entrambi da dismettere - è prevista la costituzione di una duna in terra rinverdata a protezione

dell'abitato di S. Maria di Rispectia., equipaggiata con siepi arboreo – arbustive(S3) perpendicolari al tracciato e macchia.

Il rinverdimento della duna viene realizzato mediante la formazione di prato (P1) e l'impianto di arbusti. Lungo il lato rivolto verso l'autostrada gli arbusti saranno impiantati a "macchia" (MA1), mentre lungo il lato rivolto verso l'abitato saranno impiantate siepi arbustive (S1) con distribuzione a "pettine".

A corredo di tale intervento, lungo la viabilità complanare, è previsto l'impianto di un filare di alberi di seconda grandezza a chioma espansa (F2A) e di 2 esemplari arborei isolati lungo la carreggiata in direzione di Civitavecchia nonché la sistemazione a verde dell'area dello svincolo di Rispectia, oggetto di dismissione.

Nel tratto compreso tra la progr. 2+800 e la progr. 5+100 circa, il tracciato continua ad interessare un contesto a destinazione agricola in cui dominano le colture a seminativo.



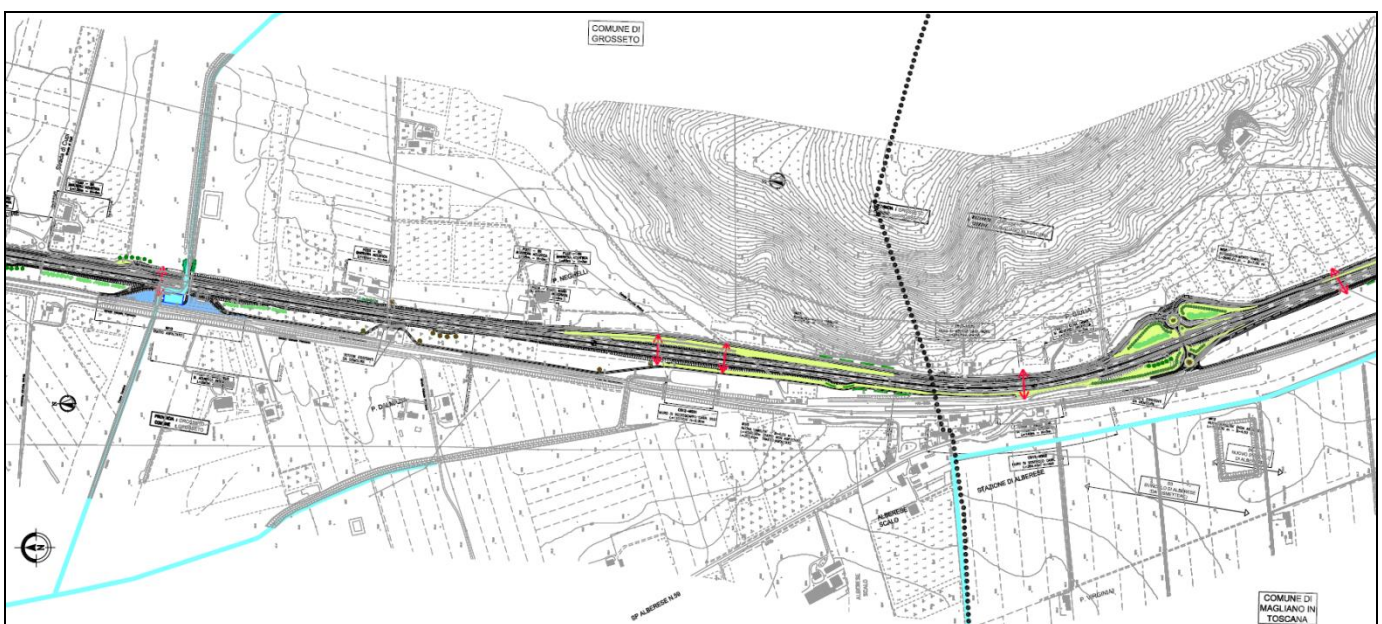
Il tratto compreso tra la progr. 4+800 e la progr. 8+000

Lungo questo tratto sono previsti i seguenti interventi:

- nuclei di arbusti igrofilo (MA2) lungo il fosso Barbicato, il fosso Migliarino ed il fosso della Banditella.
- alberi isolati di prima grandezza (FO) nei pressi delle piazzole di sosta e in prossimità di alcune abitazioni;

- prato (P1) e alberature varie all'interno delle aree di risulta che si vengono a formare a seguito di un intervento di riposizionamento della viabilità attuato in prossimità dell'area di servizio.
- L'intervento di riposizionamento della viabilità attuato dopo il fosso della Bandinella è equipaggiato con impianto di alberi isolati di prima grandezza (FO) ed il ripristino a prato delle aree di reliquato che si vengono a formare. In una di queste aree è, inoltre, prevista la formazione di siepi (S1) a pettine; le siepi seguono l'andamento delle trame dei campi posti al contorno. E' inoltre prevista una siepe arbustiva (S1) tra la piattaforma autostradale e l'area di servizio.

Nel tratto successivo e fino all'altezza dello svincolo di Alberese, il tracciato in stretto affiancamento alla ferrovia Pisa – Roma, prosegue in aree a destinazione agricola. All'altezza di Alberese scalo è presente una vasta area boscata.



il tracciato fino allo svincolo di Alberese

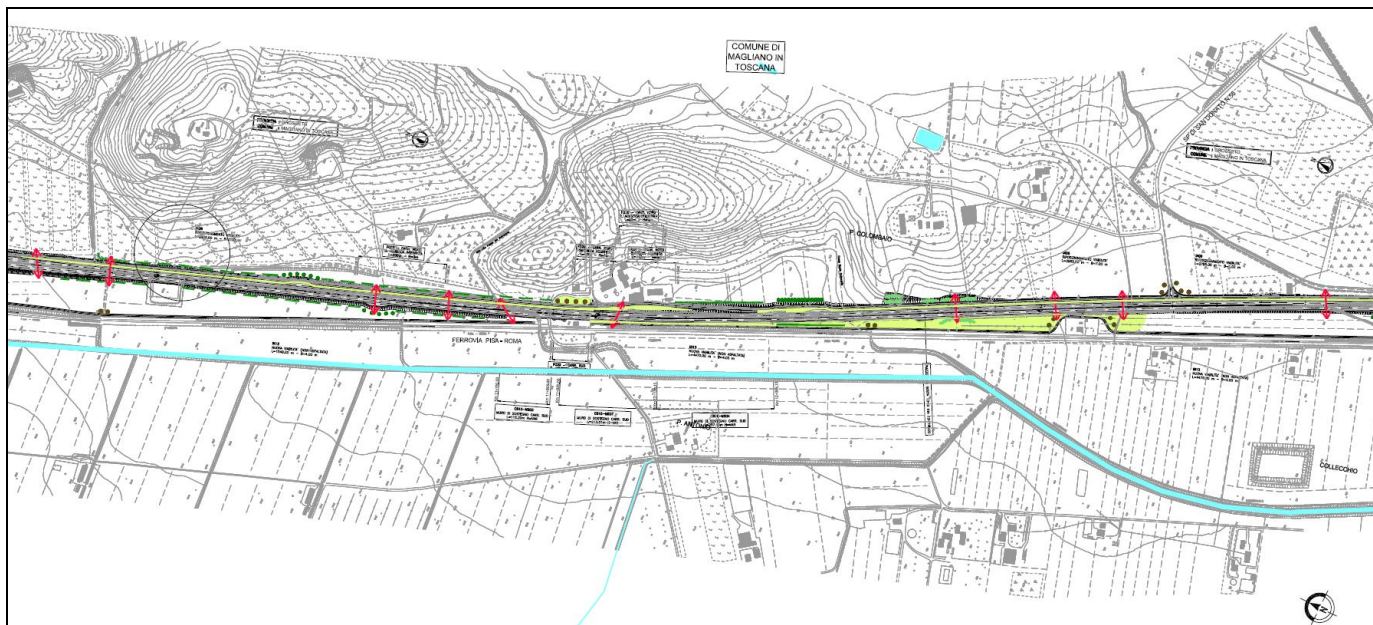
Gli interventi in questo tratto sono costituiti da:

- formazione di nuclei arbustivi igrofilici (MA2) lungo i corsi d'acqua;
- filari di alberi misti (F4) e alberi isolati (FO) a protezione delle abitazioni poste a ridosso del tracciato autostradale;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

- alberi isolati (FO) con funzione di evidenziazione di alcuni punti della viabilità complanare;
- nuclei di vegetazione arbustiva (MA1) ;
- siepi arboreo . arbustive (S3).
- è prevista la sistemazione a verde dello svincolo di Alberese- che viene dismesso e ceduto alla viabilità locale - mediante la formazione di prato mesofilo (P1) e l'impianto di nuclei di macchia arbustiva (MA1) lungo la carreggiata in direzione di Grosseto e di alberi isolati (FO) lungo la carreggiata in direzione di Civitavecchia.

Poco oltre lo svincolo di Alberese - nel tratto compreso tra la progr. 10+800 e la progr. 12+500 circa - il tracciato attraversa la Zona di Protezione Speciale IT51A0036 "Pianure del Parco della maremma", nello stesso ambito è inoltre individuato il Parco Naturale della Maremma.



L'area dell'abitato di Collecchio in cui sono individuati la ZPS IT51A0036 "Pianure del Parco della maremma" ed il Parco Naturale della Maremma

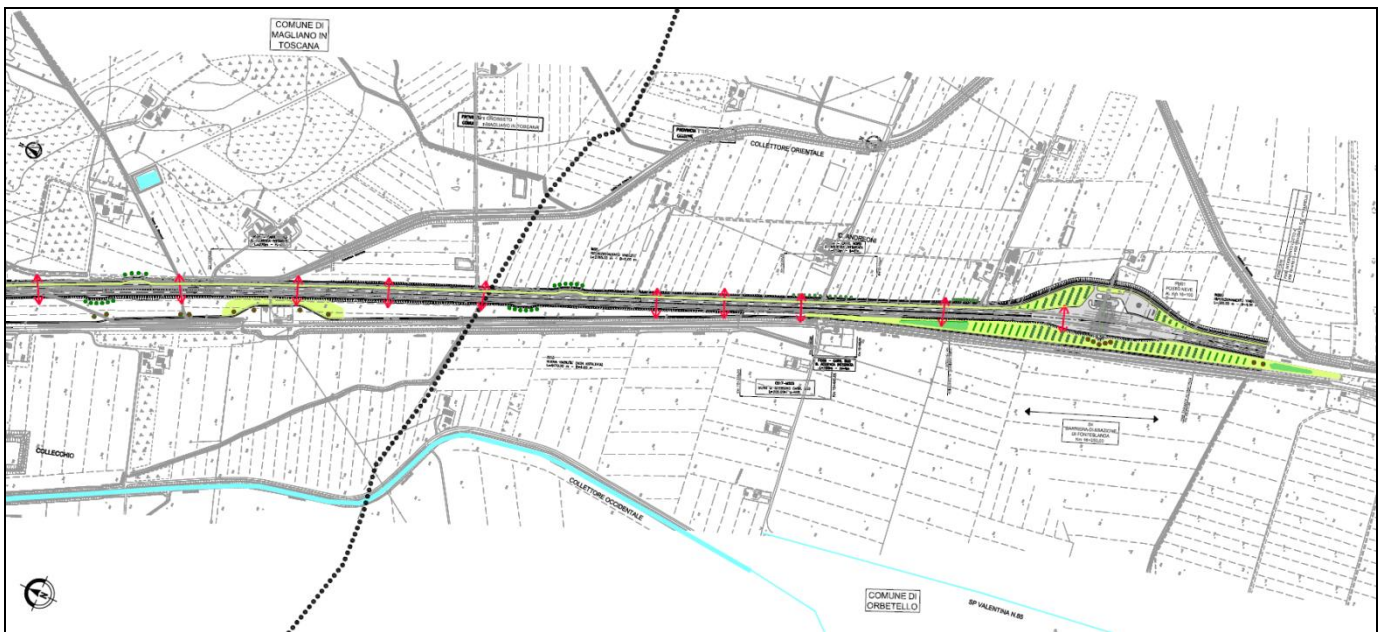
In considerazione della presenza dei suddetti siti di interesse naturalistico lungo entrambe le carreggiate del tracciato di progetto è stata prevista la costituzione di siepi arboreo – arbustive aventi principalmente la funzione di protezione per l'avifauna. La barriera sarà

composta dai seguenti esemplari: *Quercus ilex* (leccio), *Myrtus communis* (mirto), *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Viburnum tinus* (laurotino), *Arbutus unedo* (corbezzolo).

Lungo questo stesso tratto è previsto il recupero di un'aera residuale di dimensione contenute mediante la formazione di prato (P1) e l'impianto di alberi isolati (FO).

Oltrepassata l'area di interesse naturalistico, il tracciato continua permanere all'interno di un contesto agricolo.

Lungo la carreggiata in direzione di Grosseto è previsto l'impianto di alcuni alberi isolati nel punto di connessione tra la viabilità locale e la viabilità complanare parallela all'autostrada e di due filari di alberi a protezione delle abitazioni isolate poste in prossimità del tracciato.



L'ambito agricolo interessato dal tratto terminale del tracciato

All'altezza della barriera di esazione di Fonteblanda è previsto, lato monte, l'impianto di filari arborei e la costituzione di siepi arbustive (S1) con andamento a "pettine". Lungo l'altro lato della barriera è previsto il ripristino dell'area residuale che si viene a formare tra il tracciato autostradale e la viabilità non asfaltata di nuova realizzazione mediante la formazione di prato (P1) e l'impianto di alberi isolati tra l'autostrada e la ferrovia nel punto di massimo ingombro trasversale dell'area asfaltata necessaria per le attrezzature tecniche della barriera di esazione

4.5.2 Indicazioni per la realizzazione degli interventi vegetazionali

Per la realizzazione degli interventi, particolare importanza riveste l'epoca di impianto (stagione autunnale) e il materiale vivaistico utilizzato (esente da danni alle radici e ai fusti e di provenienze certificate, ai sensi del DLgs 386/2003 e delle eventuali norme regionali vigenti in materia). Per le dimensioni delle piante da mettere a dimora si fa riferimento agli abachi degli interventi vegetazionali in progetto. Nell'impianto andranno in ogni caso rispettate le distanze descritte al paragrafo relativo alla "Documentazione e normativa di riferimento", fra cui quelle sulla sicurezza stradale.

L'apparato radicale di tutto il materiale vivaistico andrà fornito racchiuso in contenitore e dovrà essere ben sviluppato e accresciuto uniformemente per tutto il terreno dello stesso, che dovrà aderire ottimamente alle radici stesse. L'apparato radicale non dovrà presentare deformazioni e/o conformazioni a "molla" (radici contorte). La messa in opera degli alberi è prevista mediante l'utilizzo di pali tutore in legno impregnato del diametro di 8 -10 cm.

La stagione delle piantagioni corrisponde con quella del riposo vegetativo; vanno evitati i periodi invernali particolarmente freddi, caratterizzati da gelate, per evitare danneggiamenti al postime ancora da impiantare. È comunque preferibile effettuare la piantagione nel periodo autunnale, per le maggiori frequenze di pioggia e il miglior contatto tra radici e terreno.

Durante la posa delle piantine nelle buche, il colletto dovrà essere collocato ad altezza pari al livello del terreno.

Per proteggere il postime dall'eventuale morso della fauna, per preservarlo dalla brucatura delle foglie e dei giovani getti, oltre che dallo scortecciamento, o dallo sfregamento sui fusti, è prevista un'apposita protezione con tubo "shelter" per tutte le piante arboree e arbustive previste in progetto.

4.5.3 Passaggi faunistici

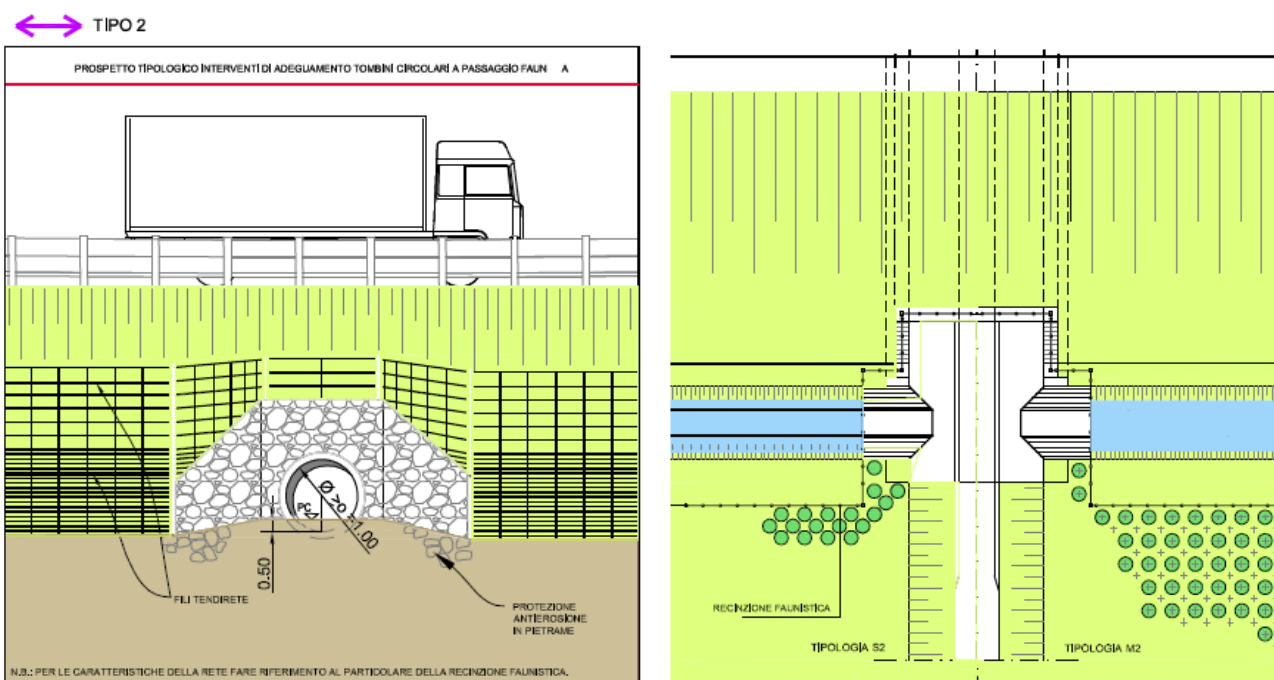
Per l'individuazione dei tratti del tracciato di progetto in cui predisporre i passaggi faunistici è stata assunta come riferimento la rete ecologica.

Con riferimento alle caratteristiche della rete ecologica individuata e, più in generale, del contesto di intervento sono state previste alcune sistemazioni a verde che riguardano il

rafforzamento della vegetazione igrofila dei corsi d'acqua attraversati dal tracciato mediante la formazione di nuclei di macchia arbustiva igrofila (MA2).

A questi interventi è correlato l'adeguamento dei tombini a passaggi faunistici.

Le opere in sottopasso idraulico saranno infatti realizzate considerando anche le funzioni di sottopasso faunistico. Tale funzione è già svolta di fatto dai tombini idraulici posti nella massicciata dell'Aurelia. Di seguito si riposta il dettaglio delle aree di accesso dei tombini a sezione circolare e scatolare. Le recinzioni saranno disposte al di sopra degli imbocchi. Per le opere a sezione scatolare si realizzeranno dei cordoli che svolgeranno la funzione di passaggio in asciutta nei periodi di "morbida".



4.5.4 Indicazioni per inquinamento luminoso

Fino ad una distanza di 1000 m dal SIC/ZPS, ad integrazione delle norme di limitazione dell'inquinamento luminoso, le lampade da utilizzare nel progetto illuminotecnico, dovranno essere, ovunque sia possibile ed ove sia compatibile con le misure e/o condizioni di sicurezza previste da ogni norma e regolamento, al vapore di sodio a bassa pressione.

Tali lampade, oltre ad assicurare un ridotto consumo energetico, presentano una luce con banda di emissione limitata alle frequenze più lunghe, lasciando quasi completamente libera la parte dello spettro corrispondente all'ultravioletto. Ciò consente di limitare gli effetti di interferenza a carico degli invertebrati notturni che presentano comportamenti di fototassia+



Verrà inoltre evitato l'utilizzo di strutture che comportino un'illuminazione al di fuori della area di intervento.

5 DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO

5.1 INDICAZIONE DEI SITI NATURA 2000 (SIC E/O ZPS) INTERESSATO (DENOMINAZIONE, CODICE), CON INDICAZIONE SE L'OPERA PREVISTA È INTERNA O ESTERNA AL SITO STESSO

Il sistema Natura 2000 in questa porzione di territorio è costituito da territori di particolare valenza ambientale; si tratta di aree designate come Siti di importanza Comunitaria - SIC, Zone di protezione speciale - ZPS, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE, 79/409/CEE e del D.P.R. 357/1997 così come modificato dal D.P.R. 120/2003, e Siti di importanza Regionale SIR designati con L.R. Toscana n.56/2000 e relativo Regolamento di Attuazione Delib. 644/2004.

Il tracciato stradale si trova a ridosso e parzialmente all'interno del confine del sistema di SIC/ZPS/SIR di cui alla zona dei Monti dell'Uccellina e pianure circostanti, in gran parte ricompresi all'interno dell'area protetta - ai sensi della Legge 394/91 - Parco Regionale della Maremma, e quindi interni all'area contigua del Parco stesso. Ovvero, in coerenza con l'art. 32 della L. 394/91 si precisa che l'area contigua all'area protetta è per definizione esterna ma contigua alla stessa, ovvero inizia dove finisce il Parco: ciò precisato si ribadisce che il tracciato è interno all'area naturale protetta ed alla sua area contigua. Per la visione cartografica delle sovrapposizioni tra area natura protetta e sua area contigua con il tracciato, si rimanda alle tavole allegate e al par 5.3.

Il complesso sistema dei Siti Natura 2000 presenti nell'area è quindi costituito dai seguenti Istituti di Tutela:

- SIC/SIR/ZPS Padule della Trappola, Bocca D'Ombrone IT51A0013;
- SIC/SIR ZPS Pineta Granducale dell'Uccellina IT51A0014;
- SIC/SIR/ZPS Dune Costiere dell'Uccellina IT51A0015;
- SIC/SIR/ZPS Monti dell'Uccellina IT51A0016;
- SIR/ZPS Pianure del Parco della Maremma IT51A0036.

La parte centrale del complesso di siti è quindi costituito da un rilievo collinare costiero in gran parte coperto da boschi di leccio, macchia mediterranea e coste rocciose. Notevole la elevata diversità vegetazionale con presenza di aspetti caratteristici della Maremma grossetana (boscaglie termoxerofile a ginepro, foreste, macchie e garighe); sono presenti diversi endemismi e specie rare sia tra le essenze vegetali sia all'interno della fauna selvatica, soprattutto specie ornitiche minacciate legate ad ambienti rupestri e garighe. Il complesso di siti è considerato di particolare valore naturalistico, storico e paesaggistico, di qui la tutela territoriale realizzata con la costituzione del Parco Naturale Regionale della Maremma.



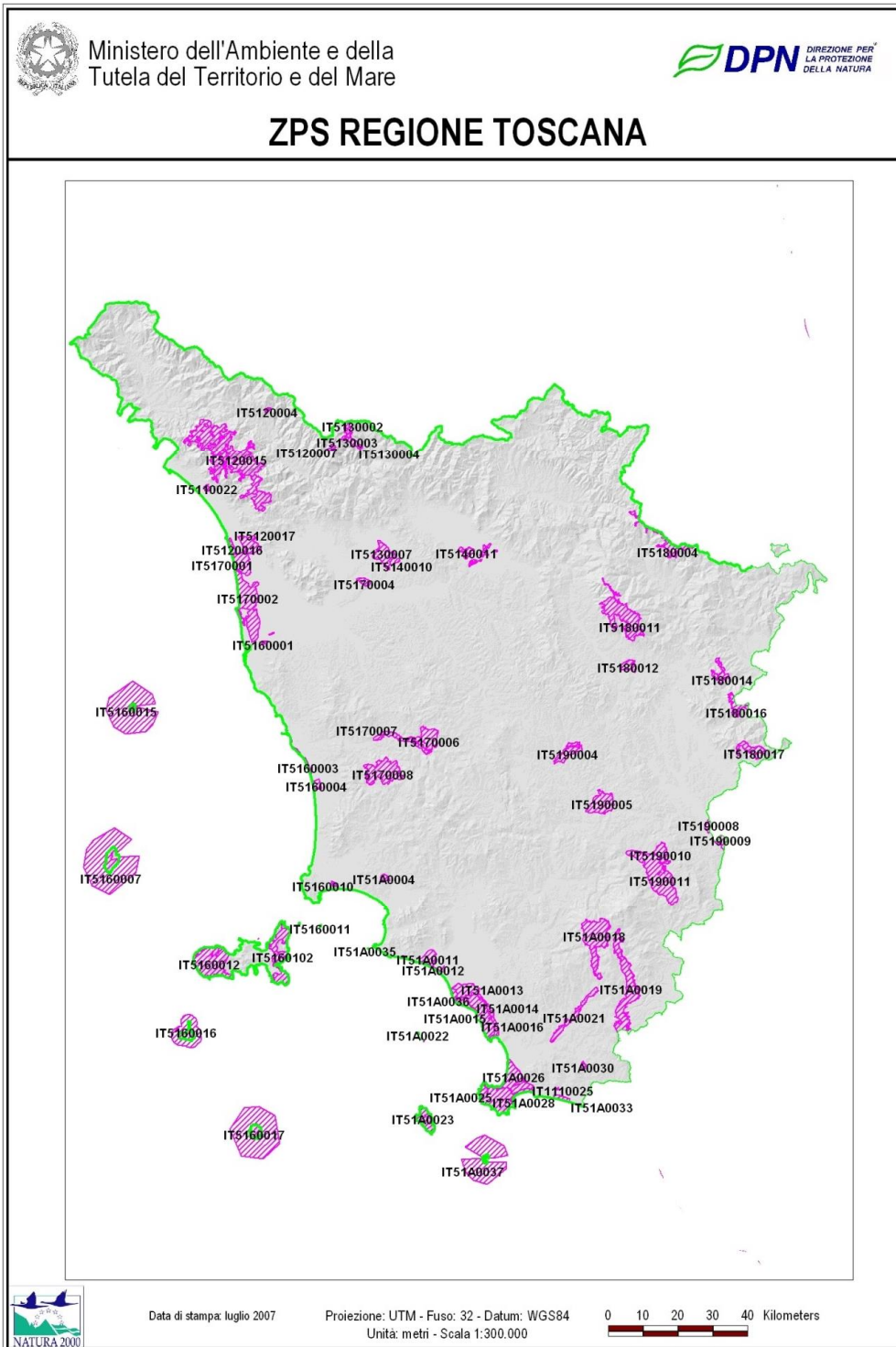
Il Progetto in esame interagisce direttamente con il sito SIR/ZPS Pianure del Parco della Maremma IT51A0036, che si estende a fascia dall'Ombrone fino alle pianure di Fonteblanda. Il secondo sito più vicino è costituito dal SIC/SIR/ZPS Monti dell'Uccellina IT51A0016, che interessa i rilievi dei Monti dell'Uccellina.

Codice	Denominazione	Tipo	Tito sovrapposizione
IT51A0016	Monti dell'Uccellina	SIC/SIR/ZPS	Nessuna sovrapposizione tra opere in esame e Sito Natura 2000. È le condizioni di prossimità geografica sono condizionate da una maggiore distanza ecologica determinata dalla presenza del tracciato ferroviario che si interpone.
IT51A0036	Pianure del Parco della Maremma	SIR/ZPS	Sovrapposizione con area SIR/ZPS limitata a circa 1500 m, senza peraltro interessare habitat o habitat di specie di particolare pregio. È sottrazioni limitate all'attuale ingombro dell'Aurelia e aree di immediata prossimità.

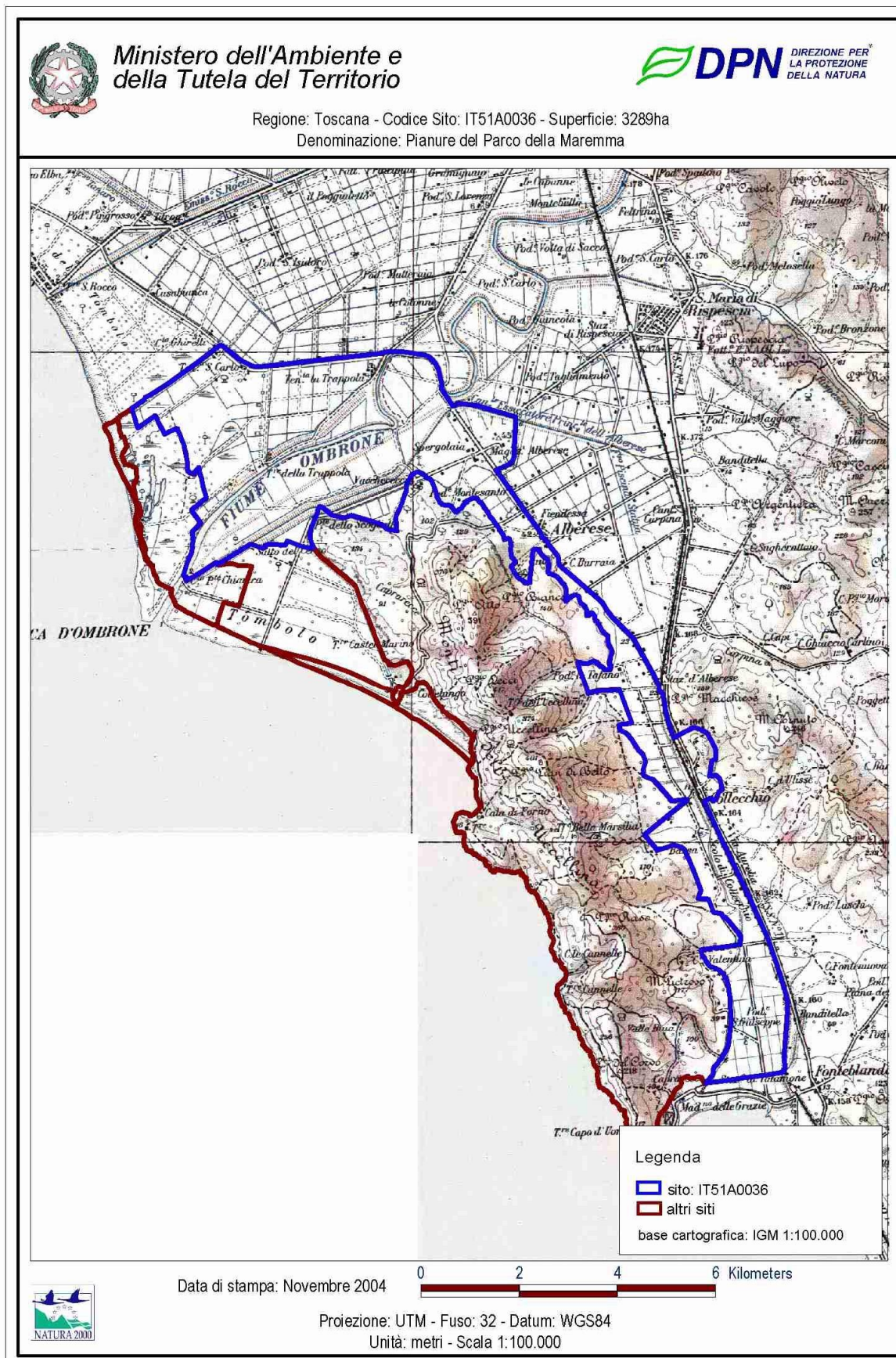
Il Sito IT51A0036 viene interessato dal progetto in esame nel settore Est, presso il perimetro del Sito medesimo. Non si evidenziano estese sovrapposizioni. Le aree di attività del progetto si collocano comunque in ambiti di sovrapposizione o immediata adiacenza rispetto al tracciato dell'Aurelia attuale, non determinando la sottrazione di elementi naturali posti a distanza dal tracciato viario e caratterizzato dalla presenza di elementi chiave rispetto alle finalità di conservazione previste con l'istituzione della ZPS.

Si ritiene quindi che rispetto al Sito in esame non vengano interessati ambiti da considerarsi strategici per la conservazione degli elementi tutelati all'interno dell'istituto di tutela medesimo, ciò in ragione del fatto che la contiguità tra progetto e Sito avviene in un ambito già condizionato dalle forzanti di disturbo prodotte dalla S.S. Aurelia.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



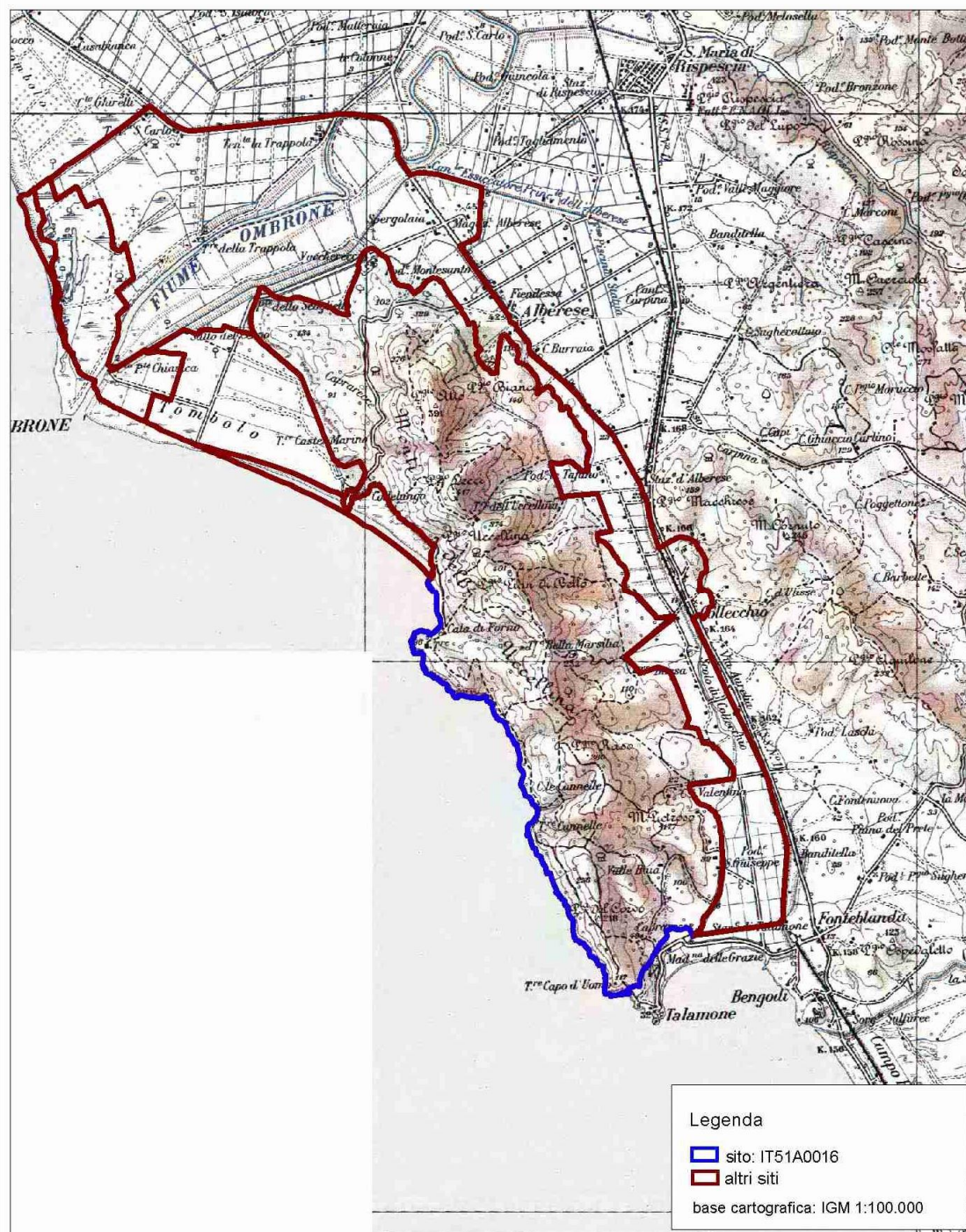
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



Ministero dell'Ambiente e
della Tutela del Territorio



Regione: Toscana - Codice Sito: IT51A0016 - Superficie: 4440ha
Denominazione: Monti dell'Uccellina



Data di stampa: Novembre 2004



Proiezione: UTM - Fuso: 32 - Datum: WGS84
Unità: metri - Scala 1:100.000



5.1.1 Caratteristiche dei Siti Natura 2000

Monti dell'Uccellina (IT51A0016) Tipo sito: SIR, SIC e ZPS

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 4.440,34 ha

Presenza di area protetta: sito interamente compreso nel Parco Naturale Regionale Maremma+

Tipologia ambientale prevalente:

Rilievo collinare costiero, in gran parte coperto da boschi di leccio e macchia mediterranea, coste rocciose. Presenza di elevata diversità vegetazionale con presenza di aspetti caratteristici della Maremma grossetana (boscaglie termo xerofile a ginepro, foreste, macchie e garighe). Presenza di specie rare ed endemiche. Presenza di mammiferi assai rari legati ad ambienti di macchia e boscaglia e di numerose specie ornitiche rare e minacciate legate soprattutto ad ambienti rupestri e alle garighe. Presenza di numerosi invertebrati endemici e di *Callimorpha quadripunctaria*.

Altre tipologie ambientali rilevanti:

Praterie annue e garighe, affioramenti rocciosi e oliveti in parte abbandonati, coste sabbiose.

HABITAT

Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (*Thero-Brachypodietea*). Codice 6220 AI*

Dune mobili interne mediterranee con vegetazione mediterranea (non indicato in Formulario). Codice 2120 AI

FITOCENOSI

Ginepreti costieri del promontorio calcareo di Cala di Forno (Parco della Maremma).

SPECIE VEGETALI

Romulea revelieri - Specie endemica della Corsica e della Sardegna, recentemente individuata nel Parco della Maremma.

Centaurea aplolepa ssp. *cosana* - Endemismo maremmano.

Popolamenti floristici caratteristici delle coste rocciose.

SPECIE ANIMALI

(All*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

(All) *Testudo hermanni* (testuggine di Herman, Rettili).

(All) *Emys orbicularis* (testuggine d'acqua, Rettili) . Presente con densità molto elevate nel canale che delimita il confine fra il sito e la pineta granducale.

(All*) *Caretta caretta* (tartaruga comune, Rettili) . Presenze accidentali.



(All) *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili).

(Al) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) . Nidificante.

(Al) *Falco biarmicus* (lanario, Uccelli) . Occasionalmente nidificante, svernante (forse regolare) ai margini del sito.

Felis silvestris (gatto selvatico, Mammiferi).

(All) *Rhinolophus euryale* (rinolofo euriale, Chiroteri, Mammiferi).

Lupo (*Canis lupus*) Al*.

Pianure del Parco della Maremma (IT51A0036) Tipo sito SIR / ZPS

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 3.289 ha

Presenza di area protetta: Sito interamente compreso nel Parco Naturale Regionale Maremma+

Tipologia ambientale prevalente

Praterie secondarie e aree agricole abbandonate, in gran parte utilizzate come pascoli per il bestiame semibrado, zone umide di acqua dolce o debolmente salmastra, seminativi. Vaste estensioni del sito sono allagate per parte dell'anno. Ambiente non presente nelle aree interessate dal progetto in esame.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Tratto fluviale prossimo alla foce, macchia mediterranea, filari e alberature, piccoli nuclei di pino domestico.

HABITAT

Dune con formazioni arboree a dominanza di *Pinus pinea* e/o *P.pinaster*. Codice 2270 AI*

Formazioni di suffrutici succulenti alofili mediterranei. Codice 1420 AI

Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P. nigra*. Codice 92A0 AI

Habitat non presenti nell'area direttamente interessati dal progetto in esame.

SPECIE VEGETALI

Artemisia coerulescens var. *palmata* . Specie molto rara in Toscana, segnalata nei prati salini del Parco della Maremma e del Palude di Scarlino.

Halocnemum strobilaceum - Specie presente in Toscana nell'unica stazione della Palude della Trappola.

Puccinellia palustris . Specie delle aree palustri salmastre, presente in Toscana in stazioni relitte al Tombolo pisano (Bosco Ulivo) e alla Palude della Trappola.

In base alle informazioni disponibili e dalle conoscenze dell'area di progetto i taxa indicati non sono localizzati nell'area direttamente interessata dal Progetto:

SPECIE ANIMALI

(All*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

(All) *Alosa fallax* (alosa, Pesci).

(All) *Lampetra fluviatilis* (lampreda di fiume, Pesci).

(All) *Testudo hermanni* (testuggine di Hermann, Rettili).

(All) *Emys orbicularis* (testuggine d'acqua, Rettili).

(All) *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili).

- (AI) *Botaurus stellaris* (tarabuso, Uccelli) - Migratore regolare, svernante presumibilmente regolare.
- (AI) *Circus aeruginosus* (falco di palude, Uccelli) . Migratore e svernante.
- (AI) *Falco biarmicus* (lanario, Uccelli) . Migratore e svernante, forse regolare.
- (AI) *Aythya nyroca* (moretta tabaccata, Uccelli) . Migratore regolare, svernante occasionale.
- (AI) *Tadorna tadorna* (volpoca, Uccelli) . Migratore regolare, svernante irregolare.
- (AI) *Burhinus oedichnemus* (occhione, Uccelli) . Nidificante e svernante (unico sito di svernamento regolare in Toscana).
- (AI) *Coracias garrulus* (ghiandaia marina, Uccelli) . Nidificante.
- (All) *Rhinolophus euryale* (rinolofo euriale, Chiroteri, Mammiferi).

Il sito è una importantissima area di svernamento per gli uccelli acquatici (area d'importanza internazionale e principale sito italiano di svernamento dell'oca selvatica *Anser anser*, area d'importanza nazionale per alcune altre specie). Altrettanto importante il ruolo svolto come area di sosta durante le migrazioni.

In base alle informazioni disponibili e dalle conoscenze dell'area di progetto gli habitat riferibili ai taxa indicati non sono localizzati nell'area direttamente interessata dal Progetto, soprattutto in ragione delle condizioni di disturbo già prodotte dal traffico della SS1 Aurelia.

5.1.2 Considerazioni preliminari sulle Specie

L'opera in esame presenta implicazioni potenziali soprattutto legate a possibili interferenze con spostamento di specie animali e possibili interazioni con habitat di specie collocati a ridosso della Via Aurelia. Tra le specie da considerare con particolare interesse sono state considerati in fase di analisi preliminare: lupo (in ragione della vulnerabilità della specie durante gli spostamenti); ghiandaia marina (in ragione della capacità di nidificare in ambiti anche molto disturbati) e cervone (in ragione della vulnerabilità durante gli spostamenti).

Tuttavia si specifica che questa selezione di tre specie guida non esclude il fatto che la analisi di cui al seguente paragrafo è eseguita in base all'elenco di specie, habitat e vegetazione di cui alle descrizioni ed agli elenchi contenuti nel SIA ed ai formulari più aggiornati.

(ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2016/schede_mappe/Toscana.).

Le schede per un dettaglio specie-specifico, ancorché non esteso a tutto il popolamento ma solo a una parte dei taxa per i quali si ritiene di poter considerare maggiori aspetti di interazioni potenziale, sono state integrate nella seconda fase del presente studio di incidenza.

In merito al popolamento faunistico si ritiene di poter affermare che la recinzioni lungo la classe viario consentirà di ridurre, anche in misura apprezzabile, il rischio di collisione in carreggiata tra autoveicoli e fauna terrestre. Inoltre gran parte delle attività di cantiere avverranno all'interno di una fascia già disturbata dalla presenza della Via Aurelia e in parte già evitata o sottoutilizzata dalla fauna. Ove si considerino i disturbi aggiuntivi rispetto al disturbo già prodotto dalla Via Aurelia in abbinamento alla Ferrovia Roma-Pisa, si riterrebbe che tale incremento non sia particolarmente significativo, stante la situazione ambientale realmente esistente allo stato attuale.

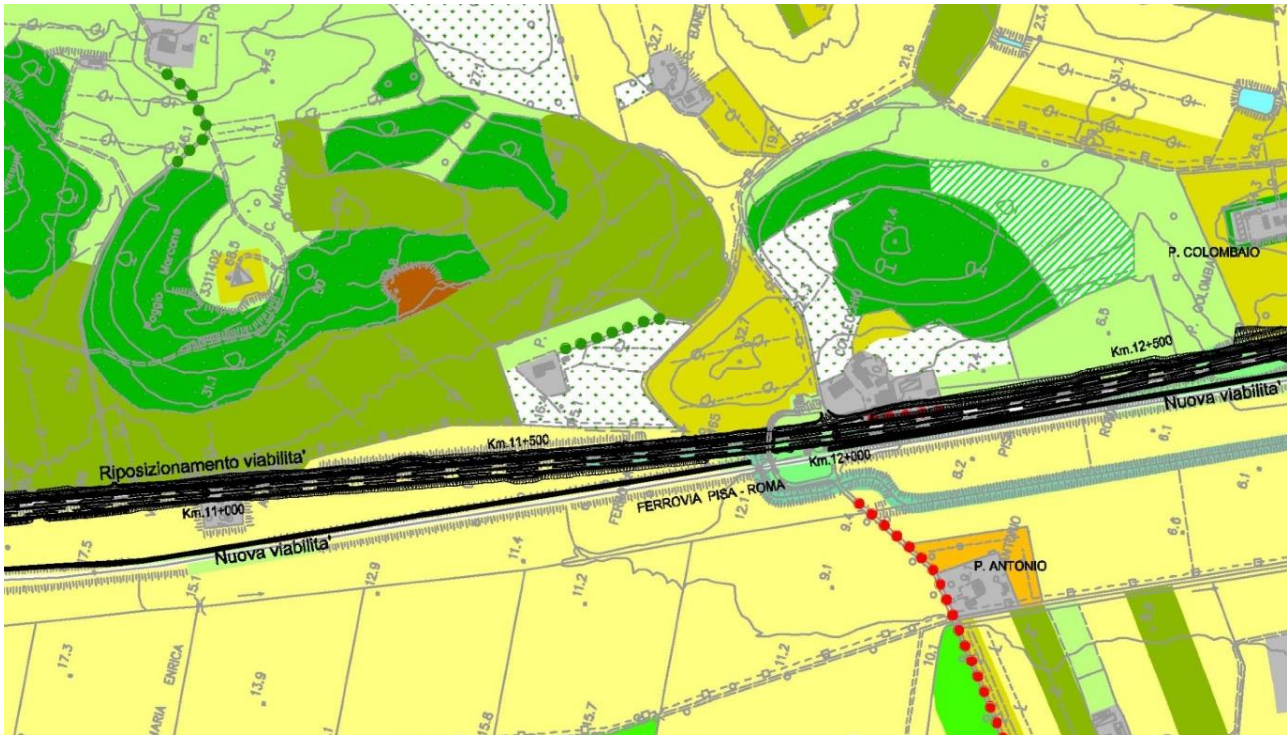
5.2 INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI HABITAT O DI SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO NELL'AREA D'INTERVENTO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLI PRIORITARI

In relazione alle superfici interne ad i perimetri SIC e ZPS, si osserva che gli elementi di maggiore interesse, con particolare riferimento agli habitat di cui ai Formulari più recenti nelle migliori condizioni di conservazione, non sono posti nelle aree di attività del cantiere e nelle aree permanentemente occupate. Si tratta prevalentemente di superfici agricole e superfici di pertinenza dei margini della viabilità attualmente esistente. La vegetazione lungo tracciato è prevalentemente costituita da vegetazione di carattere antropico o comunque di carattere secondario.

La prevalenza di vegetazione agricola può essere evinta dalla lettura della cartografia della fisionomia della vegetazione allegata allo SIA. Di seguito si riporta uno stralcio della cartografia indicata: è evidente che le aree interessate dalle sottrazioni dirette sono prevalentemente coltivi legnosi e seminativi posti a ridosso delle massicciate attuali della Aurelia, mentre la vegetazione spontanea è per lo più costituita da formazioni erbacee governate a sfalcio o in fase dinamica di evoluzione, ma in ogni caso formazioni secondarie non riconducibili agli habitat originari e preesistenti nelle corrispondenti aree. Sono quindi interessate alcune alberature costituite comunque da piantagioni artificiali di esemplari non autoctoni locali in filari.

Di seguito sono riportate uno stralcio della Carta di Uso del Suolo, a dimostrazione del carattere prevalentemente agricolo delle superfici interessate direttamente dall'opera stradale in esame.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



LEGENDA

Superfici artificiali

- Aree residenziali e manufatti agricoli
- Aree industriali, artigianali o commerciali
- Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori

Superfici agricole

- Seminativi
- Vigneti
- Oliveti
- Prati, pascoli e incolti
- Colture annuali associate a colture permanenti
- Sistemi colturali e particellari complessi
- Coltura in serra

Vegetazione spontanea e/o originaria

- Boschi autoctoni di latifoglie
- Vegetazione igrofila spondale di origine spontanea
- Aree a vegetazione erbacea, arbustiva (con alberi sparsi) in evoluzione

- Rimboscimenti e/o boschi con presenza diffusa di essenze alloctone
- Bosco diradato

Filari arborei e/o arbustivi

- Cipresso misto o puro
- Pino
- Eucaliptus
- Altri filari

Acque

- Corsi d'acqua e bacini d'acqua
- Progetto
- Limiti comunali

5.3 INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI AREE PROTETTE

5.3.1 Parco della Maremma (Parco naturale regionale)

Il corridoio di progetto, che interessa soprattutto l'Area Contigua al Parco della Maremma, per circa 2 km entra all'interno dell'Area Parco.

Il Parco naturale regionale occupa una superficie di circa 20.000 ettari, dalla foce del fiume Ombrone a nord, lungo il tratto della costa maremmana, da Principina a Mare fino alla punta di Talamone a sud, mentre verso l'interno è delimitato dalla linea ferroviaria Livorno-Roma.

Si tratta di ambiente tipico del sistema territoriale della Toscana meridionale, in cui il sistema dunale diventa elemento particolarmente significativo nel territorio costiero ed è associato a zone umide di retro duna a vegetazione mediterranea ben sviluppata (si tratta comunque di ambiti non interessati e non prossimi al corridoio di progetto).

Sulla costa sono presenti notevoli varietà di tipi vegetazionali, con formazioni a macchia di sclerofille sempreverdi sulle rupi costiere, sulle dune consolidate e nel retroduna oppure sulle colline più interne.

Per quanto concerne le aree boscate dei Monti dell'Uccellina si osserva che la fisionomia dei boschi è naturalmente mutevole per effetto dell'esposizione e della natura del substrato.

Sul versante a mare prevale appunto la vegetazione mediterranea di sclerofille sempreverdi xerotermofile, propria degli ambienti aridi e caldi: leccio (*Quercus ilex*), fillirea (*Phillyrea latifolia*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), alaterno (*Rhamnus alaternus*) e lentaggine (*Viburnum tinus*); su terreni acidi si rinvengono anche *Erica arborea* e *Quercus suber* (sughera).

Sulle pendici opposte al mare invece predominano le specie decidue, più esigenti in fatto di umidità (mesofile) come il cerro (*Quercus cerris*) e l'orniello (*Fraxinus ornus*).

Nei territori in cui gli interventi di origine antropica, principalmente i tagli boschivi e gli incendi, come pure l'abbandono dei coltivi, sono stati più frequenti e pressanti nel corso del tempo, la macchia ha assunto una fisionomia ed una composizione diversa a seconda dei fattori ecologici che hanno agito ed agiscono nelle differenti zone. Qui si rinvengono altre specie come il lentisco (*Pistacia lentiscus*), il mirto (*Myrtus communis*), la fillirea a foglie strette (*Phillyrea angustifolia*), il corbezzolo (*Arbutus unedo*), l'erica (*Erica arborea*) e la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*); nelle aree maggiormente rocciose e semirupresti si sviluppa poi la macchia eliofila con euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*), barba di Giove (*Anthyllis barba-jovis*) lentisco (*Pistacia lentiscus*), oleastro (*Olea oleaster*) e ginepro feniceo (*Juniperus phoenicea*).



1.1.1.1 Piano del Parco

Con Deliberazione del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco Regionale della Maremma n°61 in data 30 dicembre 2008, è stato approvato il Piano per il Parco della Maremma, i cui Contenuti sono:

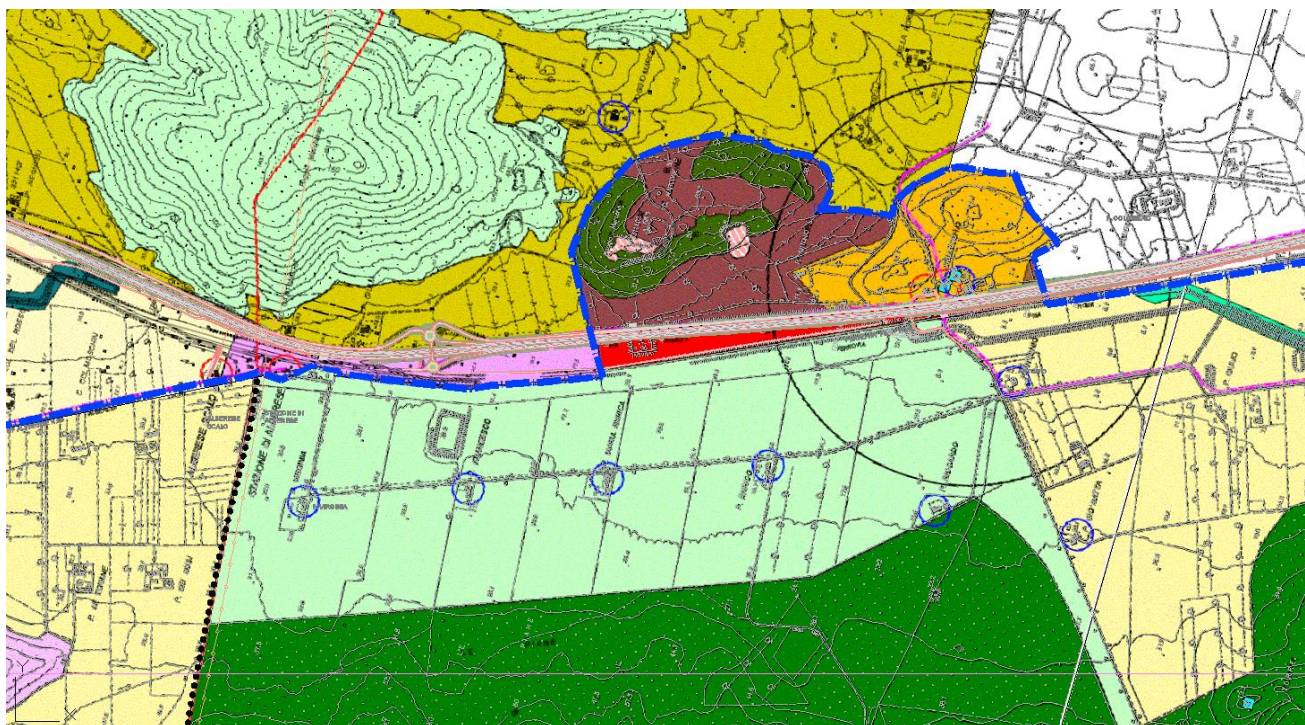
- NTA approvazione definitiva del CD
- Direttive approvazione definitiva del CD
- zonizzazione area contigua TAV29A1
- zonizzazione area contigua TAV29A2
- zonizzazione area contigua TAV29A3
- zonizzazione parco TAV29B1
- zonizzazione parco TAV29B2
- zonizzazione parco TAV29B3
- TAV33C
- TAV33D
- TAV33E
- TAV29C
- TAV30
- TAV31
- TAV33B
- TAV33A.

Gli ambiti territoriali di applicazione del Piano sono indicati dall'art.1:

- a) la zona del Parco Naturale della Maremma che comprende i rilievi collinari dell'Uccellina, la fascia delle pinete litoranee, la costa e la area palustre in riva destra e sinistra dell'Ombrone, e una ampia fascia territoriale eminentemente agricola e ricadente nelle zone della bonifica maremmana;
- b) l'Area Contigua al Parco, che comprende indistintamente tutto il comprensorio agricolo posto a monte dell'Aurelia fino ai crinali collinari;
- c) l'Area soggetta a Vincolo Idrologico, che comprende le golene del F. Ombrone ricadente nel territorio del Comune di Grosseto;
- d) i Centri Abitati ricompresi nel Parco: Alberese e Talamone.

La sovrapposizione del progetto con il Piano del Parco (area interne e area contigua), riportata nel elaborato grafico allegato SUA705, è analizzata di seguito.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



— LIMITI AREA PROTETTA

AREE DI PROTEZIONE

AREE FORESTALI (C1)

- C.1.1. PINETA GRANDUCALE DI ALBERSE
- C.1.2. MONTI DELL'UCCELLINA
- C.1.4. BOSCHI DI COLLECCHIO

AREE DI PROTEZIONE AREALI (C2)

- C.2.2. COLTURE ARBUSTIVE DI ALBERESE
- C.2.3. SET-ASIDE DEL COLLECCHIO
- C.2.4. PIANA DELLA BONIFICA DI TALAMONE

AREE DI PROTEZIONE LINEARI (C3)

- C.3.3. RETE DEI PRINCIPALI FOSSI E CANALI

AREE DI PROTEZIONE PUNTUALI (C4)

- C.4.1. BENI ED INTORNI DI SPECIFICO INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO
- C.4.2. BENI STORICO-ARCHITETTONICI ED ARCHEOLOGICI (ELENCO ALLEGATO ALLE N.T.A. - A1)
- C.4.3. ARCHITETTURE RURALI DI RILEVANTE INTERESSE (ELENCO ALLEGATO ALLE N.T.A. - A2)
- C.4.4. FRAMMENTI DI HABITAT: PINETINA DI SAN CARLO, QUERCETO DELL'AGRO DI FONTEBLANDA, BOSCHETTI DI RISPESCIA, MACCHIE DI TALAMONACCIO

AREE DI PROMOZIONE

- D.1 - AREE DI TUTELA DEL PAESAGGIO AGRARIO

AREE AGRICOLE (D2)

- D.2.3. AREE AGRICOLE PEDECOLLINARI E COLLINARI - COMPRESORIO DEL MORELLINO DI SCANSANO
- D.2.5. AREE AGRICOLE DEL COLLECCHIO

ACCESSI E VIABILITA' PRINCIPALE (D.6)

- D.6.1. PORTE DEL PARCO
- D.6.2. ACCESSI PRINCIPALI
- D.6.3. VIABILITA' PRINCIPALE DI ACCESSO AL PARCO E ALL'AREA CONTIGUA

AREE DI RECUPERO AMBIENTALE (D7)

- D.7.2. CAVE DI ALBERESE - LOC. C. BURRAIA
- D.7.3. CAVE DI COLLECCHIO - LOC. POGGIO
- D.7.5. FASCIA S.S. AURELIA-FERROVIA

TERRITORIO APERTO (G)






AREE AGRICOLE (G.1)

- G.1.1 - AREA AGRICOLA DELLA BONIFICA
- G.1.2 - AREA AGRICOLA PEDECOLLINARE E COLLINARE - AGRO DI FONTEBLANDA
- G.1.3 - AREA AGRICOLA PEDECOLLINARE E COLLINARE - COMPRESORIO DEL MORELLINO DI SCANSANO
- G.1.4 - AREA AGRICOLA DI PERTINENZA DELL'OMBRONE

Le

Aree del parco interessate dal tracciato

RISERVE DI PAESAGGIO (B3)

	B.3.1. CALA DI FORNO
	B.3.2. LASCO DI ALBERESE
	B.3.3. FASCE ECOTONALI DI VALLEBUA-CAPRARECCE
	B.3.4. FASCE ECOTONALI DI ALBERESE E VACCHERECCIA
	B.3.5. CAMPO AL PINO

1.1.1.2 Zona del Parco Naturale Regionale della Maremma

Il tracciato di progetto, previsto in ampia coincidenza con il tracciato attuale dell'Aurelia, interessa . per un lunghezza di circa 2 km . il Parco Naturale Regionale della Maremma.

L'interessamento è comunque limitato all'adeguamento a livelli autostradali del tracciato esistente, con l'introduzione di viabilità complanare a servizio dei frontisti sul lato Est dell'infrastruttura.

Le aree all'interno della Zona protetta attraversate o comunque lambite dal tracciato a est sono:

Aree di promozione

D.2.5 Aree agricole del Collecchio

• Sono aree che comprendono terreni di varia natura: da quelli alluvionali alle arenarie tipo Macigno e al materiale detritico derivante dall'alterazione dei piccoli rilievi presenti sul lato est. La pendenza, lieve ma costante verso ovest, e la scarsa protezione che il suolo riceve dalla vegetazione portano a frequenti fenomeni di smottamento ed erosione del suolo. Può essere necessario un miglioramento delle caratteristiche della regimazione delle acque. Queste aree sono caratterizzate dall'insediamento della Fattoria del Collecchio che fa parte della storica Azienda Vivarelli Colonna, caratterizzata principalmente da vigneti . comprensorio DOC Morellino di Scansano- con tratti di oliveti. Sono presenti anche due siti di excave di piccole dimensioni in parte interessate da forme di naturalizzazione spontanea.

2. In tali aree sono vietate trasformazioni morfologiche dei suoli, salvo che non siano finalizzate ad interventi di recupero ambientale delle ex-aree estrattive, nonché attività che comportino processi di inquinamento del terreno, delle falde acquifere, della flora e della fauna o che risultino comunque incompatibili con le finalità di salvaguardia delle risorse e di sostenibilità degli interventi dichiarate dal presente Piano.

È vietata l'apertura di nuove strade carrabili

Aree di Protezione puntuale

C.4.1 Beni e intorni di specifico interesse storico architettonico

Art. 16 . Aree di protezione puntuali - Beni storico-architettonici ed archeologici . C4

1. Sono i beni storico-architettonici ed archeologici costituiti dagli ambiti C.4.2. di cui all' **ELENCO ALLEGATO ALLE N.T.A. - A1** ed evidenziati nelle tavole 14, 29 e 31 allegata alla presente disciplina

In questo caso il Bene è la Fattoria di Collecchio.

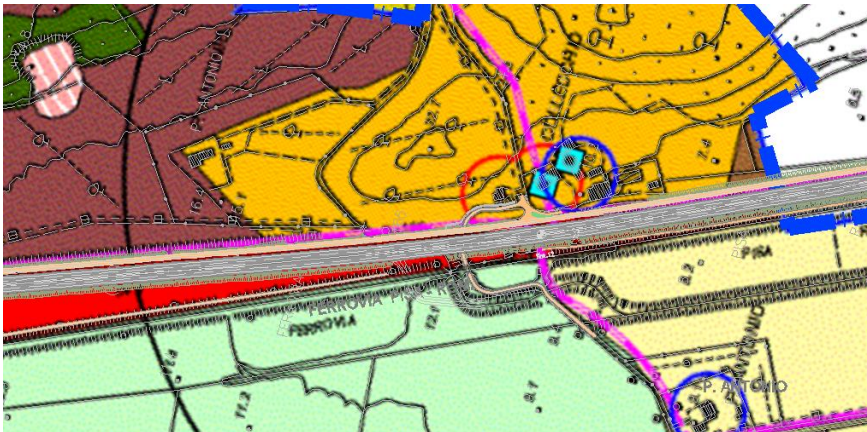
2. Per i beni storico-architettonici sono ammesse solo interventi edilizi e impiantistici che non pregiudichino

l'aspetto esteriore degli edifici e lo stato dei luoghi.

Tali interventi esterni sono limitati a quanto consentito alle lettere a), b) e c) dell'art. 79 L.R. n. 1/2005 con particolare riferimento all'art. 81 della medesima L.R. n. 1/2005 (Caratteristiche dei progetti per gli interventi su immobili di particolare valore) , salvo quanto predisposto dalle Sovrintendenze per gli edifici vincolati ai sensi dell'ex-L. 1089/39.

Per i Beni archeologici sono ammessi solo interventi di ricerca scientifica, scavi e restauro-conservazione anche per finalità connesse con visite guidate ed attività di educazione storico-culturale.

Fermo restando quanto previsto al precedente articolo 7, le proposte di intervento e valorizzazione e di ipotesi funzionale dei beni riportate nell'elenco A1 e alla Tavola 31 allegati alle presenti norme, sono da considerarsi come indirizzo per la formazione di servizi e attrezzature per il Parco.



*Are del parco interessate.
 dettaglio zona di Collecchio*

A Ovest, sul lato della ferrovia, le aree lambite dal tracciato sono:

C2 - AREE DI PROTEZIONE AREALI

Sono le aree che presentano valori ambientali e/o storici e paesaggistici, importanti anche per alcune specie animali e fattori vegetazionali, e caratterizzate da ecosistemi di origine antropica. Le esigenze di salvaguardia e di fruizione-ricreative sono preminenti

All'interno di tali aree il tracciato interessa la zona C.2.3. Set-aside del Collecchio, per la quale il piano prevede:

a) *Caratteristiche naturali morfologiche, vegetazionali, faunistiche e d'uso attuali - Area subpianeggiante caratterizzata da terreni alluvionali ghiaioso sabbiosi. In quest'area sono concentrate diverse opere di captazione delle acque sotterranee che incidono su una serie di acquiferi impostati sui terreni alluvionali a diverse profondità. Parte dell'area verso la Piana di Talamone è interessata dal cuneo salino evidenziato dalle indagini risalenti al 1984. A livello faunistico l'area è estremamente importante per la simpatia di tutte le specie di ungulati del parco e di elevato interesse per altre entità faunistiche.*

b) *Limitazioni d'uso e di fruizione . Successivamente al completamento del set_aside i terreni potranno essere utilizzati con funzione agricola, salvaguardando le eventuali emergenze floristiche e faunistiche.*

c) *Modalità di gestione, attività ed interventi consentiti:*

- *Regolamentazione degli emungimenti mediante dotazione dei pozzi di contatori, limitazione delle concessioni all'escavazione di nuovi pozzi, utilizzo di sistemi di irrigazione che limitino la dispersione di acqua, controllo centralizzato delle operazioni di irrigazione.*

- *Campagna di indagine finalizzata ad un censimento delle opere di captazione e delle loro caratteristiche, alla delimitazione attuale del cuneo salino, alla caratterizzazione degli acquiferi presenti (in particolare le aree di alimentazione), alla dinamica della falda e alla sua vulnerabilità all'inquinamento, al bilancio idrogeologico.*

- *Programma di monitoraggio che consenta di avere un costante controllo sull'evoluzione dei fenomeni predetti.*



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Deve essere effettuata la gestione del set-aside in modo da garantire il massimo livello di conservazione della biodiversità attraverso l'alternanza di sfalci nelle singole particelle.

Verso Sud è lambita un'AREA DI PROMOZIONE ECONOMICA E SOCIALE

Area di tutela del paesaggio agrario . D1+

1. Comprende tutta la fascia degli appoderamenti pedecollinari di Alberese, le terre di bonifica di Spergolaia, le aree agricole ai lati del Fiume Ombrone e la zona appoderata del Collecchio fino a Loc. Valentina di Talamone, tutte ricadenti in area Parco.

L'area, pianeggiante, con quote che giungono fino a circa 30 m sul livello del mare, è occupata da terreni alluvionali con diverse granulometrie, che vanno dai limi e argille in prossimità del corso del Fiume Ombrone alle ghiaie e sabbie allontanandosi verso sud. In quest'area sono concentrate molte opere di captazione delle

acque sotterranee che incidono su una serie di acquiferi impostati sui terreni alluvionali a diverse profondità. Nella sua parte settentrionale l'area è interessata dal cuneo salino evidenziato dalle indagini risalenti al 1995. Gli obiettivi di conservazione sono rivolti principalmente agli attuali assetti fondiari, salvaguardando una maglia insediativa che si presenta piuttosto uniforme anche nella grande proprietà. Trattandosi di zone in cui le limitazioni a carico dei suoli sono relativamente modeste, non si pongono misure di salvaguardia circa 1qiso del suolo. Nel sistema della Rete Ecologica rappresentano ZONE CUSCINETTO - BUFFER ZONES che coincidono con le zone-fasce limitrofe alle aree centrali con funzione protettiva nei confronti di quest'ultime o di particolari situazioni morfologiche e di interesse paesaggistico.

2. In tali aree sono vietate trasformazioni morfologiche dei suoli, nonché attività che comportino processi di inquinamento del terreno, delle falde acquifere, della flora e della fauna o che risultino comunque incompatibili con le finalità di salvaguardia delle risorse e di sostenibilità degli interventi dichiarate dal presente Piano.

Tra l'autostrada e la ferrovia, in rosso è stata individuata dal Piano una Zona di Recupero Ambientale, la cui disciplina è riportata di seguito.

Art. 25 - Aree di recupero ambientale. D7

Sono le aree di cava o i siti compromessi da attività antropiche e/o soggetti a forme di abbandono. Nel sistema della Rete Ecologica ricadono nelle AREE CENTRALI - CORE AREAS o in ZONE CUSCINETTO - BUFFER ZONES.

Tra queste, nell'Area di Collecchio il Piano ha individuato la cosiddetta %D.7.5. Fascia S.S.

Aurelia-Ferrovia+

Si tratta di una fascia di territorio ricompresa tra la Ferrovia Tirrenica e la S.S. Aurelia, che corrono pressoché paralleli in direzione Nord-Sud, e confinante verso nord con l'area della Stazione di Alberese e verso sud con l'area del Collecchio. Equanportante area di transizione che ha ormai perduto le connotazioni storiche ed ambientali originarie in stato di semiabbandono e che, come l'area della Stazione di Alberese, sarà interessata dal previsto corridoio tirrenico, ma il cui ruolo di cerniera tra Parco ed Area Contigua risulta di rilevantissima importanza sia funzionale, che paesistica ed ecologica. L'area ricade in parte in Area Contigua ed in parte, davanti al Collecchio, nel Parco ed è ricompresa in Comune di Magliano in T. Per tale area, in occasione della eventuale costruzione del previsto "corridoio tirrenico", deve essere prevista la redazione di un %Riano di Recupero+ di iniziativa privata ai sensi dell'art. 28 della L. 5 agosto 1978 n. 457 coordinato dall'Ente Parco (Ente Parco in accordo con la Provincia, il Comune di Magliano in T. e la Società costruttrice del Corridoio Tirrenico) e che preveda, oltre alle necessarie opere di integrazione ambientale e paesistica della nuova infrastruttura viaria anche la realizzazione di un'ampia zona di connessione di tipo artificiale (fascia di sovrappasso e/o interrimento in trincea dell'Aurelia)



nell'area tra il Collecchio e il Set-aside del Collecchio. Nello stesso Piano di Recupero dovranno essere previsti collegamenti funzionali sia per il transito di mezzi agricoli che per la percorribilità pedonale e ciclabile degli itinerari turistici con incremento dell'offerta di servizi turistici ai visitatori nel Parco. Dovranno inoltre essere messi in atto interventi per garantire la realizzazione di corridoi ecologici al fine di consentire il collegamento tra l'area protetta e l'area contigua da parte della fauna selvatica.

È proprio questa l'area che è stata scelta per proporre le opere di mitigazione del progetto in esame.

1.1.1.3 Area Contigua al Parco Naturale Regionale della Maremma

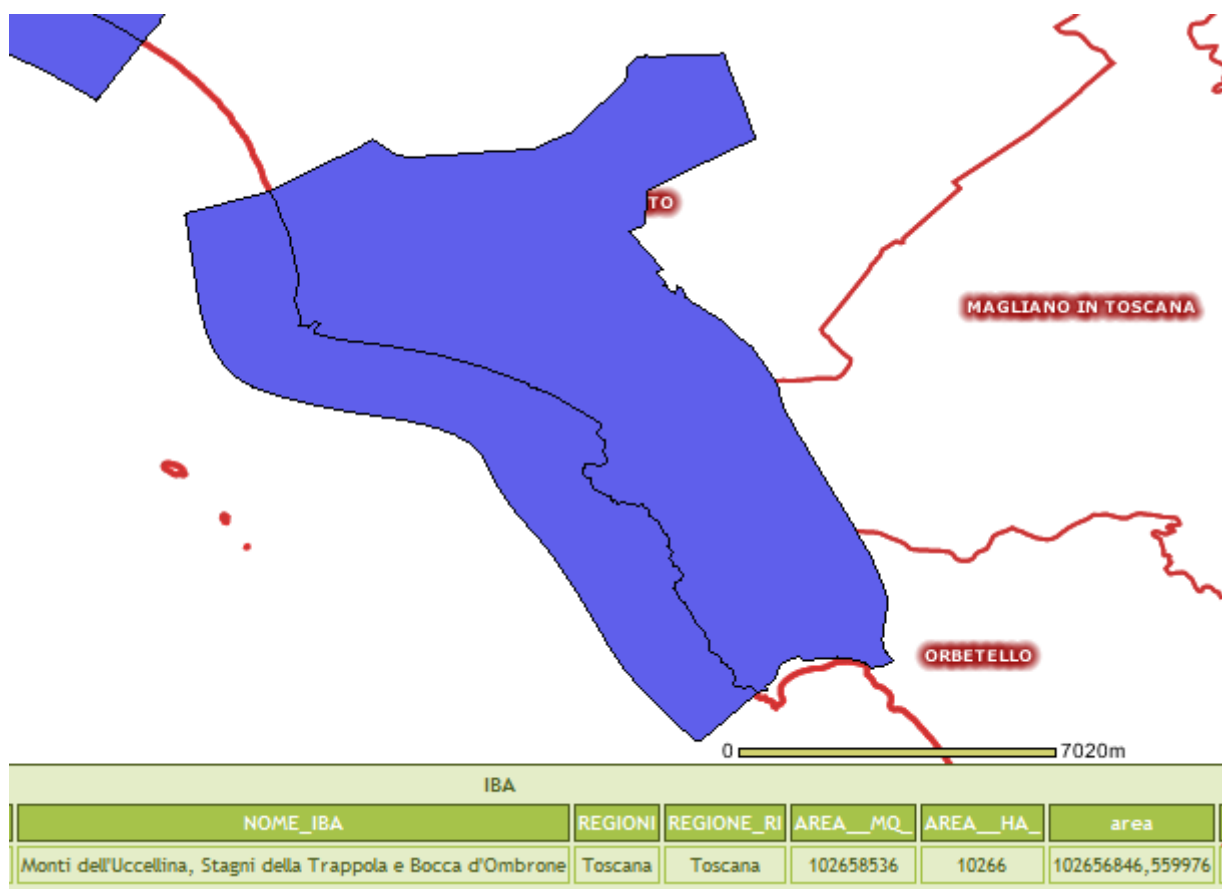
Il tracciato di progetto, previsto in ampia coincidenza con il tracciato attuale dell'Aurelia, interessa per la maggior parte della tratta in esame, l'Area Contigua al Parco Regionale della Maremma, all'interno della quale interessa un Territorio Aperto, e principalmente Aree agricole (G.1), alcune cosiddette **G.1.1 - Aree agricole della Bonifica**, altre **G.1.4 - Aree agricole di pertinenza dell'Ombrone**.

L'area evidenziata in rosa, contenuta tra Autostrada e Ferrovia, è la cosiddetta area **B.3.2.Lasco di Alberese**, che fa parte delle Riserve del Paesaggio.

Anche questa zona sarà in parte occupata dalle misure di mitigazione previste dal progetto.

Importan Bird Areas (IBA)

L'area dei Monti dell'Uccellina ed aree contermini è classificata come IBA 098. L'area è estesa fino alla Trappola ed alle Foci dell'Ombrone. Lo studio si attesta sul lato Ovest del tracciato attuale della Aurelia. Rispetto alla strada il confine è arretrato di alcune decine di metri, in quanto il limite viene a posizionarsi sulla massicciata della ferrovia che si interpone tra la S.S. Aurelia e IBA. Non vi sono interazioni di sovrapposizione tra IBA e il progetto in esame.





Stralci tratti e modificati da <http://www.pcn.minambiente.it>; IBA 098: vista complessiva ed ingrandimento dell'area di Collecchio. Rispetto al Lotto 4 in esame il confine si attesta sulla massicciata della ferrovia che si interpone tra IBA e Statale Aurelia.

5.4 INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI CONNESSIONI ECOLOGICHE (ART. 7 L.R. 6/05)

La rete ecologica nei settori vallivi circostanti l'infrastruttura di progetto è caratterizzata da una matrice costituita prevalentemente da agroecosistemi, in cui la matrice territoriale di origine antropica si presenta come un elemento di completamento quasi a corollario delle numerose estensioni agricole; nell'ultima parte del tracciato, verso est, sono ancora presenti importanti ecosistemi forestali di origine naturale, salvaguardati dalla distruzione e la messa a coltura grazie ad una collocazione su rilievi collinari; gran parte di queste aree naturali residuali sono ricomprese nei siti della Rete Natura 2000.

La matrice agricola, cresciuta progressivamente a scapito delle precedenti coperture a foresta, macchia, aree paludose, gariga e pascolo arborato, è stata ulteriormente interessata da trasformazioni successive (meccanizzazione dell'agricoltura) che hanno iniziato a semplificare il paesaggio agricolo dominante. Negli ultimi decenni si è anche assistito ad una - pur modesta - urbanizzazione diffusa delle zone agricole, definita con il termine di origine anglosassone "sprawl". Esso costituisce un modello dilatato di espansione delle aree urbane, sebbene discontinuo e a bassa densità, che comporta un maggior consumo di suolo.



Anche la realizzazione di reti infrastrutturali tecnologiche costituiscono un importante elemento di frammentazione degli ambienti poiché questi elementi introducono delle forti discontinuità e spesso divengono delle barriere a ridotta permeabilità per la fauna locale.

Nel corridoio attraversato si riconoscono quindi una dominante matrice agricola costituita essenzialmente da seminativi semplici., mentre importanti infrastrutture lineari (Aurelia e Ferrovia) si pongono a frammentare il territorio determinando soprattutto barriere da e verso la costa.

Da notare che la tratta in esame è caratterizzata dalla presenza di importanti sorgenti di biodiversità sia verso l'interno (colline boscate), sia verso mare (Monti dell'Uccellina). In questa situazione il tracciato si pone in maniera intermedia, senza peraltro porsi in situazioni di diretta compromissione degli ambiti naturali a maggiore sensibilità ecologica.

In particolare, nella scheda di Ambito 20, nel capitolo relativo alle criticità dei caratteri ecosistemici del paesaggio, si legge che *l'attuale nodo infrastrutturale di Grosseto sarà ulteriormente accentuato dalla trasformazione della Aurelia in autostrada (asse Livorno-Civitavecchia). Tale nuova previsione infrastrutturale costituirà anche un aggravamento della barriera esistente tra i boschi dei Monti dell'Uccellina e quelli dell'entroterra, oggi rappresentata dalla SS Aurelia e annessa linea ferroviaria.*

Nella medesima scheda di Ambito 20, si individua questo indirizzo per le politiche territoriali: *Al fine di tutelare il paesaggio agrario della pianura e i relativi valori, garantire azioni volte a limitare ulteriori processi di frammentazione e marginalizzazione del territorio rurale a opera di infrastrutture e urbanizzazioni. A tal fine è necessario garantire che le nuove infrastrutture non accentuino l'effetto barriera del corridoio infrastrutturale Aurelia vecchia-ferrovia e si inseriscano coerentemente nella trama consolidata della rete viaria storica e nella maglia agraria della bonifica (5)*

La sovrapposizione del progetto con il Piano del parco (area interne e area contigua) è riportata nell'elaborato grafico allegato.

6 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO/PROGETTO

6.1 DEFINIZIONE DEI LIMITI SPAZIALI E TEMPORALI DELL'ANALISI

Gli effetti vengono considerati in termini diretti di trasformazione per la fascia immediatamente a ridosso della strada esistente (attuale Aurelia).

Vengono considerati possibili effetti a distanza dovuti a fenomeni di carattere indiretto dovuti al rischio di incidenza per emissioni ed alterazioni delle matrici ambientali. Le emissioni e le potenziali alterazioni presentano maggiori estensioni nella fase di cantiere rispetto alla fase di esercizio (post operam).

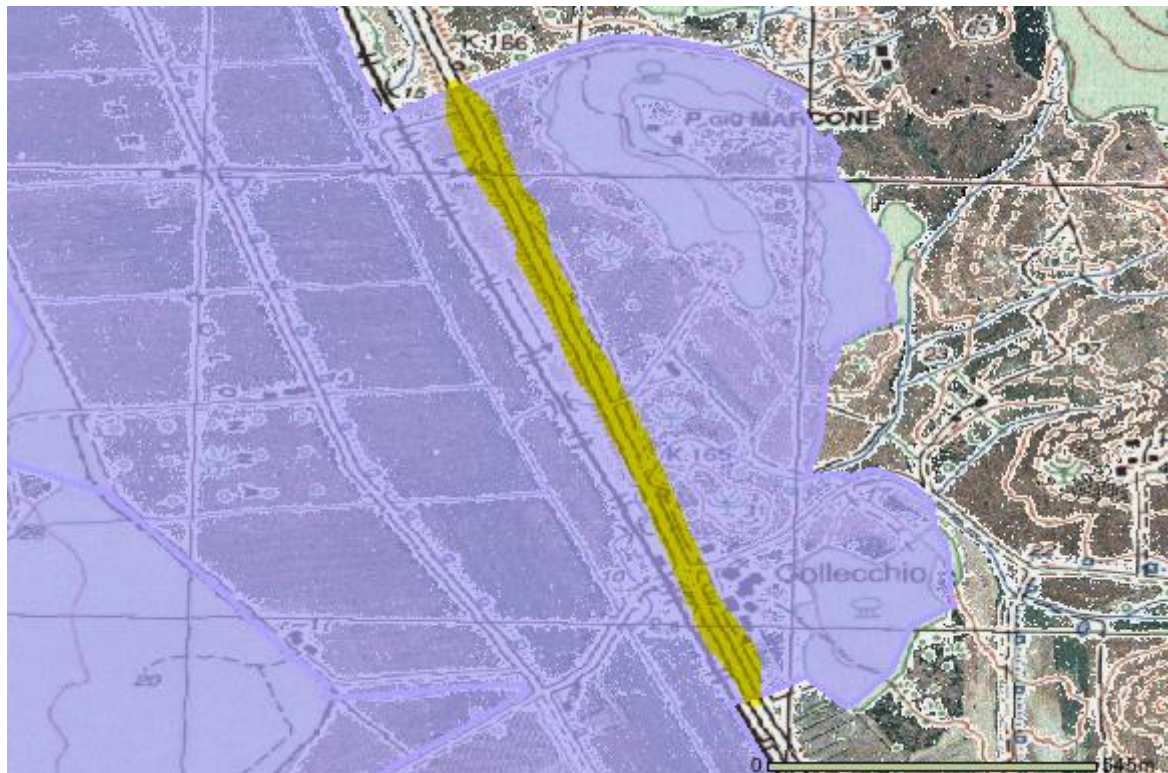
Come precedentemente esposto, il carattere di adeguamento del Progetto in esame, con limitati scostamenti rispetto all'attuale percorso della S.S. Aurelia portano a considerare con maggiore attenzione le eventuali interferenze dirette e di breve distanza (gli effetti di alterazione che maggiormente possono ripercuotersi a distanza - con particolare riferimento all'effetto barriera - già sono operanti sul territorio e non verranno sostanzialmente modificati).

Si definisce pertanto un'area di interferenza attesa corrispondente ad un buffer di 1 km rispetto all'asse principale di progetto. All'interno di questo buffer si localizzano i due siti Natura 2000, uno dei quali anche direttamente interessato dal Progetto in esame.

I limiti temporali dell'analisi coincidono con la fase di cantiere, temporalmente definita negli elaborati di cui al Progetto Definitivo, sia alla successiva fase di esercizio, da intendersi come di carattere permanente.

6.2 SUPERFICI PERMANENTEMENTE OCCUPATE

Il Progetto in esame interagisce direttamente con il sito SIR/ZPS Pianure del Parco della Maremma IT51A0036, che si estende a fascia dall'Ombrone fino alle pianure di Fonteblanda. Il sito citato per la maggior parte del confine Est si attesta sulla ferrovia, non confinando con il tracciato dell'Aurelia e non interessando l'area di progetto. Diversamente nell'area di Collecchio, il SIR/ZPS scavalca il tracciato dell'Aurelia, interessando le aree di adeguamento viario in progetto per una lunghezza di circa 1.500 m (come riportato nell'immagine seguente con perimetro della ZPS nell'area di Collecchio). Si stima che le superfici permanentemente occupate nella ZPS, in più rispetto all'attuale sezione dell'Aurelia, siano circa 3 ha.



Nell'area di Collecchio la ZPS IT51A0036 si sovrappone per circa 1500 m al tracciato dell'attuale Aurelia, ove si collocano le attività del Progetto in esame: le interazioni tra progetto e ZPS avvengono esclusivamente nelle fasce di territorio a ridosso dell'attuale Aurelia.

L'area di occupazione del cantiere logistico base del lotto si dispone in ambito esterno e distante dalla Rete Natura 2000, alla progressiva 5+500 ca., tra i Fossi della Banditella e di Valle Giardino. L'area occupata risulta pari a 1,6 ha.

6.3 OPERE SUL RETICOLO IDRAULICO

Il reticolo idrografico esistente, sul quale si mantengono le capacità residuali di permeabilità faunistica ed ecologica, resta sostanzialmente invariato rispetto ai punti di attraversamento. L'ampliamento della massicciata comporterà un prolungamento in lunghezza dei tombini esistenti, per i quali si mantiene la collocazione attuale.

Di fatto la permeabilità faunistica residuale, mantenuta dai tombini idraulici esistenti viene mantenuta nel progetto di adeguamento alla sezione autostradale, mantenendo un livello di permeabilità faunistica paragonabile alla situazione attuale.

6.4 PREVISIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI CON RIFERIMENTO AGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE

Di seguito vengono elencati gli indicatori selezionati per l'individuazione delle possibili incidenze significative negative sui siti della rete Natura 2000.

Tipo di incidenza	Indicatore di importanza
perdita di superficie di habitat o di habitat di specie	L'opera non realizza apprezzabili sottrazioni dirette di habitat segnalati nel Formulario Standard e/o di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat.
frammentazione di habitat o di habitat di specie	La barriera ecologica è già presente sul territorio. Si mantengono i margini in corrispondenza dei tombini esistenti.
perdita e/o diminuzione di specie di interesse conservazionistico	Sulla base delle conoscenze disponibili si ritiene che non siano probabili rischi significativi di riduzione delle popolazioni di specie segnalate nel Formulario Standard.
perturbazione alle specie della flora e della fauna	La fase di perturbazione durerà il tempo delle attività di cantiere. In ogni caso verranno interessate fasce territoriali già interessate dal funzionamento della viabilità attuale, ovvero già impoverite di elementi di pregio della flora, della vegetazione e della fauna.
alterazione della qualità delle acque e dell'aria	Ci si attende che gli effetti di alterazione delle matrici ambientali non presentino valori particolarmente consistenti, in ragione del carattere di adeguamento di un'opera che già esiste e funziona sul territorio. Viene introdotto il trattamento delle acque di prima pioggia. Per la descrizione di dettaglio delle analisi cfr. SIA Quadro Ambientale e Cantierizzazione.
interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	Non si ritiene probabile che l'entità delle interferenze sulle relazioni ecosistemiche possano determinare effetti significativi sulla struttura e sulla funzionalità dei siti.

In base a quanto sopra riportato, gli effetti della realizzazione delle azioni di progetto non determinano effetti significativi, ovvero in grado di determinare alterazioni significative della struttura e della funzionalità degli ecosistemi da cui dipendono habitat, habitat di specie e specie di interesse conservazionistico e/o segnalate nei pertinenti formulari.

6.5 CONCLUSIONI DELLO SCREENING

Relativamente al progetto in esame, laddove siano realizzati gli interventi di mitigazione e applicate tutte le indicazioni di tutela già previste dal Progetto in esame, non sono attesi effetti negativi significativi a carico della rete Natura 2000, ovvero in grado di alterarne la funzionalità complessiva rispetto allo stato attuale che vede la presenza di un fascio continuo di infrastrutture

affiancate (Aurelia e Ferrovia Roma-Pisa) che hanno già determinato gran parte degli effetti di alterazione tipici delle infrastrutture lineari (frammentazione, interruzione del continuum ecologico, rischio di collisione).

In base alle osservazioni fornite dall'Ente Parco Maremma (prot. 18 del 09/01/17), si è ritenuto corretto approfondire l'esito delle valutazioni già riportate nella prima versione dello Studio di Incidenza.

Valutazioni e considerazioni in merito alla significatività degli effetti

Stante la presenza sul territorio interno al SIC e ad esso prossimale dell'attuale tracciato Aurelia affiancato dalla ferrovia Roma-Pisa a costituire una fascia infrastrutturale che il presente studio già giudica come altamente interferente rispetto al continuum spaziale di pertinenza delle specie e degli habitat, non si ritiene che le possibili incidenze negative a carico della rete Natura 2000 possano avere un rilievo particolarmente significativo rispetto allo stato attuale (presenza di Aurelia affiancata alla Ferrovia Roma-Pisa).

Si precisa che il presente studio non esegue confronti e valutazioni sugli effetti di frammentazione faunistica, isolamento delle popolazioni ed interruzione del continuum ecologico che la realizzazione delle due opere affiancate hanno determinato a partire dalla loro realizzazione avvenuta in passato.

Con ciò si precisa che le osservazioni fornite dall'Ente Parco Maremma (prot. 18 del 09/01/17) in merito a *frammentazione dell'habitat e habitat di specie, limitazione dei movimenti degli individui sul territorio, progressivo isolamento genetico delle popolazioni residenti sui due lati, aumento del tasso di mortalità degli individui*, sono molto importanti e significative, ma riferibili allo stato attuale, ovvero anche in assenza della realizzazione dell'opera. I termini di cui alla presente valutazione sono riferiti a quanto la situazione attuale possa peggiorare (ad es. aumento dimensioni della sezione stradale), o migliorare (ad es. inserimento di recinzioni antifauna oggi assenti - che ovviamente devono essere realizzate a regola d'arte; inserimento di presidi per la salvaguardia delle acque) rispetto ad una situazione attuale nella quale già esistono una Ferrovia Roma-Pisa affiancata alla Strada Statale Aurelia.

Peraltro il progetto prevede che a fronte di un incremento di alcuni effetti negativi relativi alla tipologia di opera (effetto barriera, collisioni, sottrazione di suolo e artificializzazione del territorio) si realizzino interventi di mitigazione e miglioramento dell'inserimento ambientale dell'opera, riferibili a tutte le componenti ambientali coinvolte anche negli impatti sugli ecosistemi.

Si ritiene comunque doveroso prendere in debito conto le osservazioni dell'Ente Parco e in particolare le seguenti:



- la presenza un flusso di animali che attraversa il sedime stradale della strada Aurelia e la Ferrovia Roma-Pisa, che deve essere interrotto per evitare le collisioni e instradato in adeguati percorsi per migliorare la permeabilità faunistica;
- l'inefficacia della rete perimetrale prevista dal progetto autostradale in esame per garantire una adeguata funzione antifauna;
- il valore faunistico delle scarpate della Via Aurelia e fasce agricole vicine per la conservazione della fauna (in particolare avifauna).

Si è proceduto pertanto all'approfondimento dello Studio di incidenza a livello di valutazione appropriata e allo sviluppo di una proposta di compensazione in linea con quanto previsto nel Piano del Parco della Maremma, coerente con la modifica progettuale sviluppata sulla base di altre indicazioni emerse nel corso della Conferenza dei Servizi relative all'accessibilità al Parco, alla configurazione delle complanari, al contenimento dell'impatto sull'ambito di Collecchio.

7 APPROFONDIMENTI PER LA "VALUTAZIONE APPROPRIATA"

7.1 PREVISIONI SULLE INCIDENZE

In questa fase l'impatto del progetto/piano sull'integrità del sito Natura 2000 è esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione. La Guida della Commissione su Natura 2000 afferma che: l'integrità di un sito comprende le sue funzioni ecologiche. Per decidere se vi potranno essere effetti negativi, occorre concentrarsi sugli obiettivi di conservazione del sito.

L'Ente Parco della Maremma (Ente Gestore del Sito IT51A0036, interessato direttamente dall'opera) ha fornito il proprio contributo in merito agli effetti di incidenza dell'opera. Il ragionevole dubbio che l'Ente introduce viene sintetizzata nei seguenti punti (per una lettura diretta e non rielaborata del parere dell'Ente si rimanda alla visione del documento di cui al prot. 18 del 09/01/17):

Per la definizione degli impatti del progetto sull'integrità del Sito e della Rete Natura 2000 ci si avvarrà quindi del contributo fornito dall'Ente Parco della Maremma (prot. 18 del 09/01/17), che ha proceduto a individuare e valutare gli aspetti considerati significativi dal suddetto Ente Gestore. Il testo parzialmente stralciato e modificato a partire dal contributo dall'Ente Parco della Maremma è riportato di seguito in corsivo:

Tra le potenziali incidenze sull'integrità del sito:

- 1) sottrazione di habitat;*
- 2) degradazione e frammentazione di habitat;*
- 3) limitazione dei movimenti degli individui sul territorio;*
- 4) isolamento genetico delle popolazioni ai due lati dell'opera;*
- 5) aumento del tasso di mortalità.*

1) Sottrazione di habitat.

Nello screening, parlando degli habitat interni ai perimetri SIC e ZPS che verranno distrutti, si afferma che: "si tratta prevalentemente di superfici agricole" e "la vegetazione lungo il tracciato è prevalentemente costituita da vegetazione di carattere antropico o comunque di carattere secondario". La sottrazione di habitat prevista dal progetto dovrebbe prevedere azioni di compensazione tese a rinaturalizzare una superficie di habitat almeno equivalente a quella dell'habitat sottratto.

Le fasce a ridosso della strada Aurelia interessate dal progetto, secondo le indicazioni dell'ente Parco, ospiterebbero habitat di rilievo significativo per la fauna del SIC/ZPS, con particolare riferimento a specie ornitiche di ambiente agricolo, la cui disponibilità di habitat specifico verrebbe alterata significativamente, nonostante l'ampliamento del sedime stradale e la stessa viabilità accessoria locale sia realizzata a ridosso dell'attuale tracciato della Via Aurelia.

Per quanto il contesto territoriale sia di evidente e indubbio valore naturalistico le aree effettivamente sottratte all'interno della ZPS, cioè le aree necessarie all'ampliamento dell'attuale SS1 e all'inserimento delle complanari, ove previste, ricadono in habitat non prioritari, prevalentemente agricoli o di frangia, ma comunque con un ruolo di connessione tra vari ambiti territoriali.

Per questo e per altri motivi esplicitati nel seguito la richiesta di compensazione viene accolta tramite lo sviluppo di una proposta di intervento di inserimento ambientale / ecologico dettagliato nel successivo capitolo 9.

2) degradazione e frammentazione dell'habitat

L'autostrada, così come presentata nel progetto proposto, va a costituire una barriera praticamente invalicabile per gran parte della fauna vertebrata di grandi e piccole dimensioni. Attualmente già l'attuale SS1 Aurelia e la ferrovia costituiscono una barriera che interferisce con gli spostamenti degli animali, ed in particolare con gli spostamenti degli ungulati (tra le aree boschive del Parco Regionale della Maremma e quelle immediatamente ad est dell'Aurelia in prossimità degli abitati di Alberese scalo e Collecchio). Essendo le aree boschive ad est dell'Aurelia aperte all'attività venatoria (che innesca movimenti di specie oggetto di caccia), si verifica tra queste e l'area protetta del Parco un intenso scambio di individui (Figura 2). In particolare l'area di Collecchio, da studi specifici realizzati dal Parco della Maremma, risulta essere l'area con la maggiore densità di ungulati di tutto il Parco (cfr. Relazione tecnica aprile 2016 Dott. Francesco Ferretti).

L'autostrada quindi, in fase di esercizio, avrebbe un effetto sul sito Natura 2000 IT51A0016 (Monti dell'Uccellina) in quanto costituirebbe una barriera tra esso e l'area boscosa ad est dell'Aurelia. Il

fatto che non ci sia sovrapposizione tra il sito IT51A0016 (Monti dell'Uccellina) e l'opera, e che le condizioni vengano definite di "contiguità marginale" (vedi par. 2.2.2. All. 5) non esclude in nessun modo che non ci siano impatti significativi sul sito stesso che di fatto viene separato dalle altre aree boschive contigue con importanti conseguenze sulla funzionalità dell'ecosistema forestale.

La costruzione dell'autostrada costituirebbe quindi una barriera che impedisce il passaggio della fauna tra le aree boschive ad Est e quelle ad Ovest del fascio infrastrutturale Aurelia e Ferrovia Roma-Pisa, che lo stesso Ente Parco giudica però una barriera che interferisce con gli spostamenti già allo stato attuale.

Stralcio dalle Osservazione Ente Maremma diana immagine indicante il flusso di animali sul sedime della attuale Aurelia, con conseguenti gravissimi rischi per la fauna e la sicurezza dei conducenti di autoveicoli sulla Via Aurelia.

Ente Parco Regionale della Maremma Prot. n. 18 del 09-01-2017

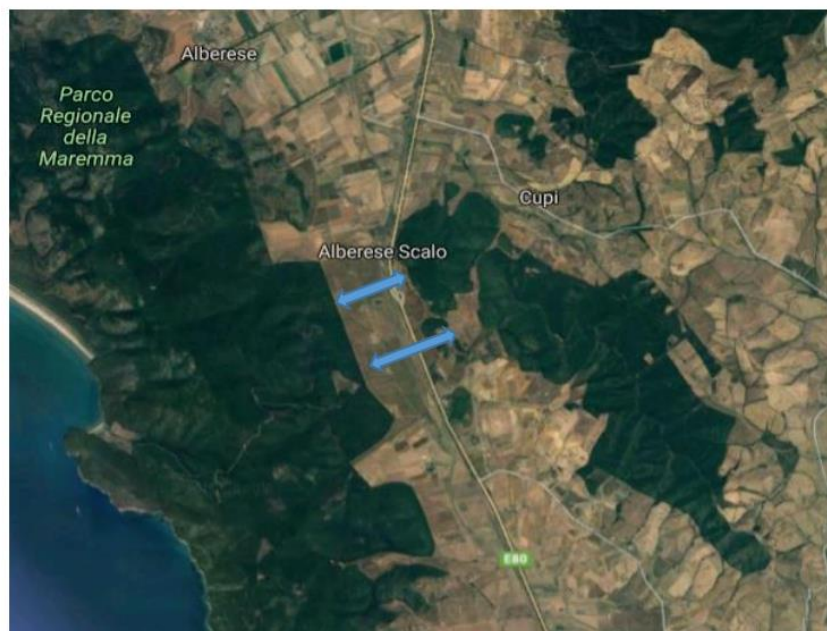


Figura 2 - direttrici di comunicazione potenziali di ungulati e lupo tra le aree boschive del Parco della Maremma e quelle ad Est dell'Aurelia.

Relativamente alla frammentazione del territorio si evidenzia come, attestata la previsione generale di realizzare l'autostrada in base alla pianificazione e programmazione di settore, la scelta di realizzare l'A12 in sovrapposizione alla SS1 è l'unica opzione che permette di limitare il fenomeno all'aggravio della situazione esistente, mentre alternative fuori tracciato comporterebbero inevitabilmente non solo maggiori sottrazioni di suolo, ma soprattutto ulteriore frammentazione di ambiti oggi quasi integri. Coerentemente con le linee guida in materia di valutazione di incidenza i capitoli 3 e 8 riportano le motivazioni alla base del progetto e l'analisi delle alternative valutate nel corso delle varie procedure di valutazione a cui è stato sottoposto il

progetto dell'autostrada A12.

L'incremento della sezione stradale attuale comporta indubbiamente un aggravio dell'effetto barriera al quale il progetto ha inteso rimediare prevedendo la realizzazione o riqualifica di 38 passaggi ecologici di varie conformazioni e dimensioni, il cui progetto sarà ulteriormente approfondito in base agli esiti delle valutazioni in corso.

3) limitazione dei movimenti degli individui sul territorio.

L'Autostrada aumenta in modo significativo l'effetto barriera già provocato dalla SS1 Aurelia; detto effetto barriera limita il libero movimento delle specie, e quindi la loro dispersione sul territorio e l'accesso alle risorse indispensabili per la sopravvivenza. La statale attualmente costituisce una barriera che mette in pericolo la vita degli animali che la attraversano ma non impedisce i loro movimenti tra una parte e l'altra della carreggiata non essendo delimitata da reti o altra barriere. L'autostrada invece prevede recinzioni su entrambi i lati tese specificamente a limitare l'ingresso di animali selvatici ed è quindi implicito come le due tipologie stradali mostrino effetti barriera completamente differenti e non assimilabili. L'attuale Aurelia mette in pericolo la sopravvivenza degli individui ma non ne limita i movimenti, cosa che invece provocherebbe l'autostrada. Questa limitazione costituisce quindi una incidenza sul sito IT51A0036 (Pianure del Parco della Maremma) attraversato dall'opera e sul sito IT51A0016 (Monti dell'Uccellina) in quanto lo isolerebbe dalla matrice ambientale circostante interrompendo i collegamenti tra la costa e l'interno.

L'effetto barriera dovuto alla rete prevista dall'autostrada impedirebbe ad individui in dispersione o in movimento per l'accesso alle risorse di attraversare liberamente il sedime stradale della Strada Aurelia, oggi libero da qualsiasi rete perimetrale.

Il progetto prevede di gestire tale effetto indirizzando gli esemplari che necessitano di attraversare l'autostrada con opportuni interventi di tipo vegetazionale che fungono da "avito" nei pressi dei passaggi ecologici. Come già indicato in precedenza le specifiche caratteristiche di tali passaggi saranno ulteriormente precisate e dettagliate nei successivi sviluppi progettuali al fine di migliorare ulteriormente la permeabilità ecologica dell'infrastruttura.

Per quanto la rete perimetrale comporti una significativa limitazione agli spostamenti va evidenziato che l'attuale sede stradale, pur priva di recinzione, è divisa in due carreggiate da barriera di tipo new jersey in calcestruzzo, sormontabile agilmente solo da animali di media . grossa taglia. Inoltre il traffico circolante è di entità tale da risultare di fatto continuo, anche nel periodo notturno. Per tali motivi si ritiene che, anche se diverso rispetto a quello dello scenario di progetto, l'effetto barriera sia significativo anche allo stato attuale, con l'aggravante di essere anche una significativa fonte di pericolo, e pertanto l'obiettivo sarebbe quello di migliorare tale

problematica.

4) Progressivo isolamento genetico delle popolazioni residenti nei due lati stradali.

L'isolamento genetico delle popolazioni rappresenta una diretta conseguenza dell'effetto barriera causato dall'opera; sul lungo termine infatti la mancanza di scambi di individui tra le popolazioni separate dall'autostrada avrebbe come conseguenza l'arresto dei flussi genici a seguito del processo di isolamento. La conseguenza diretta di questa nuova situazione di isolamento sarebbe l'inincrocio e il conseguente decadimento delle popolazioni.

L'autostrada impedirebbe il flusso di animali che ancora oggi attraverserebbero la Strada Aurelia e la Ferrovia Roma-Pisa; tale flusso avrebbe una tale consistenza da essere sufficiente a contrastare efficacemente l'isolamento genetico delle popolazioni sui due lati del fascio infrastrutturale.

Per quanto detto al precedente punto 4 si ritiene che la configurazione di progetto non impedisca completamente la mobilità faunistica, al punto di compromettere l'impoverimento genetico delle popolazioni.

5) Aumento del tasso di mortalità degli individui.

Come già menzionato l'autostrada, se non corredata di opportune e adeguate opere di mitigazione, non ridurrebbe la probabilità di impatti con gli animali. Al contrario le recinzioni autostradali, una volta superate nel tentativo di attraversare l'opera produrrebbero un effetto di "canalizzazione" degli animali nella carreggiata con prolungato stazionamento degli animali nella sede stradale e conseguente aumento del rischio di impatto. La probabilità di impatto risulterebbe molto più alta anche e soprattutto delle maggiori velocità di percorrenza dell'Autostrada rispetto a quelle delle statale Aurelia, con conseguente allungamento delle distanze di arresto dei mezzi in corsa.

L'aumento dei tassi di mortalità avrebbero come conseguenza (impatto) implicita l'impoverimento dell'abbondanza delle popolazioni. L'impoverimento andrebbe a sommarsi all'isolamento e al degrado genetico creando una sommatoria di impatti con conseguente amplificazione dell'impatto generale.

Tra le classi animali a rischio inoltre, alcune come gli Anfibi e i Rettili risultano particolarmente esposte agli investimenti stradali. Gli Anfibi in particolare, vista la presenza di un reticolo idrico e di piccoli bacini per l'irrigazione danno luogo a spostamenti durante il periodo riproduttivo per convergere nelle aree di deposizione. Risulta quindi essenziale l'individuazione dei così detti "punti

focali di attraversamento" utilizzati negli attraversamenti stradali. La valutazione dovrebbe prevedere una analisi pilota tesa a misurare il fenomeno delle collisioni sull'attuale tratto di Aurelia e permettere l'individuazione dei cosiddetti " punti focali di attraversamento". Allo stato attuale questo tipo di impatto non è oggetto di valutazione.

Oltre alle sopra citate interruzione della continuità ecologica, alterazione delle unità del paesaggio e alterazioni dei sistemi naturali a vari livelli compreso quello di popolazione, il rischio di collisione con gli autoveicoli causato dalla mancata valutazione dell'impatto con animali in attraversamento può concretamente far aumentare rischi per l'incolumità degli uomini.

Si ritiene che la segnalazione di flussi di animali così importanti sopra il sedime stradale della strada Aurelia sia una situazione di straordinaria gravità per la sicurezza delle persone e degli animali stessi, e che si debba procedere quanto prima (secondo quanto previsto per le finalità legate alla incolumità delle persone e senza attendere la realizzazione dell'autostrada), alla costruzione di una recinzione efficace che impedisca ad animali di media e grande taglia di accedere al sedime stradale della Via Aurelia. Inoltre la segnalazione che all'origine di almeno parte di tali movimenti di animali ci possano essere le azioni di caccia richiede una valutazione urgente in merito alle modalità di prelievo degli ungulati condotte nell'Area Contigua del Parco della Maremma.

Il flusso di animali attraverso il fascio infrastrutturale e sopra il sedime stradale dell'attuale Aurelia, sarebbe di rilievo significativo e la recinzione prevista dal progetto è giudicata inadeguata ad evitare la collisione di mammiferi di media e grande taglia sul sedime autostradale, ovvero nonostante si introduca una rete antifauna (oggi assente), ci si dovrebbe attendere un aumento di mortalità della fauna rispetto allo stato attuale proprio perché tale rete verrebbe comunque attraversata.

In sintesi l'Ente Parco afferma che esiste un importante passaggio di fauna sulla strada Aurelia, con riferimento anche specie di media e grande taglia (ungulati), che tale flusso non può essere fermato dalla rete prevista in progetto e che gli animali finirebbero per accedere al sedime autostradale per essere uccisi in collisioni con autoveicoli.

Onde evitare, o comunque minimizzare, la problematica segnalata si è proceduto a rivedere la tipologia di rete antifauna prevista in progetto, le cui caratteristiche sono riportate al successivo capitolo 9.

7.2 CONSIDERAZIONI IN MERITO AGLI HABITAT

La trattazione della parte habitat %&1 Habitat types present on the site and assessment for them+è riferita ai contenuti del Formulario più recente per IT51A0036. L'opera in esame presenta implicazioni potenziali soprattutto legate a possibili interferenze con spostamento di specie animali e con habitat di specie faunistiche che potrebbero essere collocati a ridosso del fascio infrastrutturale oggi esistente.

HABITAT	denominazione	Descrizione (tratto da http://vnr.unipg.it/habitat/)	Interazioni con il progetto
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine <i>Juncetalia maritimi</i> , che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, <i>J. maritimus</i> tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con <i>Arthrocnemum</i> sp.pl., <i>Sarcocornia perennis</i> e <i>Limonium serotinum</i> , cui seguono comunità dominate da <i>J. acutus</i> . In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a <i>Juncus subulatus</i> riferibili al codice CORINE 15.58. L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.	Non accertate interazioni dirette tra opera e l'habitat 1410.
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi <i>Sarcocornia</i> e <i>Arthrocnemum</i> , a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe <i>Sarcocornietea fruticosi</i> . Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.	Non accertate interazioni dirette tra opera e l'habitat 1420.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e <i>Pinus pinaster</i>	<p>Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (<i>Pinus halepensis</i>, <i>P. pinea</i>, <i>P. pinaster</i>). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose del Mediterraneo in condizioni macrobioclimatiche principalmente termo e meso-mediterranee ed in misura minore, temperate nella variante sub-mediterranea. Le poche pinete ritenute naturali si rinvencono in Sardegna dove le formazioni a <i>Pinus halepensis</i> sono presenti nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu, nella parte sud-occidentale dell'isola, mentre quelle a <i>P. pinea</i> si rinvencono nella località di Portixeddu-Buggerru.</p> <p>La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Si deve per contro rilevare che a volte alcune pinete di rimboschimento hanno invece provocato l'alterazione della duna, soprattutto quando sono state impiantate molto avanti nel sistema dunale occupando la posizione del <i>Crucianellion</i> (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>") o quella delle formazioni a <i>Juniperus</i> dell'habitat 2250* "Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp."</p>	Non accertate interazioni dirette tra opera e l'habitat 2270.
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente e con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripariali di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	<p>Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere <i>Paspalum</i>, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come <i>Cynodon dactylon</i> e <i>Polypogon viridis</i>. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.</p>	Le opere di progetti interagiscono con il reticolo idrografico, per altro in ambiti ove questo è costituito prevalentemente da canali artificiali.
92AO	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	<p>Boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> spp. e <i>Populus</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze <i>Populion albae</i> e <i>Salicion albae</i>. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.</p>	Le opere di progetto interagiscono con il reticolo idrografico, per altro in ambiti ove questo è costituito prevalentemente da canali artificiali.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	<p>I sottotipi già individuati dal Manuale EUR/27 possono essere articolati per il territorio italiano come segue:</p> <p>45.31. Leccete termofile prevalenti nei Piani bioclimatici Termo- e Meso-Mediterraneo (occasionalmente anche nel Piano Submediterraneo), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dell'Italia costiera e subcostiera.</p> <p>45.32. Leccete mesofile prevalenti nei Piani bioclimatici Supra- e Submeso-Mediterranei (occasionalmente anche nei Piani Subsupramediterraneo e Mesotemperato), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dei territori collinari interni, sia peninsulari che insulari, e, marginalmente, delle aree prealpine. Il Sottotipo 45.32 riferisce principalmente agli aspetti di transizione tra le classi <i>Quercetea ilicis</i> e <i>Querceto-Fagetea</i> che si sviluppano prevalentemente lungo la catena appenninica e, in minor misura, nei territori interni di Sicilia e Sardegna e sulle pendici più calde delle aree insubrica e prealpina ove assumono carattere relittuale.</p>	Non accertate interazioni dirette tra opera e l'habitat 9340.
------	---	--	---

7.3 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLE SPECIE

Le schede sulle tre specie già considerate a maggiore vulnerabilità (*Canis lupus*, *Coracias garrulus* e *Elaphe quatuorlineata*) non evidenziano comunque incidenze negative particolarmente significative, anche se il contributo fornito dall'Ente Parco Maremma sembrerebbe definire possibili scenari di incidenza che devono essere adeguatamente trattati in un contesto mitigativo.



Codice 1352	Scheda faunistica
Classe:	Mammalia
Ordine:	Carnivora
Famiglia:	Canidae
Specie: Nome comune:	<i>Canis lupus</i> Lupo
Distribuzione e popolazioni:	in Europa: la distribuzione della specie è localizzata, con ampie aree di discontinuità nell'Europa Centrale e Settentrionale. L'estensione dell'areale italiano in direzione nord e ovest ha portato la specie fino all'arco alpino, quindi la Francia e, negli ultimi anni, la Svizzera.
	in Italia: distribuito su tutta la Dorsale Appenninica, in fase di espansione nelle Alpi occidentali e centrali. Estinto in epoca storica in Sicilia.
	in Toscana: in espansione, nonostante ricorrenti eventi di mortalità dovuti a bocconi avvelenati ed altre cause antropiche
	Nella ZPS: di recente ricolonizzazione
Esigenze ecologiche:	La popolazione italiana di lupo risulta organizzata in branchi che si muovono su territori aventi un'estensione compresa tra i 70 ed i 250 kmq. La specie necessita di ampie aree non disturbate e di percorsi di connessione accessibili e non interrotti da sorgenti di disturbo eccessivo. La disponibilità di risorse trofiche è un fattore importante.



Codice 1352	Scheda faunistica
Stato di conservazione	<p>Eq una specie indicata nella Direttiva 92/43/CEE (appendice 2) e nella Convenzione di Berna (appendice 2). Eq inclusa tra le specie particolarmente protette, di cui all'art.2 della L.157/92.</p> <p>Dal 1972 è in corso un programma di conservazione in linea con le direttive del "Wolf Group" dell'I.U.C.N. Il lupo è l'unico carnivoro italiano incluso nella Lista Rossa dell'I.U.C.N. (categoria Vulnerable).</p> <p>Nel corso di questo secolo la persecuzione diretta, la rarefazione delle popolazioni di ungulati selvatici e la progressiva antropizzazione di vaste aree del fondovalle hanno determinato, a partire dal secondo dopoguerra, un crollo demografico della popolazione di lupo del nostro paese ed una contrazione dell'areale della specie. Nei primi anni '70 la popolazione italiana, costituita da circa 100 individui, era distribuita su un areale frammentato in due aree di presenza stabile: una essenzialmente abruzzese ed un'altra compresa tra Calabria, Basilicata e Campania. Parallelamente, in Europa si è verificata una riduzione dell'areale della specie ancora presente nella penisola iberica, in Grecia, e nelle nazioni dell'est europeo (Iugoslavia, Cecoslovacchia, Polonia e Bulgaria) mentre nelle Regioni del nord sono presenti solo alcuni individui (Boitani, 1976).</p> <p>A partire dagli anni '70 si è registrato un incremento demografico della specie. L'areale di distribuzione della popolazione italiana di lupo si è progressivamente estesa a partire dai nuclei superstiti determinando una maggiore continuità nella diffusione della specie nell'Italia meridionale, mentre lungo l'Appennino Tosco-Emiliano si è osservata una ulteriore estensione dell'areale in direzione settentrionale fino a raggiungere, negli ultimi anni, l'arco alpino (Dupré, 1996), in Francia e Svizzera.</p> <p>Ad oggi si hanno nuove prospettive di gestione della specie che potrebbero prevedere l'abbattimento, in difformità con le conclusioni del lavoro di Imbert C. et al., pubblicato nel 2016 su <i>Biological Conservation</i> (<i>Why do wolves eat livestock? Factors influencing wolf diet in northern Italy</i>), che tende a dimostrare come siano la persecuzione, e la conseguente destrutturazione dei branchi di lupo, a sbilanciare la dieta del predatore dagli ungulati selvatici al bestiame domestico.</p>



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Codice 1352	Scheda faunistica
Interazioni specie - opera	<p>Non vengono comunque alterati significativamente gli effetti di frammentazione già determinati dalla SS Aurelia. Inoltre il Lupo ha mostrato in più occasioni di riuscire ad attraversare le infrastrutture lineari utilizzando qualsiasi passaggio minimamente adatto (tombini idraulici, sottopassi o sovrappassi stradali)</p> <p>La specie è in grado di attraversare le autostrade: Ciucci et. al. 2005. <i>Dispersione a lungo raggio di un lupo dall'Appennino settentrionale alle Alpi Marittime: movimenti, comportamento spaziale ed eterogeneità ambientale</i>. Hystrix (2005); Tiel RP et. al. 1998. Tolerance by denning wolves, <i>Canis lupus</i>, to human disturbance. <i>Canadian Field Naturalist</i>; Colino-Rabanal VJ 2011. Factors influencing wolf <i>canis lupus</i> roadkills in Northern Spain. <i>European Journal of Wildlife</i>.</p> <p>La mortalità per collisione è al momento una delle principali cause di mortalità del Lupo in Italia: tali eventi avvengono sia sulla rete viaria, sia sulla rete ferroviaria. Se le infrastrutture sono recintate con reti che impediscono efficacemente l'accesso al sedime stradale e al piano del ferro da parte degli individui la mortalità non può avvenire, se la recinzione è danneggiata, priva di adeguato ancoraggio a terra o troppo bassa, viene a mancare il presupposto dell'efficacia funzionale allo scopo e gli eventi di collisione possono avvenire comunque.</p> <p>Si concorda con l'Ente Parco della Maremma (prot. 18 del 09/01/17) in merito al fatto che l'investimento su strada è di gran lunga (>50%) la più importante causa di morte per questa specie in Italia (Lovari, S., et. al. 2007. Mortality parameters of the wolf in Italy. <i>Journal of Zoology</i> 272: 117- 124.). Tuttavia diversamente da codesto Ente si ritiene che l'attuale Via Aurelia priva di recinzione perimetrale, renda massimo il rischio di uccisione della specie per collisione e che quindi la realizzazione di una recinzione in grado di escludere il Lupo dalla possibilità di accedere al sedime stradale sia un imperativo categorico imprescindibile, per la sicurezza degli animali e delle persone in transito sulla Strada Statale.</p> <p>L'Ente Parco osserva che la realizzazione dell'autostrada recintata determinerebbe il rafforzamento dell'effetto barriera e costituirebbe un impatto maggiore su questa specie.</p>



Codice A231	Scheda faunistica
Classe:	Aves
Ordine:	Coraciiformes
Famiglia:	Coraciidae
Specie: Nome comune:	<i>Coracias garrulus</i> Ghiandaia marina
Distribuzione e popolazioni:	<p>in Europa: è una specie indicata nella Direttiva 79/409/CEE (appendice 1), nella Convenzione di Berna (appendice 2) e nella Convenzione di Bonn (appendice 2). La specie è inclusa tra quelle particolarmente protette citate nell'art. 2 della L.157/92. E' considerata in difficoltà nell'areale europeo, nel quale non è però compresa la maggiore estensione dell'areale di distribuzione della specie (Tucker e Heath, 1994).</p> <p>IUCN 2016: <i>This species has been downlisted to Least Concern. Although the population is still thought to be declining, the declines are not thought to be sufficiently rapid to warrant listing as Near Threatened. The European population is still thought to be declining but at a less severe rate and the Central Asian population is not thought to be declining significantly. Conservation actions in several countries have contributed to national recoveries.</i></p>
	<p>in Italia: La popolazione nidificante in Italia è fluttuante intorno alle 300-500 coppie, che rappresentano 0,3% - 1% della popolazione europea (Tucker e Heath, 1994) soprattutto concentrate nelle aree agricole poco artificializzate della Calabria e di altre aree dell'Italia del Sud. In declino talora rapido in quasi tutti i Paesi europei: estinta in Svezia, viene difesa con progetti speciali in Austria (Tucker e Heath, 1994). La specie sverna in Africa ed è presente su territorio italiano tra marzo e settembre (Cramp, 1985).</p> <p>IUCN 2012: <i>l'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km², Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è stato stimato in 600-1000 (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2007) ed è stabile, in incremento solo in situazioni al momento molto localizzate. La popolazione italiana viene pertanto classificata come Vulnerabile secondo il criterio D1. La specie in Europa presenta uno status di vulnerabilità (BirdLife International 2004), non è dunque ipotizzabile immigrazione da fuori regione. La valutazione finale quindi resta invariata.</i></p>
	in Toscana: la distribuzione della specie è molto localizzata.
	nella ZPS: presente scarsa



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Esigenze ecologiche:	<p>E' una specie di aree vallive e collinari, dove dipende da paesaggi aperti a prevalenza di pascolo, con alberi maturi e/o aree ruderali e rocce. La nidificazione avviene in cavità su albero, roccia o manufatto. Sono segnalate nidificazioni in murature su pareti di edifici storici (a volte collocati nelle vecchie buche pontae).</p> <p>La ghiandaia marina è legata ad ambienti con elevata disponibilità di insetti, in particolare Coleoptera e Orthoptera. Queste specie di insetti raggiungono buone densità nei comprensori utilizzati anche pascolo con sufficienti superfici mantenute a regime sodivo, mentre tendono a scarseggiare nei comprensori interessati prevalentemente da superfici a regime arativo. Generalmente caccia da posatoi esposti alti 1-5 m sul suolo, soprattutto rami secchi, sotto la chioma degli alberi. Gli ambienti possono perdere idoneità per un utilizzo come area di caccia sia per la scarsità di prede, sia per la scarsità di una copertura arborea e arbustiva adatta alla caccia all'aspetto.</p>
Stato di conservazione	<p>Sono state avanzate ipotesi legate al clima per spiegare una parte del grande regresso di questa specie in Europa (Cramp, 1985), diversamente Tucker e Heath (1994) osservano come manchi una correlazione tra fenomeni climatici ed il regresso della specie nel centro dell'areale europeo, avanzando quindi ipotesi legate alle trasformazioni ambientali operate dall'uomo. Il WWF riporta tra le cause del regresso, la diffusione di forme di agricoltura intensiva nell'Africa sub-sahariana con conseguente diffusione di pesticidi (Bulgarini et al., 1998).</p>
Interazioni specie - opera	<p>Non si ritiene che l'opera possa alterare significativamente le condizioni idonee alla riproduzione della specie negli ambiti direttamente interessati dal progetto nella ZPS. Tuttavia Ente Parco della Maremma (prot. 18 del 09/01/17) osserva quanto segue %Al contrario indagini svolte in anni recenti dal Parco della Maremma hanno permesso che questa specie, attualmente in espansione, nidifica nell'area agricola compresa fra la statale Aurelia e le aree boschive dei Monti dell'Uccellina tra Stazione di Alberese e Fonteblanda; dovrebbero quindi essere considerati i potenziali impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera infrastrutturale.+</p> <p>Anche se allo stato attuale non risultano nidi posti nelle aree realmente interessate dalle azioni di progetto, laddove l'Ente fosse a conoscenza di nuove nidificazioni poste a ridosso della Via Aurelia, ovvero si raccomanda di farne comunicazione al proponente perché possano essere poste in essere tutte le necessarie precauzioni per evitare qualsiasi danno alla specie.</p>



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Codice 1279	Scheda faunistica
Classe:	Reptilia
Ordine:	Squamata
Famiglia:	Colubridae
Specie Nome comune:	<i>Elaphe quatuorlineata</i> Cervone
Distribuzione e popolazioni:	in Europa: Specie inclusa nell'appendice 2 della Convenzione di Berna e nelle appendici 2 e 4 della direttiva Habitat (D.P.R 357/97).
	in Italia: la distribuzione nazionale è ampia nei settori centro-meridionali.
	In Toscana: la distribuzione regionale è continua nelle aree collinari e pedemontane xeriche
	nella ZPS: la presenza della specie è accertata. Nella ZPS si probabilmente uno dei più importanti contingenti a livello regionale
Esigenze ecologiche:	Il cervone è una specie tipica dei settori con coperture non interessate da agricoltura intensiva, con ampie superfici a pascolo, presenza di affioramenti di roccia e copertura discontinua ad alberi e cespugli. La specie è rarefatta rispetto al passato e presenta una vulnerabilità verso le strutture viarie a causa della frammentazione degli habitat e soprattutto per il rischio di investimento. La specie è probabilmente presente nelle aree più esposte, negli ambienti xerofili.
Stato di conservazione	La specie ha subito un forte regresso a causa delle trasformazioni agropastorali ed alla messa a coltura dei pascoli, ma il trend di decremento è ora rallentato, localmente si hanno condizioni di stabilità
Interazioni specie - opera	Fermo restando che questa specie è vulnerabilissima alla uccisione su strada (per questo è considerata con particolare dettaglio), non attese trasformazioni sostanziali rispetto alla situazione attuale. L'Ente P. Maremma chiede però un miglioramento rispetto allo stato attuale determinato dalla presenza dell'Autostrada e della Ferrovia, con i conseguenti effetti di rischio di uccisione.
	In particolare l'Ente Parco della Maremma (prot. 18 del 09/01/17) osserva quanto segue: «La mancanza di informazioni circa la situazione attuale rende difficile ipotizzare che non siano "attese trasformazioni sostanziali rispetto alla situazione attuale". Poiché questa specie è molto rara, la perdita di individui riproduttori di grandi dimensioni a causa di investimenti rappresenta un danno molto grave per la popolazione e il progetto dovrebbe garantire un miglioramento della situazione attuale che non appare favorevole a causa della altissima probabilità di essere investito durante l'attraversamento della attuale sede stradale. Per questa specie come per le altre di rettili e anfibi a lenta deambulazione appaiono necessarie opportune opere di mitigazione che consentano l'attraversamento della sede stradale».



La trattazione della parte specifica viene quindi seguita da altre specie incluse nella tabella %Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them+del formulario più recente.

È opportuno considerare che qualsiasi osservazione oggi resa potrà essere diversa con la nuova stagione riproduttiva, o con le migrazioni o lo sversamento, laddove le tante specie animali coinvolte possono determinare cambiamenti anche significativi (un opportuno presidio sarà costituito dal monitoraggio da realizzare prima della apertura del cantiere).

Nella tabella è incluso il giudizio finale (global) secondo questa scala

A : valore eccellente

B : valore buono

C : valore significativo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glob.)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	C	L'areale della popolazione italiana è di piccole dimensioni (AOO, criterio B2) (4093 Km ² , Boitani et al. 2002) ma la specie è presente in più di 10 località. Il numero di individui maturi è stimato in 1250-1660 e risulta in diminuzione del 17% negli ultimi 10 anni (Quaglierini 2005, Bricchetti & Fracasso 2010). A causa dunque delle sue piccole dimensioni e del declino della popolazione stimato in almeno il 17% in 10 anni (che corrispondono a circa tre generazioni, BirdLife International 2004) la specie in Italia viene classificata Vulnerabile (VU). La specie in Europa presenta uno stato sicuro (BirdLife International 2004), ciononostante non vi è alcuna evidenza di immigrazione da fuori regione; pertanto, la valutazione della popolazione italiana rimane invariata.	Sulla base delle informazioni disponibili non si ritiene che sia interessato l'habitat di specie.
<i>Alcedo atthis</i>	B	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 12000-32000 individui maturi e il trend è stabile (Bricchetti & Fracasso 2007). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).	Sulla base delle informazioni disponibili non si ritiene che sia interessato l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Anas crecca</i>	A	L'areale della popolazione italiana nidificante risulta essere minore di 20000 km ² (10.307 Km ² , Boitani et al. 2002), sebbene la specie sia presente in più di 10 località. Il numero di individui maturi è stimato in 40-100 ed è probabilmente stabile (BirdLife International 2004), sebbene la situazione reale sia poco conosciuta (Brichetti & Fracasso 2003). La popolazione italiana viene dunque classificata come in Pericolo (EN) a causa delle dimensioni estremamente ridotte (criterio D). In Europa la specie si trova in uno stato di conservazione definito sicuro (BirdLife International 2004), ma al momento non vi è alcuna evidenza di immigrazione di nuovi individui da fuori regione, pertanto la valutazione della popolazione italiana rimane invariata.	Sulla base delle informazioni disponibili non si ritiene che sia interessato l'habitat di specie.
<i>Anas penelope</i>	A	La valutazione è Non Applicabile (NA) in quanto la nidificazione della specie in Italia è irregolare (Brichetti & Fracasso 2003).	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Anser anser</i>	A	L'areale della popolazione di oca selvatica italiana è di piccole dimensioni e il numero di individui maturi è stimato in 300-400 e risulta stabile (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004). La specie è stata oggetto di alcune introduzioni locali, mentre la sottospecie rubirostris ha recentemente colonizzato il Paese. Per tutti questi motivi, a livello di specie, l'Oca selvatica viene valutata a Minore Preoccupazione (LC).	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Anser fabalis</i>	A	La valutazione è Non Applicabile (NA)	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glob.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Anthus campestris</i>	-	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 30000-80000 individui maturi. La popolazione è stabile in Emilia Romagna e Sardegna (Baccetti e Nissardi com. pers.) e in lieve declino in Sicilia (Ientile & Massa 2008) e Toscana (Tellini Florenzano com. pers.). Nonostante ci siano evidenze di un lieve declino complessivo della specie in Italia (BirdLife International 2004), questo non sembra essere sufficientemente ampio da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni). Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata a Minore Preoccupazione (LC).	Sulla base delle informazioni disponibili non si ritiene che sia interessato l'habitat riproduttivo di specie. Non si esclude che durante le fasi extrariproduttive possano esservi condizioni di prossimità per l'utilizzo di ambienti idonei per l'habitat di specie.
<i>Asio flammeus</i>	B	La valutazione è Non Applicabile (NA)	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie. Il <i>taxon</i> presenta particolare vulnerabilità alla collisione con autoveicoli.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Burhinus oedicephalus</i>	-	L'areale della specie in Italia è complessivamente maggiore di 20000 km ² (Boitani et al. 2002) ma la popolazione italiana è di piccole dimensioni (stimati 3600-6600 individui maturi, Meschini 2010). Sebbene vi siano casi recenti di incremento locale (come nel Lazio, Emilia Romagna e Sicilia, Ientile & Massa 2008, Meschini 2010), la specie risulta nel suo complesso ancora in declino (valutato in 0-9% dal 1990 al 2000, BirdLife International 2004). Inoltre, sulla base di una consistente riduzione di areale della specie (in particolare in Puglia, Rizzi com. pers.) e sulla diminuzione della qualità dell'habitat (cambiamenti nei sistemi di conduzione agricola, meccanizzazione e messa a coltura di praterie steppiche), che si sono verificate dalla fine degli anni '70, è ragionevole ipotizzare che in tre generazioni (27 anni per questa specie), la popolazione italiana sia diminuita almeno del 10%. Per queste ragioni la specie in Italia viene classificata Vulnerabile (VU) secondo il criterio C1. Risulta, inoltre, essere in forte declino nella maggior parte del suo areale europeo (BirdLife International 2004), per cui è improbabile che si verifichi l'immigrazione di individui da fuori regione. La valutazione finale resta pertanto invariata.	Sulla base delle informazioni disponibili non si ritiene che sia interessato l'habitat riproduttivo di specie. Non si esclude che durante le fasi extrariproduttive possano esservi condizioni di prossimità per l'utilizzo di ambienti idonei per l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Calandrella brachydactyla</i>	A	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 30000-60000 individui maturi. Sulla base delle circa 300 coppie mediamente contattate ogni anno dal progetto MITO2000, risulta per la popolazione italiana un decremento del 66% calcolato per l'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La continua trasformazione degli ambienti agricoli, soprattutto di pianura e collina, è da considerarsi la minaccia maggiore per la specie. Per tali ragioni la popolazione italiana viene classificata In Pericolo (EN) per i criteri A2bc. La situazione italiana sembra essere in linea con il resto d'Europa, dove la Calandrella è in declino nella gran parte dei paesi (BirdLife International 2004); per tale ragione non è ipotizzabile immigrazione da fuori regione e pertanto la valutazione per la popolazione italiana rimane invariata.	Sulla base delle informazioni disponibili non si ritiene che sia interessato l'habitat riproduttivo di specie. Non si esclude che durante le fasi extrariproduttive possano esservi condizioni di prossimità per l'utilizzo di ambienti idonei per l'habitat di specie.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 20000-60000 individui maturi. Anche se ci sono alcune evidenze di declino (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2006), questo non sembra essere sufficientemente marcato da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni), sebbene il fenomeno necessita di ulteriori approfondimenti. Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata a Minore Preoccupazione (LC).	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Ciconia ciconia</i>	C	L'areale della popolazione italiana risulta essere minore di 20000 km ² (Boitani et al. 2002) ma la specie è presente in più di 10 località. Il numero di individui maturi è stato stimato in 88 (Gustin & Tallone 2005) ed è attualmente in forte incremento (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004, EBN Italia 2011), sia a seguito di interventi di reintroduzione che a colonizzazioni spontanee da parte di individui provenienti da fuori regione (probabilmente dal Nord Africa per i nuclei siciliani, Ientile & Massa 2008). Tuttavia, nel Nord Italia il successo riproduttivo è ancora molto basso; la specie rimane soggetta a minacce come uccisioni illegali, collisioni con linee elettriche e immissioni effettuate con individui allevati in cattività (sedentarizzazione). In considerazione del fatto che almeno nella parte meridionale dell'areale italiano questo trend positivo sembra per ora consolidato e che è probabile che continui anche nel prossimo futuro, in quanto la specie è stabile o in aumento in buona parte del suo areale europeo (BirdLife International 2004), la specie viene classificata come a Minore Preoccupazione (LC).	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Ciconia nigra</i>	C	La specie in Italia è in fase di immigrazione recente e attualmente nidifica in Piemonte e in Basilicata (Brichetti & Fracasso 2003, Bordignon et al. 2007). L'areale (AOO, criterio B2) attuale della popolazione italiana è di piccole dimensioni (1758 km ² , Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è stimato in 10-18 (5 coppie nel 2006 e 9 nel 2007, Bordignon et al. 2007) e risulta in incremento. Date le ridotte dimensioni della popolazione, la specie in Italia verrebbe classificata In Pericolo Critico (CR) secondo il criterio D (meno di 50 individui maturi). Nonostante la presenza di minacce (uccisioni illegali), è altamente probabile che l'incremento della specie in Italia sia ancora dovuto all'immigrazione da fuori regione e che questo continui anche nel prossimo futuro (in quanto la specie è stabile o in aumento in buona parte del suo areale europeo, BirdLife International 2004), sebbene il fenomeno necessiti di ulteriori approfondimenti. Per questi motivi nella valutazione finale la specie è stata declassata a Vulnerabile (VU).	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Circaetus gallicus</i>	A	La specie è considerata stabile in Italia (BirdLife International 2004) ma il numero di individui maturi è inferiore a 1000 (700-800, Brichetti & Fracasso 2003, Petretti 2008). Uccisioni illegali, declino delle popolazioni di rettili, principale fonte trofica, e sottrazione degli ambienti utili alla caccia, costituiscono i principali fattori di minaccia. La popolazione italiana si qualifica pertanto come Vulnerabile (VU) a causa del ridotto numero di individui maturi e presenza di minacce in atto. La specie in Europa è in declino in alcuni Paesi e stabile in altri (BirdLife International 2004), al momento non c'è alcuna evidenza di immigrazione da fuori regione, pertanto la valutazione della popolazione italiana rimane invariata.	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Circus aeruginosus</i>	B	Il numero di individui maturi nella popolazione italiana è stimato in 400-600 (BirdLife International 2004, Martelli & Rigacci 2005) ed è in incremento. La specie è comunque ancora minacciata da uccisioni illegali nelle fasi di migrazione e viene pertanto classificata Vulnerabile (VU), a causa del ridotto numero di individui maturi e presenza di minacce. In Europa la specie si trova in uno stato di conservazione definito sicuro (BirdLife International 2004), ma non vi è alcuna evidenza al momento di immigrazione di nuovi individui da fuori regione, pertanto la valutazione della popolazione italiana rimane invariata.	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie. Diversamente non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extrariproduttive.
<i>Circus macrorus</i>	C	La valutazione è Non Applicabile (NA)	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extrariproduttive.
<i>Circus cyaneus</i>	A	La valutazione è Non Applicabile (NA) in quanto la nidificazione della specie in Italia è irregolare (Brichetto & Fracasso 2003).	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extrariproduttive.
<i>Circus pygargus</i>	A	La popolazione è stabile in Italia ma il numero di individui maturi è stimato 520-760 (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004). La minaccia principale per la specie è rappresentata dalle uccisioni dei nidiacei ad opera di macchine agricole (Italia centrale, Cauli et al. 2009) e dalla distruzione dei siti riproduttivi (Italia settentrionale, Ravasini com. pers.). La specie rientra pertanto nella categoria Vulnerabile (VU), a causa del ridotto numero di individui maturi e presenza di minacce. In Europa la specie si trova in uno stato di conservazione definito sicuro (BirdLife International 2004), ma non vi è alcuna evidenza di immigrazione di nuovi individui da fuori regione, pertanto la valutazione della popolazione italiana rimane invariata.	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie. Diversamente non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie di carattere trofico.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Clamator glandarius</i>	B	Il numero di individui maturi è stimato in 30-50 (Brichetti & Fracasso 2006). La popolazione italiana verrebbe dunque classificata come In Pericolo Critico (CR) a causa delle sue ridotte dimensioni. Tuttavia, in Europa la specie risulta in uno stato sicuro di conservazione (BirdLife International 2004) e in Italia si ipotizza un possibile incremento della popolazione (Brichetti & Fracasso 2006). Per queste ragioni nella valutazione finale la specie è stata declassata a In Pericolo (EN).	Sulla base delle informazioni disponibili sembrerebbe non essere interessato l'habitat di specie, tuttavia è opportuno considerare quali elementi di incertezza sia il dinamismo possibilmente volto all'incremento sia il carattere particolare della riproduzione della specie.
<i>Crex crex</i>	-	L'areale della popolazione italiana è ristretto (AOO, criterio B2) (5581 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione dopo un lungo periodo di decremento è considerata in fluttuazione o in locale incremento (Brichetti & Fracasso 2004). Essa è presente in più di 10 località e le fluttuazioni non sono estreme, pertanto i criteri A, B e C non sono pienamente applicabili (declino della popolazione e areale ristretto). Tuttavia, il ridotto numero di individui maturi, stimato in 400-900 (BirdLife International 2004) fa rientrare la popolazione italiana nella categoria Vulnerabile (VU) secondo il criterio D1. Si tratta di una specie migratrice a distribuzione prevalentemente oloartica. La popolazione europea è considerata stabile ma impoverita dal notevole declino avvenuto in passato (BirdLife International 2004). Dunque, è poco probabile che l'immigrazione di individui da fuori regione possa modificare lo status della popolazione italiana nel prossimo futuro; pertanto, la valutazione finale resta invariata.	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extrariproduttive.
<i>Egretta alba</i>	B	La valutazione è Non Applicabile (NA)	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extrariproduttive.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Egretta garzetta</i>	A	L'areale della popolazione italiana risulta essere di poco inferiore a 20000 km ² (Boitani et al. 2002) ma il numero di individui maturi è stimato in 31996 nel 2002 (Fasola et al. 2007) e risulta in incremento negli ultimi 15 anni (Fasola et al. 2010). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extrariproduttive.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Emberiza hortulana</i>	B	<p>L'areale della popolazione italiana risulta essere maggiore di 20000 km² (Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è stimato in 8000-32000 (BirdLife International 2004). Riguardo l'andamento di popolazione ci sono informazioni molto contrastanti. Dalle indagini MITO2000, sulla base delle oltre 100 coppie censite in media ogni anno, la specie in Italia risulta in aumento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Numerose esperienze locali riportano invece una forte contrazione della specie (Brichetti & Fasola 1990, Tellini Florenzano et al. 1997, Maffei & Bocca 2001, Gellini & Ceccarelli 2002, Vigorita & Cucè 2008). Tale divergenza tra i dati a scala nazionale e quelli a scala locale, può dipendere da più fattori. Primo, la differenza temporale delle diverse indagini. Quelle locali si riferiscono a periodi di studio antecedenti a quello indagato dal MITO2000, che comprende l'ultimo decennio. Si potrebbe quindi ipotizzare che a seguito di un marcato declino la specie sia ora in ripresa. D'altro canto i dati MITO2000 possono essere influenzati dall'incremento della specie nelle aree marchigiane e modenesi (Tellini Florenzano com. pers.). Il numero di coppie censite annualmente da MITO2000 potrebbe anche non essere sufficiente per definire un corretto andamento nazionale e/o la distribuzione dello sforzo di campionamento potrebbe non essere sufficientemente idonea. In Europa la specie non presenta uno stato sicuro di conservazione ed è considerata in declino (BirdLife International 2004). Nonostante vi siano informazioni riguardo l'andamento della popolazione italiana, queste sono eccessivamente contrastanti e nel complesso sono insufficienti per definirne il rischio di estinzione a livello nazionale, per tale ragione la specie viene valutata Carente di Dati (DD). Si auspica per questa specie una indagine mirata a definirne lo stato di conservazione e la dinamica di popolazione a livello nazionale.</p>	<p>Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.</p>

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	A	-	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.
<i>Falco biarmicus</i>	B	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 280-344 individui maturi (Andreotti & Leonardi 2007). La popolazione italiana è attualmente in declino ma non sufficientemente ampia (0-19% dal 1990 al 2000, BirdLife International 2004), da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione in una categoria di minaccia secondo il criterio A o C (declino della popolazione del 10% o 30% in tre generazioni, equivalenti a 15 anni circa). Il ridotto numero di individui maturi qualifica però la specie per la categoria Vulnerabile (VU) secondo il criterio D1. È stata inoltre stimata la probabilità di estinzione della specie (Gustin et al. 2009a) che è risultata maggiore del 10% in 100 anni, qualificando la specie per la categoria Vulnerabile anche secondo il criterio E.	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Falco columbarius</i>	A	-	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Falco naumanni</i>	-	L'areale della popolazione italiana risulta essere maggiore di 20000 km ² (Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in oltre 12000 (Gustin et al. in stampa) ed era in incremento tra il 1990 e il 2000 (BirdLife International 2004), dato confermato anche di recente (Mascara & Sarà 2006, Gustin et al. 2009, Gustin et al. in stampa, Sarà com. pers.). Sebbene la specie sia ancora minacciata nelle sue roccaforti (Puglia e Basilicata) dalla diminuzione delle disponibilità trofiche (rappresentate principalmente da ortotteri) e dalla riduzione degli habitat idonei all'alimentazione (pseudo-steppa), che negli ultimi anni hanno portato ad una riduzione del successo riproduttivo della specie in alcune aree (Bux com. pers.), essa non rientra attualmente nelle condizioni per essere classificata in una categoria di minaccia (declino di popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC), così come evidenziato recentemente a livello mondiale (Global assessment, Iñigo & Barov 2010). Il fenomeno della riduzione del successo riproduttivo andrebbe tuttavia monitorato attentamente in quanto potrebbe portare nel prossimo futuro ad una inversione della tendenza positiva della specie in Italia.	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extrariproduttive.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Falco peregrinus</i>	B	L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 1652-2096 individui maturi ed è in incremento (50-79% dal 1990 al 2000, BirdLife International 2004). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Falco subbuteo</i>	B	L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1000-2000 ed è probabilmente in incremento numerico (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004). Sebbene il ridotto numero di individui e l'incertezza nella stima del trend, non vi sono evidenze di minacce che possono portare l'intera popolazione italiana in una categoria di rischio nel prossimo futuro. Pertanto, la popolazione viene classificata a Minore Preoccupazione (LC).	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.
<i>Falco tinnunculus</i>	B	L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 16000-24000 (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004) e risulta in aumento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).	Non si esclude una eventuale prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Galerida cristata</i>	A	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione è ancora abbondante (il numero di individui maturi maggiore di 100000). Nel periodo 2000-2010, il trend è risultato complessivamente stabile (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it), sebbene ci siano indicazioni di un declino locale in alcune aree, come la Pianura Padana (Brichetti, com. pers.). Nel suo complesso la specie in Italia non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).	E' probabile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.
<i>Grus grus</i>	A	Specie estinta in Italia come nidificante. Ultima nidificazione nel 1920 (Brichetti & Fracasso 2004). Popolazione svernante stimata in 30-150 individui (Brichetti & Fracasso 2004).	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Hirundo rustica</i>	A	L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1-2 milioni e la popolazione risulta nel suo complesso in declino del 25% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Essendo il valore di trend negativo vicino al 30% in 10 anni, soglia necessaria per classificare una specie Vulnerabile secondo il criterio A, la popolazione italiana viene classificata Quasi Minacciata (NT) in quanto vi è una concreta possibilità che questa possa rientrare in una categoria di minaccia nel prossimo futuro.	E' probabile un interessamento diretto dell'habitat di specie, anche riproduttivo.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Jynx torquilla</i>	A	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione è stimata in 100000-200000 individui maturi (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2007). Sulla base delle circa 600 coppie mediamente contattate ogni anno nell'ambito del progetto MITO2000, la specie risulta in diminuzione del 56% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Trattandosi di un migratore trans-sahariano, le cause del declino possono essere ricondotte anche ai quartieri di svernamento o alle fase di migrazione. Si tratta inoltre di una specie legata agli ambienti agricoli la cui forte trasformazione, in particolare la riduzione dei piccoli ambienti boschivi, ha avuto forti ripercussioni sul suo stato di conservazione (Gustin et al. 2010a). Per tali ragioni la specie viene classificata In Pericolo (EN) per il criterio A. In Europa la specie è in declino (BirdLife International 2004) ed è quindi difficile ipotizzare immigrazione da fuori regione. La valutazione per la popolazione italiana rimane pertanto invariata.	E' probabile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Lanius collurio</i>	A	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20.000 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione è stimata in 100000-240000 individui maturi (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2011). Per l'intero territorio italiano, sulla base di 800 coppie mediamente contattate nel corso del progetto MITO2000, viene stimata una diminuzione del 45% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La causa principale sembra essere la trasformazione degli ambienti idonei alla nidificazione, che agisce sulla specie in maniera più marcata nelle zone di pianura e collina rispetto a quelle montane (Gagliardi et al. 2009). Non si escludono anche criticità legate ai quartieri di svernamento in Africa. La popolazione italiana viene pertanto classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A2. In Europa la specie ha subito un forte declino nel passato dal quale non si è ancora ripresa, in particolare sono ancora in declino la popolazione scandinava, italiana, balcanica e turca (BirdLife International 2004). Al momento non vi è alcuna evidenza di immigrazione da fuori regione, pertanto la valutazione rimane invariata.	E' possibile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Lanius minor</i>	A	<p>L'areale della specie è vasto (Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è superiore ai 10000 (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2011). Tuttavia, sulla base delle circa 200 coppie mediamente contattate ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta in declino dell'80% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Le minacce a cui la popolazione è soggetta sono legate principalmente alla trasformazione degli habitat tanto nei quartieri di nidificazione che di svernamento. Data l'entità del declino, la popolazione italiana rientra abbondantemente nei criteri necessari a classificarla In Pericolo (EN) secondo il criterio A. In Europa la specie è in generale in declino, soprattutto nei Paesi che ospitano le popolazioni più numerose (BirdLife International 2004). Per tale ragione non è ipotizzabile immigrazione da fuori regione e la valutazione per la popolazione italiana rimane invariata.</p>	E' possibile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.



Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo .)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Lanius senator</i>	A	L'areale della specie è vasto (Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è superiore ai 10.000 (BirdLife International 2004). Tuttavia, sulla base delle circa 200 coppie mediamente contattate ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta in declino dell'80% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Le minacce a cui la popolazione è soggetta sono legate principalmente alla trasformazione degli habitat tanto nei quartieri di nidificazione che di svernamento. Data l'entità del declino, la popolazione italiana rientra abbondantemente nei criteri necessari a classificarla In Pericolo (EN) secondo il criterio A. In Europa la specie è in generale declino, soprattutto nei Paesi che ospitano le popolazioni più numerose (BirdLife International 2004). Per tale ragione non è ipotizzabile immigrazione da fuori regione e la valutazione per la popolazione italiana rimane invariata.	E' possibile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Limosa limosa</i>	A	La specie in Italia è in fase di immigrazione recente. L'areale della popolazione italiana è di piccole dimensioni (minore di 5000 km ² , Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è stato stimato in 30-44 nel 2001 (Brichetti & Fracasso 2004) e 26-28 nel 2002 (Serra & Brichetti 2005). La specie nidifica nelle risaie, le pratiche agricole legate a questo tipo di coltura minacciano gravemente il successo riproduttivo di questa specie, che verrebbe pertanto classificata In Pericolo Critico (CR). Sebbene la specie sia in declino nella maggior parte del suo areale europeo (BirdLife International 2004), l'immigrazione di nuovi individui da fuori regione in Italia non sembra essere diminuita, per cui è probabile che continui anche nel prossimo futuro. Per questi motivi nella valutazione finale la specie è stata declassata a In Pericolo (EN).	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Lullula arborea</i>	B	L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002), la specie in Italia è ancora abbondante (il numero di individui maturi è maggiore di 10000, Brichetti & Fracasso 2007) ed è risultata in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).	E' possibile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie, per le fasi extrariproduttive.
<i>Luscinia svecica</i>	B	La valutazione è Non Applicabile (NA) in quanto la nidificazione della specie in Italia è irregolare (Brichetti & Fracasso 2008).	

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Merops apiaster</i>	A	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 14000-23000 individui (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2007) e risulta in aumento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).	E' probabile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.
<i>Milvus migrans</i>	A	La popolazione nidificante in Italia è complessivamente stabile e stimata in 1694-2276 individui (BirdLife International 2004, Allavena et al. 2006). Le minacce principali sono costituite dalle uccisioni illegali e dalla riduzione degli habitat idonei alla nidificazione (habitat forestali anche di ridotte dimensioni, ma, caratterizzati da alberi maturi e basso disturbo antropico). Specie che in passato dipendeva in prevalenza dalla pastorizia, cibandosi prevalentemente di carcasse, oggi si nutre per lo più in discariche a cielo aperto, la cui progressiva chiusura potrebbe avere un impatto negativo sulla popolazione nidificante. Esiste dunque la possibilità che la popolazione italiana, rientri nel prossimo futuro nella categoria Vulnerabile secondo il criterio D1 (meno di 1000 individui maturi) e viene pertanto classificata come Quasi Minacciata (NT).	E' possibile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ - per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Milvus milvus</i>	A	La popolazione italiana è stimata in 600-800 individui maturi e presenta un trend che risulta stabile (Allavena et al. 2001, Bricchetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004, Gustin et al. 2009a), sebbene in Sicilia risulta quasi estinto (Ientile & Massa 2008, Sarà com. pers.). I fattori principali di minaccia sembrano essere le modificazioni dei sistemi di conduzione agricola e di allevamento del bestiame, le uccisioni illegali, l'avvelenamento (bocconi avvelenati, ma anche pesticidi e saturnismo), l'elettrocuzione e la presenza di impianti eolici (perdita di habitat e possibili collisioni). A queste, si aggiunge anche la chiusura delle discariche a cielo aperto, che oggi sono divenute un'importante fonte trofica per la specie a seguito della riduzione del bestiame allo stato brado. La specie in Italia viene pertanto classificata come Vulnerabile (VU) a causa del ridotto numero di individui maturi e presenza di minacce. In generale, la specie presenta un basso grado di dispersione, dovuto anche al fatto che localmente può raggiungere elevate densità. Inoltre, la popolazione europea risulta essere in declino (BirdLife International 2004). Per queste ragioni si ritiene che le possibilità d'immigrazione da fuori regione siano basse e la valutazione finale resta pertanto invariata.	E' possibile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie.
<i>Numenius arquata</i>	A	La valutazione è Non Applicabile (NA)	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Numenius tenuirostris</i>	-	La valutazione è Non Applicabile (NA)	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Otus scops</i>	B	L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 10000- 22000 individui maturi. Anche se ci sono evidenze di un lieve declino (0-19% in 10 anni secondo BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2006), questo non sembra essere sufficientemente ampio da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni). Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata a Minore Preoccupazione (LC).	E' probabile un interessamento diretto dell'habitat specie, anche riproduttivo. Il taxon presenta particolare vulnerabilità alla collisione con autoveicoli.
<i>Phalacrocorax carco sinensis</i>	C	L'areale della popolazione (AOO, criterio B2) italiana risulta essere ristretto (minore di 5000 km ² , Boitani et al. 2002) ma non fortemente frammentato. Il numero di individui maturi è stimato in 1770 nel 2000 e risulta in incremento (Bricchetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004), con circa 6000 individui maturi nel 2011 (Volponi com.pers.). Per questi motivi la specie in Italia viene classificata come a Minore Preoccupazione (LC). Tuttavia la sottospecie nominale presente in Sardegna, presenta uno status di conservazione completamente diverso. Essa nidifica in un unico sito dove nel 2006-2010 è stata censita in circa 70-90 individui maturi (Bassu, Piras, Nissardi e Zucca dati inediti) e risulta in continuo declino. Inoltre, la sottospecie è sottoposta a minacce specifiche del sito oltre che ad abbattimenti autorizzati fra il 1995 e il 2009 per i danni all'itticoltura, pertanto essa se fosse valutata separatamente sarebbe considerata In Pericolo Critico (CR).	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Philomachus pugnax</i>	A	-	E' possibile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extrariproduttive, eventualmente anche costituito da aree agricole, anche allagate temporaneamente.
<i>Pluvialis apricaria</i>	A	-	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Sylvia undata</i>	-	L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 20000-60000 (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2010) e dai rilevamenti effettuati durante il progetto MITO2000 la specie risulta essere in forte decremento: -81% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Nonostante il campione annualmente contattato nel corso del progetto non sia affatto elevato (circa 33 coppie l'anno), risulta essere verosimile attribuire alla specie in Italia, un declino almeno del 30% in tre generazioni causato principalmente dalla continua sottrazione di habitat idoneo nelle aree costiere. La specie in Italia viene pertanto classificata Vulnerabile (VU) secondo il criterio A2. In Europa, la specie ha subito nel passato un marcato declino e sebbene attualmente sembra essersi arrestato o comunque ridotto, la specie non si è ancora ripresa (BirdLife International 2004). Per tali ragioni, è difficilmente ipotizzabile immigrazione da fuori regioni e la classificazione della popolazione italiana rimane pertanto invariata. Indagini più specifiche si rendono assolutamente necessarie al fine di indagare con maggiore dettaglio lo stato della specie in Italia.	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Specie (nom. da FS)	Site ass. (glo.)	Status (http://www.iucn.it/ per le citazioni bibliografiche, i dodici e i criteri valutativi si fa riferimento a www.iucn.it)	Interazioni con il progetto (per tutti i taxa esistente il rischio almeno teorico di collisione sia sull'Aurelia, sia sulla autostrada di progetto)
<i>Testudo hermanni</i>	A	Si sospetta un declino della popolazione nelle ultime 3 generazioni (30-40 anni) maggiore del 50% a causa dell'alterazione e degrado dell'habitat dovuto ad attività antropiche, incendi e l'uso delle moderne tecniche agricole che comprendono la lavorazione intensiva del suolo e l'uso massiccio di biocidi e macchinari. Per una migliore definizione dello status di conservazione sono in corso ulteriori studi sulle popolazioni italiane.	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Triturus carnifex</i>	A	Nonostante la specie sia ampiamente distribuita, negli ultimi 10 anni è andato perso circa il 25% dei siti e molti dei rimanenti vengono occupati da specie esotiche riscontrando una riduzione della popolazione a livello locale. Per queste ragioni la specie viene valutata Quasi Minacciata (NT), prossima a Vulnerabile (VU) per il criterio A3ce.	Sulla base delle informazioni raccolte non si ritiene che sia interessato direttamente l'habitat di specie.
<i>Vanellus vanellus</i>	A	L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km ² , Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 3000-5000 e risulta in incremento o stabile in molte aree (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2004). Dunque la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).	E' probabile la prossimità di ambienti idonei per l'habitat di specie utilizzato durante le fasi extra riproduttive, eventualmente anche costituito da aree agricole, anche allagate temporaneamente.

8 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

La Guida di riferimento per la Valutazione di incidenza prevede che in caso di incidenza negativa si proceda a verificare se esistano alternative al progetto che non modifichino l'integrità dei siti coinvolti.

Per quanto l'approfondimento dell'analisi svolta nel presente documento non evidenzia tali situazioni di incompatibilità, nel seguito si provvede ad esplicitare l'analisi delle alternative condotta nell'ambito del SIA e le motivazioni che hanno portato allo sviluppo del progetto in esame.

8.1 IL QUADRO DELLA SITUAZIONE SENZA INTERVENTO (L'ALTERNATIVA 0)

La classe stradale del Corridoio Tirrenico risale all'epoca romana, quando la Aurelia era una fra le più importanti strade consolari. Dopo l'abbandono medievale, la ristrutturazione di questo tracciato diviene un cardine della riqualificazione territoriale attuata dai Lorena. Nella seconda metà dell'Ottocento al tracciato viario si affianca quello ferroviario. Sotto il fascismo la Aurelia riacquista anche un ruolo di grande comunicazione a scala nazionale. Negli anni '60 si verificano i primi problemi di congestione. Ad oggi la SS1 è caratterizzata da una situazione che presenta tratti fortemente variabili nel tronco Sud (a due o quattro corsie, con o senza spartitraffico, con intersezioni a raso e, a volte con accessi privati diretti sulla statale), e una lunga tratta con caratteristiche omogenee (quattro corsie con spartitraffico e intersezioni sfalsate) coincidente con la variante Aurelia+ossia con il tronco Nord.

La compresenza del traffico a lunga percorrenza e di quello locale rende il tracciato attuale estremamente pericoloso, situazione che si aggrava ulteriormente nei periodi di punta della stagione turistica.

La Aurelia risulta attualmente una delle strade con il più alto tasso di incidentalità, pari quasi al doppio della media nazionale.

Gli aspetti sopra citati, la necessità di migliorare le infrastrutture necessarie allo sviluppo, nonché l'interesse primario di realizzare l'unico tratto mancante di un percorso costiero di livello nazionale interamente coperto dalla rete autostradale rendono poco convincente l'opzione zero, alternativa di totale non intervento.

L'incremento dei flussi di traffico nel medio e lungo periodo andrebbe infatti ad aggravare una situazione di già difficile congestione della rete e sicurezza stradale, non solo sulla statale stessa, ma anche sulla A1 Milano-Napoli dove il traffico tende a riversarsi.

A tal fine, riguardo alla SS1 esistente, è opportuno mettere in risalto che la tratta in esame non è stata adeguata negli anni a caratteristiche di strada extraurbana principale, per cui si riscontrano carenze funzionali e soprattutto della sicurezza di esercizio. Pertanto, non è perseguibile l'opzione zero in termini assoluti.

8.2 ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE IN FASE PRELIMINARE

Se per il tronco Nord (Grosseto . Rosignano/Cecina) della A12, a partire dal 2003, si era pervenuti alla scelta univoca di un intervento di ampliamento in sede dell'esistente Variante Aurelia, per il tronco Sud (tra Grosseto e Civitavecchia) si erano configurate diverse alternative.

Il lotto 4 fa parte del tronco Sud e in quanto tale è il risultato di una scelta ponderata che nel Progetto Preliminare della tratta Orbetello-Grosseto ha visto, tra due soluzioni studiate a seguito della firma di Intesa Generale Quadro tra il Governo e la Regione Toscana, emergere il tracciato costiero a fronte del tracciato intermedio.

Occorre dire che la soluzione prescelta presenta anche una modifica ottimizzante per la quale, a cavallo del confine comunale tra Magliano in Toscana e Grosseto, la Galleria Macchiese viene disposta su un tracciato rettilineo (anziché curvo) e viene portata da una lunghezza di 1280 metri a 2100 metri.

Va peraltro osservato che il tracciato costiero fa riferimento ad un progetto proposto dalla Regione Toscana durante la fase di studio delle alternative pur presentando alcune differenze; di seguito si evidenziano quelle relative al corrispondente Lotto 4 del Progetto Definitivo:

- Tra il km 143+000 ed il km 154+000 circa il tracciato proposto si distanzia maggiormente dalla S.S. Aurelia rispetto a quello previsto dalla Regione Toscana (che risultava in affiancamento stretto). In particolare tra il km 143+000 ed il km 147+000 le due infrastrutture distano circa 250 m mentre tra il km 147+000 ed il km 154+000 è stata introdotta la cosiddetta variante di Collecchio+ che prevede inizialmente il passaggio a monte della Aurelia con una galleria naturale di circa 2.100 m e quindi dopo il km 153+000 il



passaggio tra la stessa S.S. Aurelia e la ferrovia Roma . Pisa . Livorno. Il progetto della Regione Toscana prevedeva invece che tutto il tratto si sviluppasse tra la S.S. Aurelia e la stessa Ferrovia.

8.3 ALTERNATIVA PRESENTATA NEL PROGETTO PRELIMINARE

Il tracciato costiero corrispondente al Lotto 4 del Progetto Definitivo, nel Progetto Preliminare è compreso grosso modo tra il Km 144+000 e il Km 160+005; questo punto corrisponde con la fine del Tronco Sud e l'inizio del Tronco Nord dell'autostrada in progetto.

Nella parte finale della tratta, dove il corpo autostradale è posto in stretta vicinanza alla strada Statale Aurelia ed alla Ferrovia Roma-Pisa-Livorno, il grado di urbanizzazione è maggiore.

Inizia nel Comune di Orbetello per oltrepassare, dopo poco più di un chilometro, il confine comunale con Magliano in Toscana.

I territori attraversati fanno parte del Parco naturale della Maremma e più specificatamente appartengono alla Piana dell'Uccellina e le zone interessate sono destinate prevalentemente ad uso agricolo.

All'inizio della parte presa in esame (Km 144+000 nel Comune di Orbetello) è posizionato lo svincolo di Talamone-Fonteblanda (uno dei sei svincoli del progetto complessivo del tronco Sud) per il collegamento diretto con la strada statale Aurelia e gli agglomerati urbani omonimi.

Tra l'altro è prevista la realizzazione immediata di una rotatoria sulla SS1 Aurelia in prossimità dello svincolo autostradale in progetto.

Nel Progetto Preliminare è previsto che ognuno dei sei svincoli sia dotato della propria area esazione (sistema %chiuso+). Una scelta di questo tipo è stata dettata dalla necessità di allinearsi con un sistema già in esercizio nel tratto Roma-Civitavecchia.

Per la progettazione stradale degli svincoli la scelta è ricaduta sulla tipologia %a trombetta+. Questa soluzione progettuale consente infatti di riunire in un unico punto tutte le principali funzioni di controllo e gestione dell'impianto e di semplificare le operazioni logistiche di riscossione pedaggio ed emissione biglietto in quanto è prevista una unica area di esazione con diverse piste. Per ogni svincolo è previsto un fabbricato per il posizionamento degli



impianti di gestione e controllo, per la collocazione dei servizi per i dipendenti e per magazzino. In prossimità dell'area di svincolo vi è inoltre un'area destinata a parcheggio utilizzabile dal personale addetto.

In questo tratto iniziale e fino al km 147+500 circa, nel Comune di Magliano in Toscana, il tracciato intercetta un'area vincolata ai sensi del R.D. 3267/23 (vincolo idrogeologico) e si sviluppa parallelamente (ad una distanza superiore a 500 metri sul lato interno) ad un'area SIR-ZPS.

Il tracciato prosegue poi parallelo alla strada statale fino alla zona di Collecchio dove è previsto l'inizio della galleria di attraversamento del Poggio Macchiese, di lunghezza complessiva pari a 2100 metri, in prossimità del Poggio Marcone; in galleria, al km 149+700 circa, supera il confine comunale con Grosseto.

Al termine della galleria il tracciato si trova in corrispondenza della piana del fosso Carpina che viene attraversato con un viadotto di 30 metri di lunghezza e dei fossi Acquapora e Valle giardino.

È in corrispondenza di quest'ultimo che è previsto il superamento della strada statale Aurelia sulla quale è realizzata una galleria artificiale al termine della quale è prevista la barriera di esazione di Grosseto Sud+ che garantisce il funzionamento del sistema di esazione di tipo aperto previsto nel tronco nord.

Nella stessa area, tra il km 153+000 e il km 154+400 circa, il tracciato attraversa un'area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 134.

Fino all'abitato di S. Maria di Rispecchia il corpo stradale mantiene il parallelismo con la ferrovia allontanandosi dalla strada statale. In prossimità di S. Maria di Rispecchia sono previsti due viadotti di lunghezza pari a 188.0 e 451.4 metri per il superamento dell'Aurelia, del fosso S. Rispecchia e dell'esistente svincolo a livelli sfalsati tra la strada statale stessa e la S.P. di Montiano.

Nell'ultimo tratto, dove l'autostrada si sovrappone alla sede attuale dell'Aurelia che viene deviata in variante lato valle, e in particolare dal km 158+500 il tracciato esce fuori dal perimetro del Parco della Maremma per affiancarlo sul lato interno ad una distanza media di circa 150 metri.

La tratta termina in corrispondenza del podere Santa Maria.

8.4 IL TRACCIATO DEL 2011

A differenza del tracciato preliminare, quello del progetto definitivo del 2011 per tutto il suo sviluppo, ricalca sostanzialmente la sede della S.S. Aurelia. Il suo sviluppo complessivo di 16,419 chilometri.

I territori interessati dall'intervento, sono in prevalenza ad uso agricolo. In adiacenza alle fasce stradali di progetto, fanno eccezione al tessuto agricolo, la frazione di Santa Maria di Rispecchia (nel Comune di Grosseto, tra il km 2+000 e il km 2+600 di progetto) e le puntuali aree residenziali sparse lungo l'intero tracciato.

Caratterizzante è la presenza di estese macchie arboree tra le quali si evidenziano, per l'adiacenza alle fasce viarie in oggetto, l'area di Poggio Macchiese (a cavallo del confine comunale tra Grosseto e Magliano in Toscana) e l'area di Poggio Marcone (Magliano in Toscana). Nelle medesime aree si segnala la presenza di due cave di calcare, prossime alla sede stradale (circa 0,5 km).

Il tracciato studiato per il Progetto Definitivo, riporta variazioni rilevanti rispetto a quello del Progetto Preliminare, dovute alla volontà di ricalcare l'esistente SS1 Aurelia.

Per tutto lo sviluppo del tracciato, si evidenzia la riqualificazione e l'integrazione, in prossimità delle fasce viarie principali, della viabilità secondaria che attualmente ha solo una valenza in ambito locale mentre, secondo il progetto, acquisirà maggiore rilevanza.

Lo svincolo di Montiano sarà dismesso mentre il collegamento tra i due lati strada sarà garantito dal sottovia esistente al km 1+181 (del quale si prevede il prolungamento) e dal nuovo sottovia al km 1+586.

Con la riqualificazione della viabilità secondaria, si prevede una leggera traslazione della fascia stradale principale, prima verso ovest tra il km 1+180 e il km 1+670 con il conseguente rifacimento del ponte sul Fosso Rispecchia (km 1+500 ca.), e poi verso est tra il km 1+670 e il km 3+000.

In adiacenza alla frazione di Santa Maria di Rispecchia (tra il km 2+000 e il km 2+595) e tra la fascia principale e la viabilità secondaria, si prevede la realizzazione di una duna schermante in terra (h = 3 metri).

Subito dopo, al km 2+600, un nuovo sottovia scatolare garantirà il collegamento tra Santa Maria di Rispecchia e la parte ad est dell'Aurelia mentre lo svincolo di Rispecchia verrà dismesso.



Tramite un nuovo cavalcavia al km 5+311, ancora una volta la viabilità secondaria dei due lati strada si collega.

In carreggiata Nord, al km 5+850, si realizzerà una area di servizio accessibile anche dalla viabilità secondaria che la aggira.

Il Fosso Carpina, al km 8+070, sarà oltrepassato tramite un nuovo ponte.

Il sottovia scatolare al km 10+348, sarà prolungato in adeguamento alla nuova carreggiata a garanzia del collegamento tra Alberese Scalo e la parte ad est dell'Aurelia in zona Poggio Macchiese; anche lo svincolo di Alberese verrà dismesso.

A fine tracciato (km 16+050) sarà posizionata la barriera di esazione di Fonteblanda il cui piazzale comprenderà un posto neve.

8.5 LE MODIFICHE SULLA BASE DELLE PRESCRIZIONI

Con Deliberazione n.116 del 18 dicembre 2008, il CIPE ha approvato il Progetto Preliminare del tracciato costiero apportando prescrizioni e raccomandazioni proposte dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Tra le prescrizioni che riguardano il Lotto 4 non si rilevano richieste di modifica alla configurazione del progetto principale.

Per la parte che ricade nel Comune di Magliano in Toscana, secondo quanto richiesto, sono state previste opportune opere di adeguamento delle strade poderali ed il loro collegamento alle strade provinciali ed al nuovo tracciato, descritto nei capitoli precedenti.

9 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Gli approfondimenti svolti nel presente documento, nonché l'esame delle osservazioni prodotte dagli enti sul progetto presentato ai fini della Valutazione, hanno portato allo sviluppo di una modifica progettuale del tratto prospiciente la località Collecchio e quindi dell'ambito ricadente all'interno del Parco della Maremma e della ZPS IT51A0036.

Il progetto pubblicato prevede che, per il tratto in corrispondenza di Villa Vivarelli Colonna, a Collecchio, l'autostrada sia in sovrapposizione all'Aurelia esistente, ampliata, e la complanare sia in sovrapposizione al sedime della vecchia Aurelia, ora dismessa.

In questo modo si salvaguarda il filare di pini esistente fra la villa e l'Aurelia e si dà al contempo la necessaria accessibilità alla villa.



PROGETTO PUBBLICATO

Le osservazioni pervenute, in particolare quelle dell'Ente Parco della Maremma hanno messo in discussione l'eccessiva vicinanza dell'autostrada e della complanare alla Villa Vivarelli Colonna e alle sue immediate adiacenze, chiedendo lo scostamento verso la ferrovia.

L'avvicinamento alla ferrovia è anche richiesto dal MIBACT.

Le osservazioni dell'Ente Parco hanno rilevato altresì l'insufficienza di corridoi faunistici di connessione fra la zona a monte e la zona a valle dell'Autostrada.

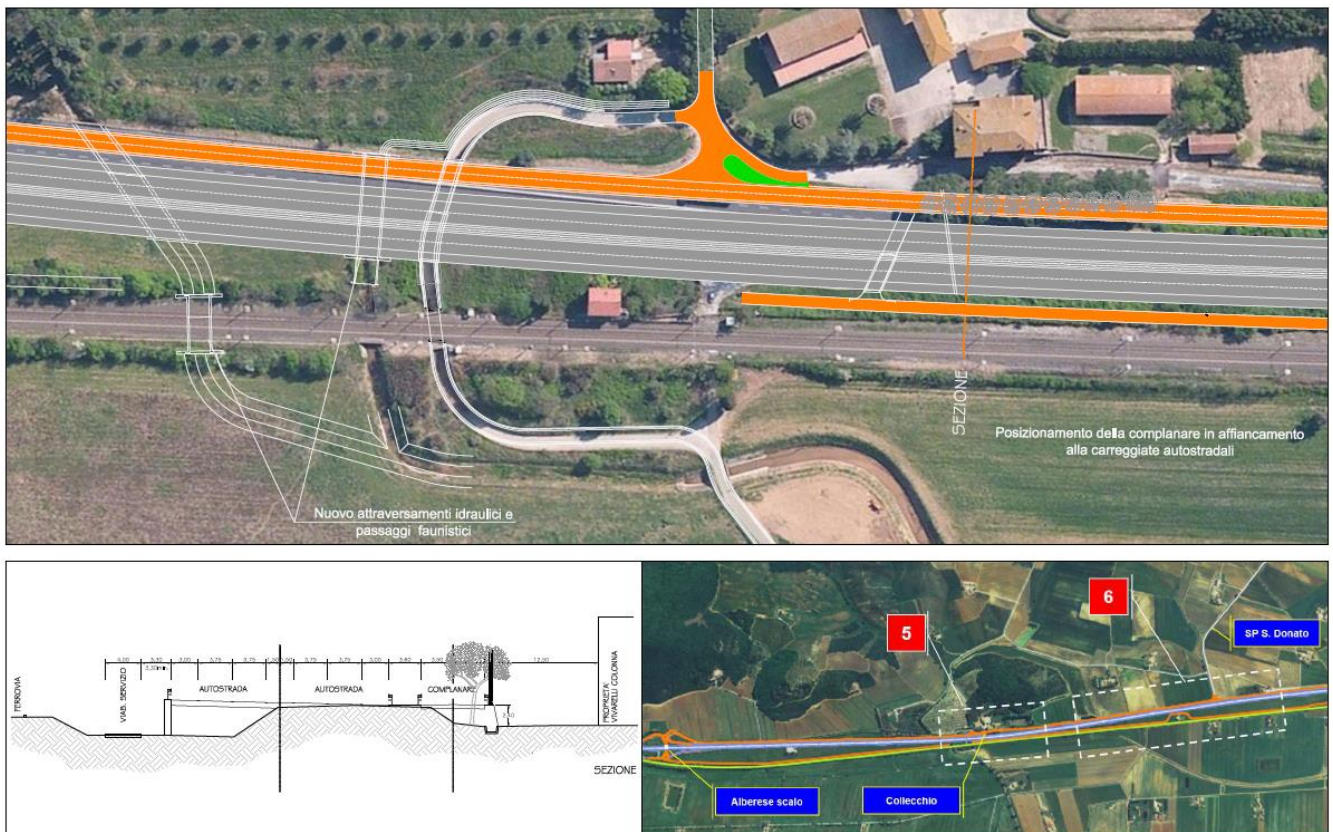
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

La nuova proposta, studiata in due soluzioni, prevede che per un lungo tratto, da Fonteblanda a Collecchio (circa 4 km), il tracciato autostradale si avvicini alla ferrovia di circa 10 metri in media, con una riduzione dell'area interclusa pari a circa 4 Ha.

Viene altresì integrato il sistema di smaltimento idraulico e al contempo aumentati i passaggi faunistici.

Nella soluzione proposta la complanare viene collocata in affiancamento planimetrico alla autostrada e alla stessa quota dell'autostrada.

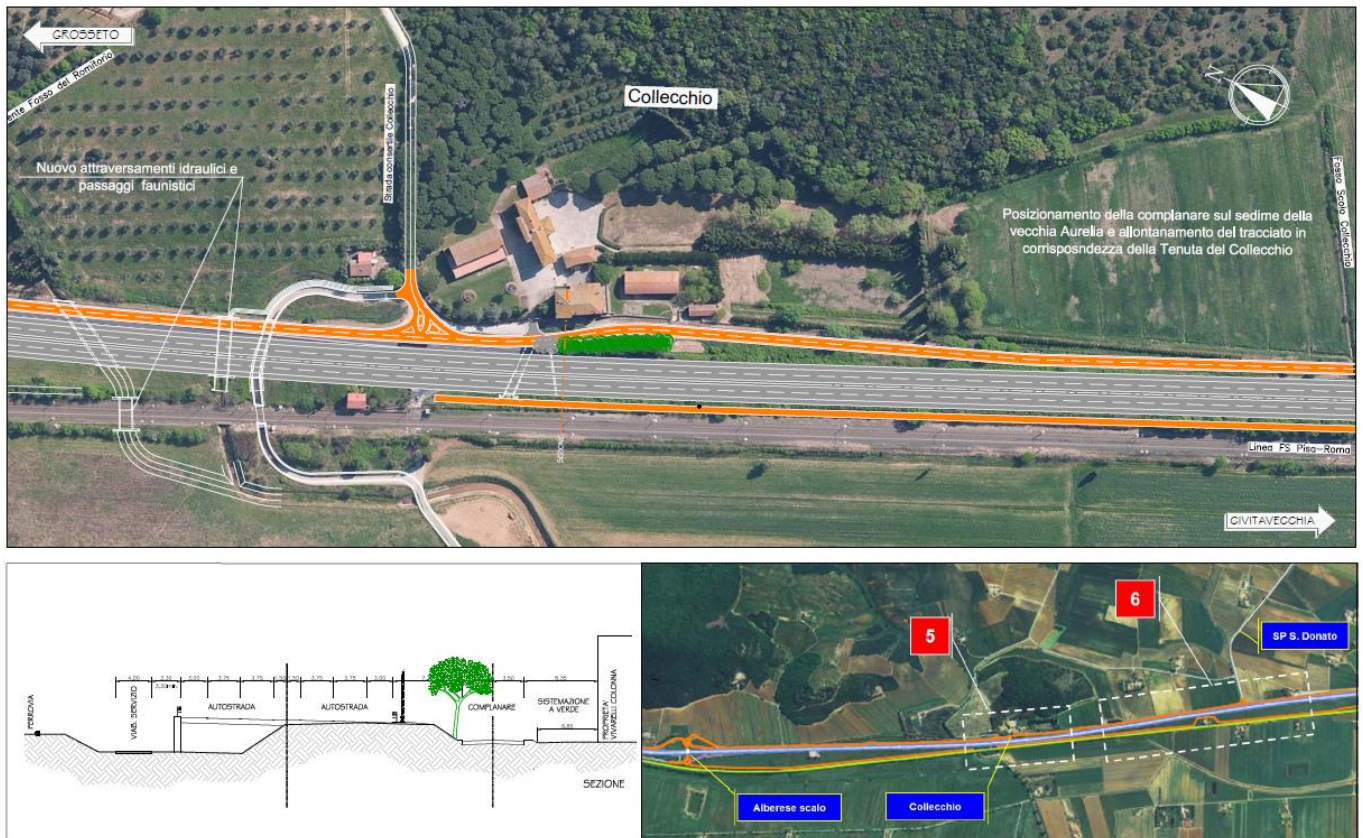
L'accesso alla villa verrà garantito da un'apposita viabilità locale e nuove alberature verranno piantate nello spazio fra tale viabilità e il sistema autostrada/complanare. La soluzione consente di allontanare maggiormente il sistema infrastrutturale dal complesso edilizio di pregio ed è stata perciò preferita nell'ambito del tavolo tecnico istituito dalla Conferenza dei Servizi.



NUOVA SOLUZIONE

In una soluzione alternativa la complanare viene avvicinata all'autostrada solo nel tratto in corrispondenza della villa, con una penalizzazione della quinta arborea di 3 pini su un totale di 10.

Questa soluzione ha il difetto di non allontanare sufficientemente il traffico della complanare dal complesso edilizio di pregio.



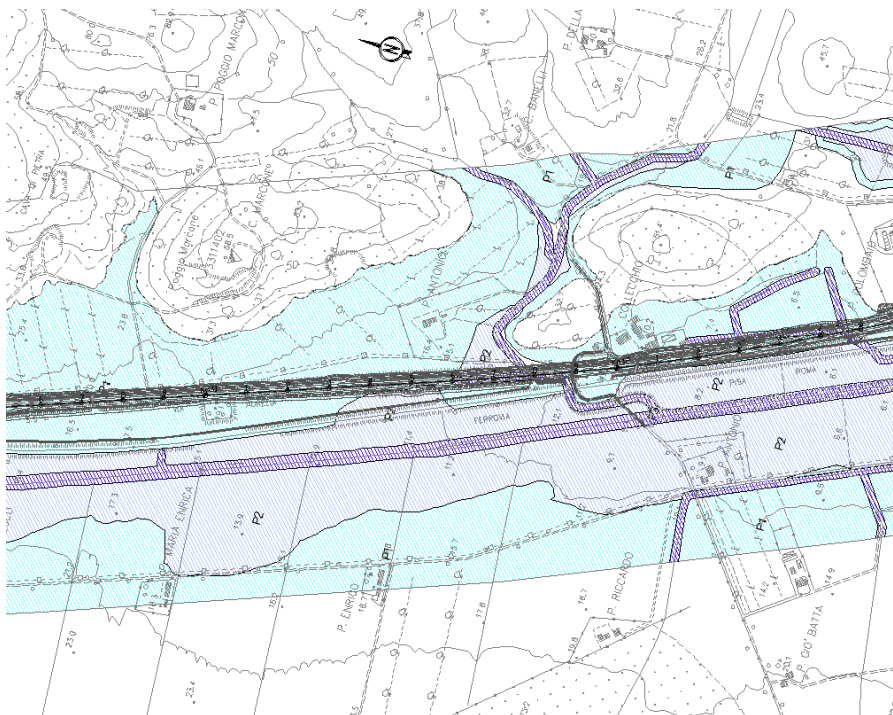
SOLUZIONE ALTERNATIVA

Anche con riferimento alle osservazioni dell'Ente Parco che ha rilevato l'insufficienza di corridoi faunistici, si è rivisto l'assetto degli attraversamenti idraulici. La nuova sistemazione di progetto prevede il mantenimento in esercizio del tombino esistente che viene prolungato lato valle e la realizzazione, in asse, di un nuovo manufatto sotto la linea ferroviaria, delle stesse dimensioni di quello autostradale. I due tombini sono raccordati fra loro con un canale rettangolare in cls di larghezza pari alla larghezza degli scatolari. A valle della linea ferroviaria, il canale a U viene prolungato fino a raccordarsi con l'alveo del fosso esistente.

In asse con il manufatto idraulico esistente sotto la ferrovia verrà realizzato un nuovo manufatto autostradale, con funzione di passaggio faunistico e tombino idraulico per il drenaggio della residua porzione di versante non intercettata dall'affluente del fosso Romitorio.

Lo schema proposto non apporta variazioni sui livelli idrici a monte dell'autostrada, mentre abbassa notevolmente i livelli lato valle a monte della ferrovia, riducendo il rischio di sormonto della linea ferroviaria.

Gli interventi previsti quindi potranno migliorare la situazione attuale caratterizzata da aree ricadenti classificate a Pericolosità Media in base al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni della Regione Toscana (elaborati di Progetto Definitivo GEO011, di cui si riposta uno stralcio nel seguito)



PGRA - Piano di Gestione Rischio Alluvioni - Regione Toscana
 Distretto: Appennino Settentrionale
 Unità di Gestione: UOM: Ombrone ITADGR033
 (D.Lgs. 152/2006 - direttiva 2007/60/CE - D.Lgs. 49/2010 - art. 7 comma 3 lett. b - D.Lgs. 219/2010)

PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE FLUVIALE

P1	P1 - Pericolosità bassa (alluvioni rare e di estrema intensità)
P2	P2 - Pericolosità media (alluvioni poco frequenti)
P3	P3 - Pericolosità elevata (alluvioni frequenti)

(Estratto da: "Regione Toscana - Sito direttiva Alluvioni. Fasce ricavate da immagini raster alla scala 1:5.000" - settembre 2016)

STRALCIO DELLA MAPPA DELLA PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE (P.G.R.A.) È GEO011

Poiché il tracciato in questa porzione di suolo insiste in una zona di protezione speciale (ZPS) e che tale area coincide anche con un Sito di interesse regionale (SIR), nonché con l'area del Parco della Maremma (Area Parco ed Area contigua), sono state previste opportune e mirate opere di mitigazione a potenziamento della vegetazione esistente, anche con lo scopo di favorire l'attraversamento dell'avifauna. I nuovi interventi vegetazionali vanno anche a compensare le sottrazioni dovute all'avvicinamento della complanare alla autostrada.

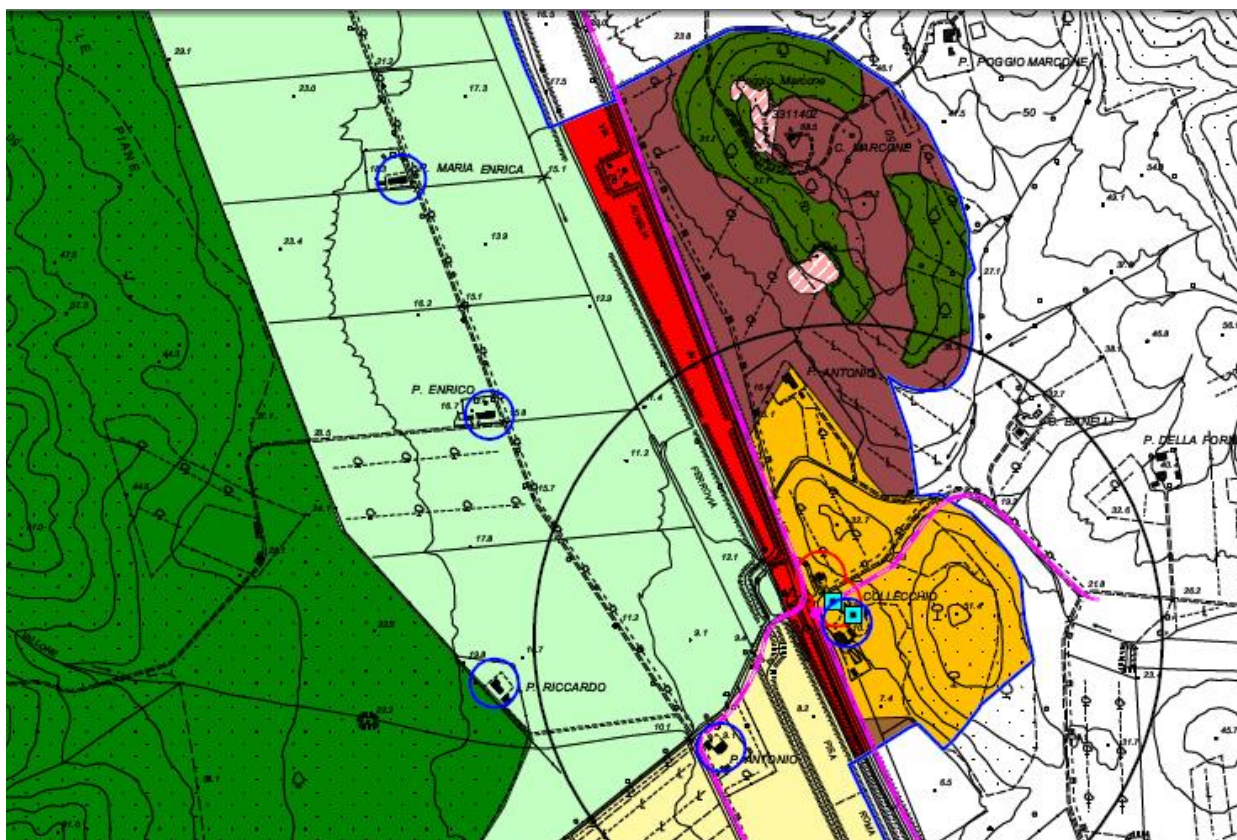
Con riferimento alle osservazioni dell'Ente Parco è stato anche potenziato e meglio distribuito l'equipaggiamento vegetazionale all'ingresso dei tombini idraulici al fine di favorire l'attraversamento della fauna.

Come riportato in precedenza il Piano del Parco prevede che l'area tra SS1 e Ferrovia sia destinata interventi di inserimento e miglioramento ambientale (Area Parco: Art. 25 - Aree di recupero ambientale- D7; Area contigua: Art. 42 – Territorio aperto (Aree di recupero ambientale) - G6).

D.7.5. (G.6.3) Fascia S.S. Aurelia-Ferrovia

Si tratta di una fascia di territorio ricompresa tra la Ferrovia Tirrenica e la S.S. Aurelia, che corrono pressoché paralleli in direzione Nord-Sud, e confinante verso nord con l'area della Stazione di Alberese e verso sud con l'area del Collecchio. E' un'importante area di transizione che ha ormai perduto le connotazioni storiche ed ambientali originarie in stato di semiabbandono e che, come l'area della Stazione di Alberese, sarà interessata dal previsto corridoio tirrenico, ma il cui ruolo di cerniera tra Parco ed Area Contigua risulta di rilevantissima importanza sia funzionale, che paesistica ed ecologica. L'area ricade in parte in Area Contigua ed in parte, davanti al Collecchio, nel Parco ed è ricompresa in Comune di Magliano in T. Per tale area, in occasione della eventuale costruzione del previsto "corridoio tirrenico", deve essere prevista la redazione di un "Piano di Recupero" di iniziativa privata ai sensi dell'art. 28 della L. 5 agosto 1978 n. 457 coordinato dall'Ente Parco (Ente Parco in accordo con la Provincia, il Comune di Magliano in T. e la Società costruttrice del Corridoio Tirrenico) e che preveda, oltre alle necessarie opere di integrazione ambientale e paesistica della nuova infrastruttura viaria anche la realizzazione di un'ampia zona di connessione di tipo artificiale (fascia di sovrappasso e/o interramento in trincea dell'Aurelia) nell'area tra il Collecchio e il Set-aside del Collecchio. Nello stesso Piano di Recupero dovranno essere previsti collegamenti funzionali sia per il transito di mezzi agricoli che per la percorribilità pedonale e ciclabile degli itinerari turistici con incremento dell'offerta di servizi turistici ai visitatori nel Parco. Dovranno inoltre essere messi in atto interventi per garantire la realizzazione di corridoi ecologici al fine di consentire il collegamento tra l'area protetta e l'area contigua da parte della fauna selvatica.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



LEGENDA

- CONFINI COMUNALI
- LIMITI AREA PROTETTA
- LIMITI AREA CONTIGUA

RISERVE INTEGRALI

RISERVE DI PREVALENTE INTERESSE SCIENTIFICO (A1)

- A.1.1. AREE PALUSTRI E UMIDE DELLA TRAPPOLA E FOCE DELL'OMBRONE
- A.1.2. PADULETTO DI COLLELUONGO
- A.1.3. FASCIA COSTIERA PORTO VECCHIO - CALA FRANCESE - CALA ROSSA
- A.1.4. AREA BOSCATI SODGLIO DELLA LEPRE
- A.1.5. AREA BOSCATI FOSSO DEL TRECCIONE

RISERVE ORIENTATE

RISERVE DI PROTEZIONE (B1)

- B.1.1. SUGHERETA DI ALBERESE
- B.1.2. AREE AGRICOLE DELLA TRAPPOLA-SAN CARLO
- B.1.3. PASCOLI DELLA TRAPPOLA
- B.1.4. PASCOLI RIMESSINI-SOGLIETTO
- B.1.5. ASTA FLUVIALE DELL'OMBRONE
- B.1.6. PASCOLI ARBORATI, SCARFATE E FORME CARBICHE DEL VALLONE - SALTO DEL CERVO
- B.1.7. AREE UMIDE E PASCOLI DELLE MACCHIOZZE
- B.1.8. AREE PALUSTRI IDROVORA SPAIOLO

RISERVE DI INTERESSE MORFOLOGICO E/O VEGETAZIONALE (B2)

- B.2.1. FASCIA COSTIERA DI COLLELUONGO
- B.2.2. FASCIA COSTIERA MARINA DI ALBERESE - OMBRONE - PRINPINA

RISERVE DI PAESAGGIO (B3)

- B.3.1. CALA DI FORNO
- B.3.2. LASCIO DI ALBERESE
- B.3.3. FASCE ECOTONALI DI VALLEBUIA-CAPRARECCE
- B.3.4. FASCE ECOTONALI DI ALBERESE E VAGHERICCIA
- B.3.5. CAMPO AL PINO

AREE DI PROTEZIONE

AREE FORESTALI (C1)

- C.1.1. PINETA GRANDUCALE DI ALBERESE
- C.1.2. MONTI DELL'UCCELLINA
- C.1.4. BOSCHI DI COLLECCHIO

AREE DI PROTEZIONE AREALI (C2)

- C.2.2. COLTURE ARBUSTIVE DI ALBERESE
- C.2.3. SETAIDE DEL COLLECCHIO
- C.2.4. PIANA DELLA BONIRICA DI TALAMONE

AREE DI PROTEZIONE LINEARI (C3)

- C.3.3. RETE DEI PRINCIPALI FOSSI E CANALI

AREE DI PROTEZIONE PUNTUALI (C4)

- C.4.1. BENI ED INTERNI DI SPECIFICO INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO
- C.4.2. BENI STORICO-ARCHITETTONICI ED ARCHEOLOGICI (ELENCO ALLEGATO ALLE N.T.A. - A1)
- C.4.3. ARCHITETTURE RURALI DI RILEVANTE INTERESSE (ELENCO ALLEGATO ALLE N.T.A. - A2)
- C.4.4. FRAMMENTI DI HABITAT PINETINA DI SAN CARLO, QUERCETO DELL'AGRO DI FONTEBLANDA, BOSCHETTI DI RISPESCIA, MACCHIE DI TALAMONACCIO

AREE DI PROMOZIONE

- D.1 - AREE DI TUTELA DEL PAESAGGIO AGRARIO

AREE AGRICOLE (D2)

- D.2.3. AREE AGRICOLE PEDICOLLINARI E COLLINARI - COMPRESORIO DEL MORELLINO DI SCANSANO
- D.2.5. AREE AGRICOLE DEL COLLECCHIO

AREE AD URBANIZZAZIONE CONTROLLATA (D3)

- D.3.1. ALBERESE

SERVIZI TURISTICO-RECREATIVI (ELENCO ALLEGATO ALLE N.T.A. - A3a) (D.4)

PARCHeggi, SCAMBIO BUS/BICI E AREE DI SOSTA (ELENCO ALLEGATO ALLE N.T.A. - A4) (D.5)

ACCESSI E VIABILITA' PRINCIPALE (D.6)

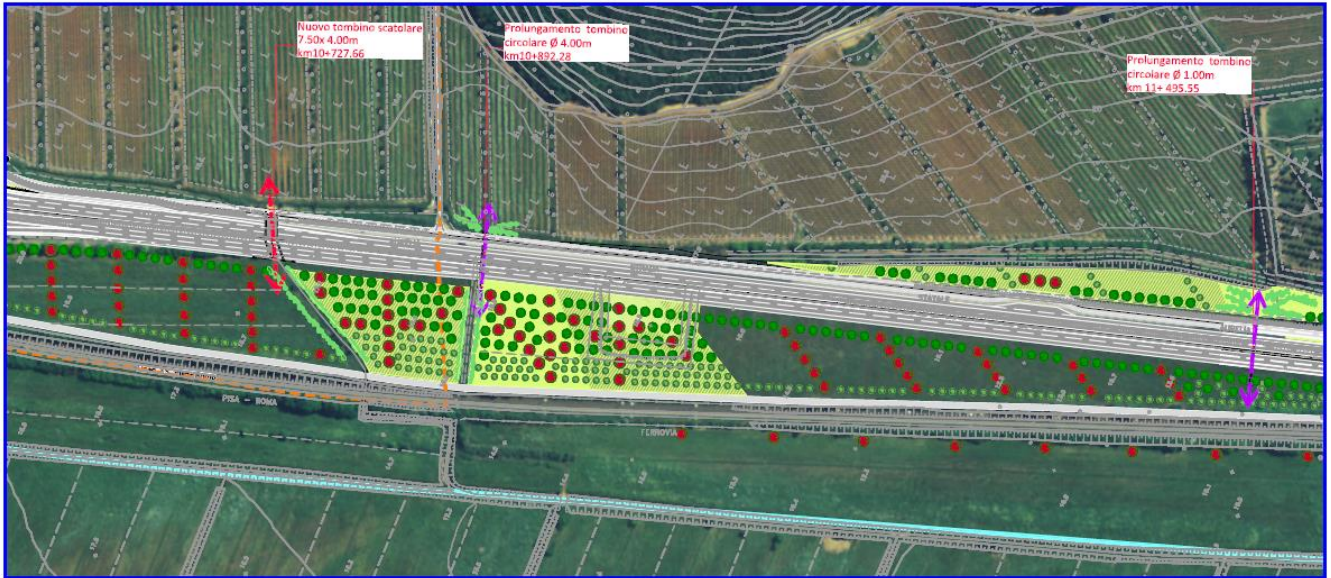
- D.6.1. PORTE DEL PARCO
- D.6.2. ACCESSI PRINCIPALI
- D.6.3. VIABILITA' PRINCIPALE DI ACCESSO AL PARCO E ALL'AREA CONTIGUA

AREE DI RECUPERO AMBIENTALE (D7)

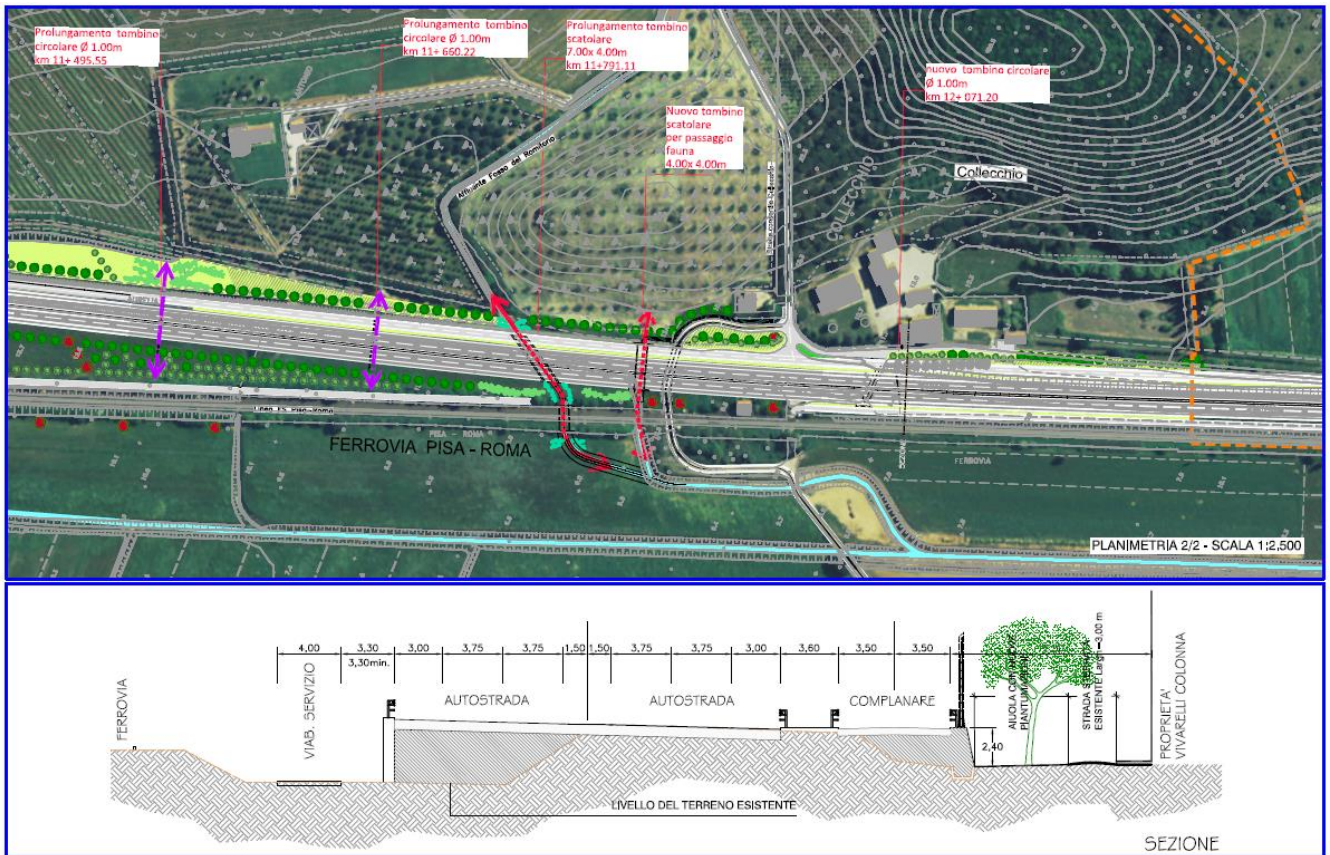
- D.7.2. CAVE DI ALBERESE - LOC. C. BURRAIA
- D.7.3. CAVE DI COLLECCHIO - LOC. POGGIO
- D.7.5. FASCIA S.S. AURELIA-FERROVIA

STRALCIO DALLA TAV.29.B.2: AREA DEL PARCO INTERESSATA DAL PROGETTO IN ESAME È NELLA LEGENDA EVIDENZIATE LE CAMPITURE POSTE IN PROSSIMITÀ AL TRACCIATO.

In coerenza con la Pianificazione dell'Ente Parco, pertanto si propongono una serie di interventi di inserimento ambientale proprio all'interno dell'area individuata dal Piano del Parco come D.7.5. (G.6.3 nell'Area contigua).



Nuova Soluzione – Potenziamento della vegetazione esistente e dei corridoi faunistici nel primo tratto



Nuova soluzione- Potenziamento della vegetazione esistente e dei corridoi faunistici nel secondo tratto

Gli interventi di mitigazione sono rappresentati con maggiore dettaglio nelle specifiche tavole allegate (SUA710-711).

Nell'ambito della revisione progettuale è stato approfondito anche il tema delle misure di mitigazione previste per la salvaguardia delle specie di fauna selvatica, che consistono nell'implementazione della permeabilità faunistica, con diverse caratteristiche in relazione alla presenza di specie diverse. Le misure saranno attuate tramite la adeguamento o la nuova costruzione di tombini circolari, con un raddoppio complessivo delle sezioni per quelli già esistenti, e tombini scatolari con relative sistemazioni delle aree limitrofe (interventi di recinzione e di assetto delle componenti vegetali, arbusti e siepi).

Questi interventi sono incrementali rispetto al complesso degli interventi per il miglioramento della permeabilità faunistica già previsti in progetto, per un totale di 38 attraversamenti che saranno opportunamente realizzati/riqualificati (elaborati SUA001-003) in base ai tipologici forniti (SUA004-005), che saranno ulteriormente affinati in fase di progettazione esecutiva anche in base all'esito delle valutazioni di impatto ambientale e di incidenza.

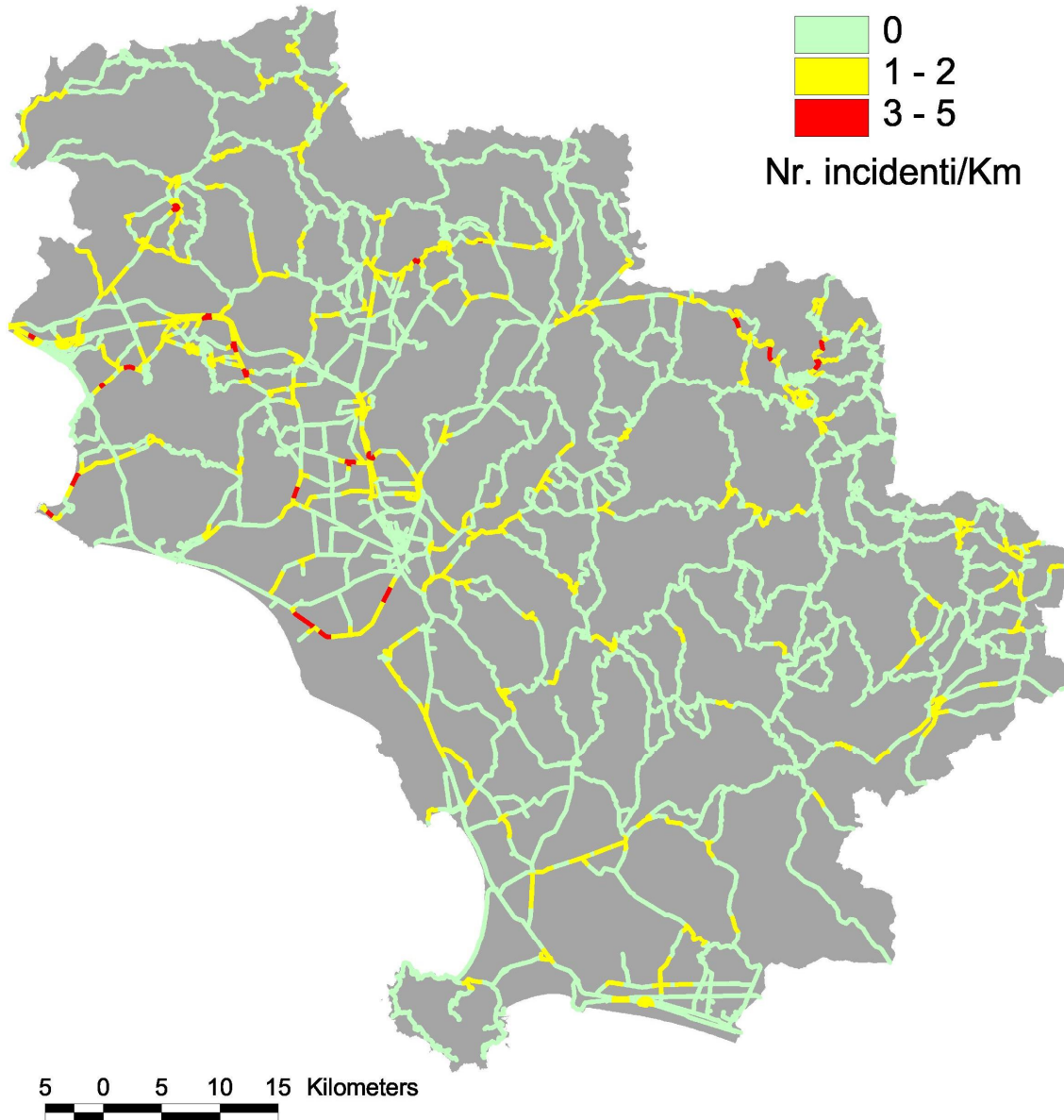
Per l'individuazione degli ambiti dove potenziare gli interventi per la permeabilità faunistica si è fatto riferimento in primo luogo alle indicazioni contenute, seppure a scala vasta, nella Rete ecologica della Regione Toscana (si veda in precedenza e la tavola SUA709) che colloca proprio in prossimità di Collecchio una direttrice di connettività da ricostituire+ (unica indicazione in tal senso nel Lotto 4).

Inoltre sono stati considerati gli esiti preliminari del Progetto Life-Strade riferiti alla Provincia di Grosseto (www.lifestrade.it), nell'ambito del quale sono state mappate le informazioni relative alle collisioni veicolari con la fauna selvatica per una serie di strade, tra cui la SS1 Aurelia. Queste sono state quindi classificate in base alla numerosità degli incidenti registrati: la SS1 Aurelia risulta a rischio medio+o basso+. Le risultanze oggi disponibili sono rappresentate nelle figure seguenti.



Estratto Geodatabase collisioni stradali con la fauna (www.lifestrade.it)

Provincia di Grosseto

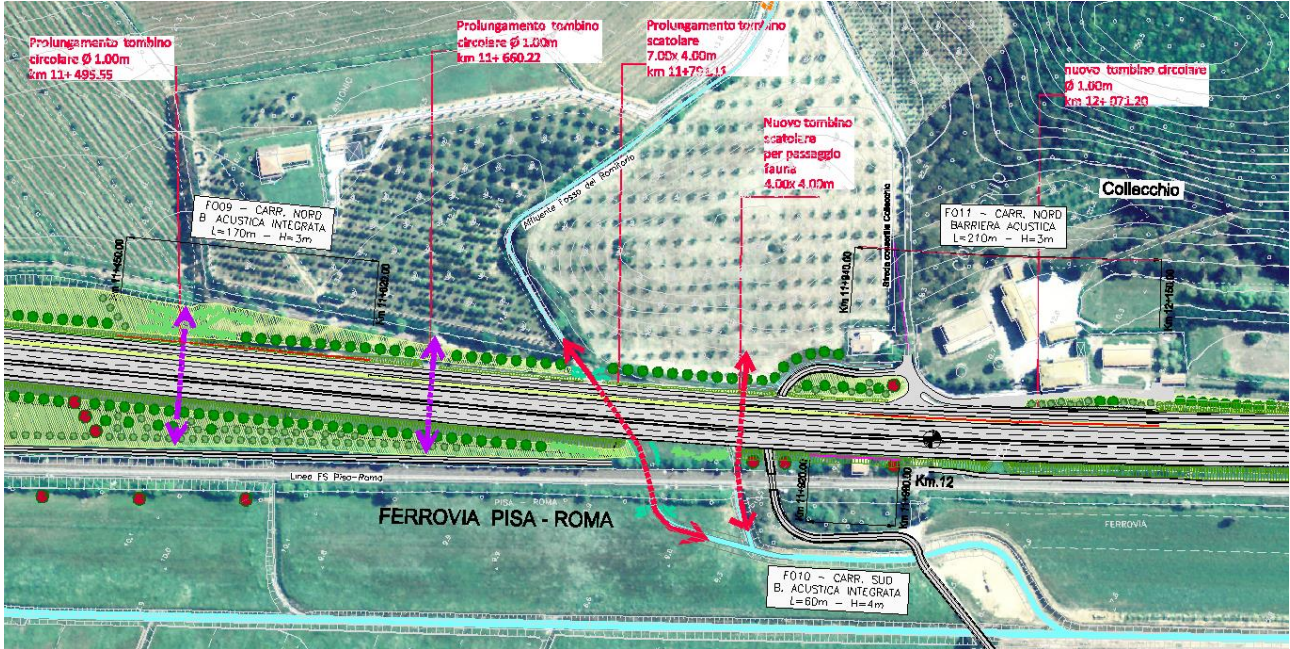


Carta del rischio reale Provincia di Grosseto (www.lifestrade.it)

L'ambito di approfondimento progettuale (Collecchio+ (dal km 10 al km 13 indicativamente)) è quindi da considerarsi un punto focale di attraversamento

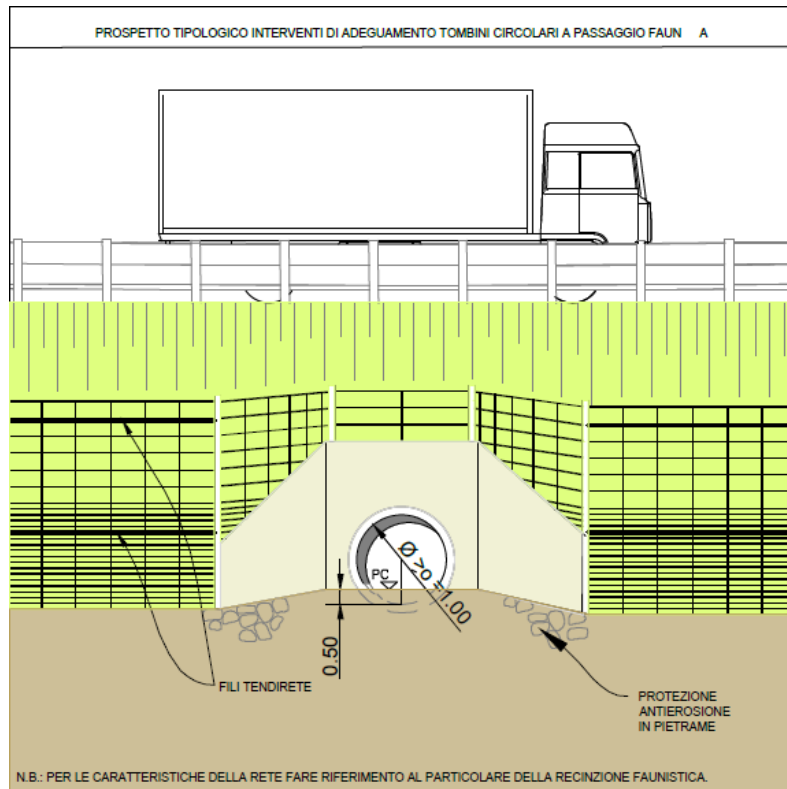
Le valutazioni di ordine idraulico sviluppate in precedenza hanno permesso di integrare gli obiettivi di riqualifica del reticolo e riduzione del rischio idraulico con le esigenze ecologiche e di individuare con precisione l'ambito in cui si propone di potenziare la permeabilità faunistica, collocato tra il km

11+500 e il km 12+000 del L4 (stralcio nel seguito, si vedano tavole allegate e in particolare SUA710-711).



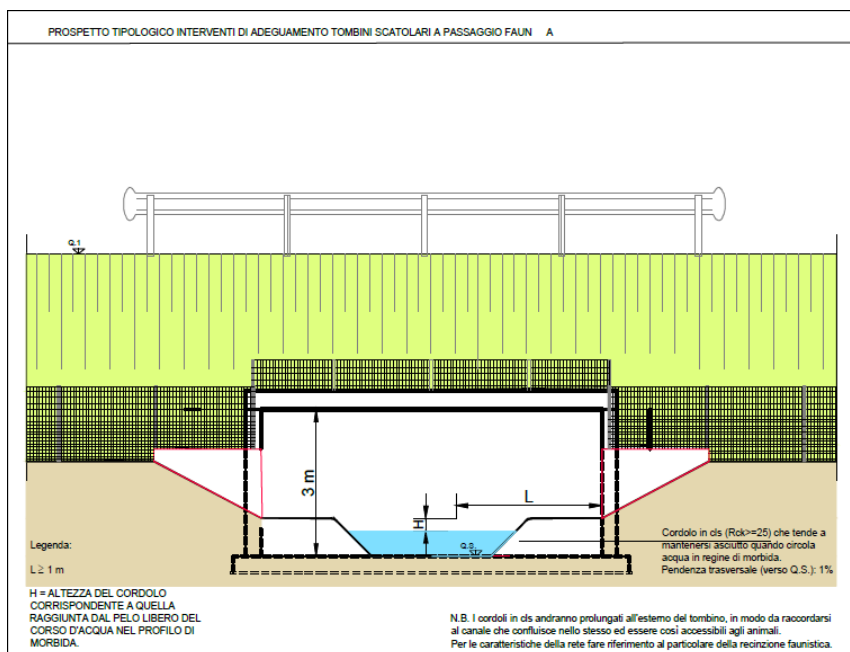
Ambito di potenziamento della permeabilità faunistica . Estratto SUA710

I particolari costruttivi delle due tipologie di attraversamento sono illustrati nelle figure della pagina seguente:



Progetto di intervento di adeguamento dei tombini circolari

↔ tipo 2



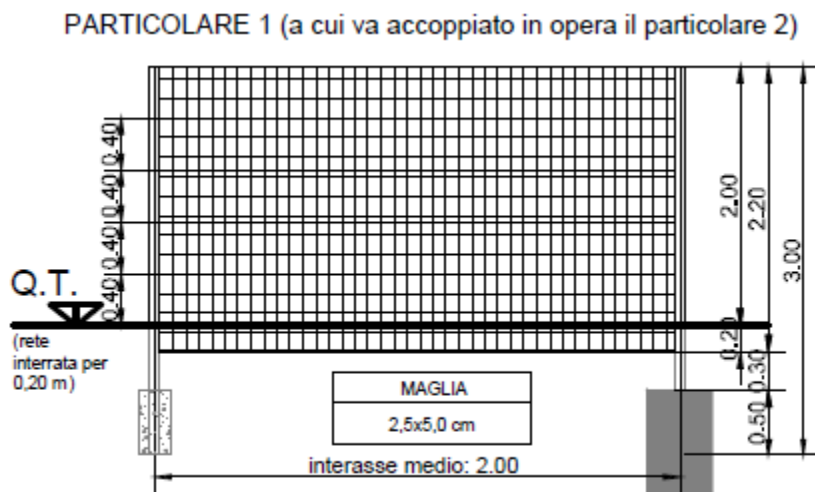
Progetto di intervento di nuovi tombini scatolari

↔ tipo 1

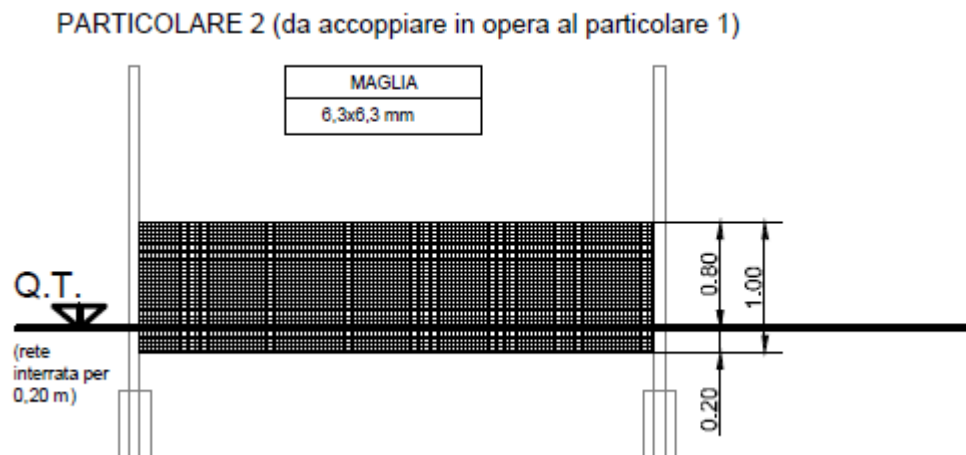
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Anche al fine di migliorare la funzionalità dei passaggi ecologici è prevista l'installazione di rete perimetrale antifauna, che persegua il completo impedimento dell'accesso delle diverse specie di animali sulla carreggiata stradale.

La rete ha le seguenti caratteristiche: rete metallica a maglia 2,5x50 cm alta 2.20 m in totale (interrata per 0,20 m) in filo di acciaio di diametro minimo 2 mm, elettrosaldata, zincata con alla base uno e in sommità due ordini di filo liscio del tipo usato per i tenditori e fissata a quattro ordini di filo di irrigidimento distanziati 40 cm, avendo cura di darla in opera perfettamente fissata e tesata. A tale rete è accoppiata sul lato autostradale una seconda rete a maglia fine (particolare 2), fissata in modo che rimanga ben tensione senza la formazione di tasche. La rete del particolare 2 è una rete metallica a maglia 6,3x6,3 mm (se la maglia 4x4 mm non risultasse disponibile sul mercato) alta 1,00 m in totale (interrata per 0,20 m) in filo di acciaio di diametro minimo 0,65 mm, elettrosaldata, zincata con alla base e in sommità filo liscio del tipo usato per i tenditori e fissata a due ordini di filo di irrigidimento distanziati 20-30 cm.



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



Infine è stato rivisto e ampliato il progetto delle opere a verde: queste sono finalizzate a creare fasce protettive e compensative per minimizzare e ridurre gli impatti e per integrare l'infrastruttura alle trame paesaggistiche attuali creando un sistema di connessione tra i diversi ambiti della ZPS. Nelle pertinenze dell'asse viario sono previsti interventi di sistemazione a verde riferibili a diverse tipologie in relazione alla zona di intervento. Sono state ipotizzate le creazioni di fasce di prato mesofilo occupate da soprassuoli di esemplari arborei afferenti le specie forestali autoctone e tipiche del territorio, oltre che filari e siepi.

La proposta presentata tiene in considerazione le esigenze di integrazione paesaggistica, implementate continuativamente lungo il tracciato della futura A12, e le specificità ecologiche di favorire la connessione tra vari ambiti di pregio presenti su tutto il territorio, evitando possibili effetti contrari a tale obiettivo. In particolare si prevede di non addossare eccessivamente gli interventi a verde alla sede stradale al fine di realizzare un richiamo per la avifauna che porterebbe a un incremento delle collisioni. L'equilibrio più opportuno tra le diverse esigenze di inserimento ambientale potrà comunque essere stabilito a seguito degli esiti più generali delle valutazioni in corso.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



Nella specifica tavola allegata (SUA710) è illustrata la proposta per gli interventi di mitigazione nella zona di Collecchio.

Complessivamente si ritiene la proposta sviluppata coerente con le indicazioni contenute nel Piano del Parco, che lega gli interventi sulle aree D.7.5 e G.6.3 alla realizzazione dell'autostrada A12, e congruente con le necessità di miglioramento delle permeabilità ecologica emerse dalle analisi sviluppate nel presente studio. In particolare si evidenzia che rispetto al progetto pubblicato risultano inserite significative opere di integrazione ambientale e paesistica, ulteriori corridoi ecologici e potenziati quelli già previsti, interventi per la riduzione del rischio idraulico. Da un punto di vista infrastrutturale si evidenzia che il progetto prevede un miglioramento delle connessioni con il parco e la riorganizzazione del reticolo idraulico finalizzato a un contenimento del rischio..



9.1 PIANO DI MONITORAGGIO.

A conclusione dell'aggiornamento dello Studio di incidenza si specifica che a seguito del confronto con gli enti verrà effettuato un adeguamento del piano di monitoraggio dell'opera con rilievi ante, durante e post sulle efficacia delle mitigazioni adottate e per la sorveglianza del funzionamento delle barriere antifauna e dei sottopassi con funzione faunistica, oltre che per una complessiva verifica degli effetti sui sistemi naturali coinvolti. Nell'ambito del medesimo monitoraggio verranno adottate le opportune misure correttive.

Durante la fase di cantiere la sorveglianza dello stato delle popolazioni e degli habitat saranno eseguiti anche per le aree di attività poste al di fuori dei confini delle aree Rete Natura 2000.