



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

AUTOSTRADA (A12) : ROSIGNANO – CIVITAVECCHIA
LOTTO 4

TRATTO: GROSSETO SUD – FONTEBLANDA
PROGETTO DEFINITIVO

INFRASTRUTTURA STRATEGICA DI PREMINENTE INTERESSE NAZIONALE

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE

RELAZIONE GENERALE DI INQUADRAMENTO

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20746 RESPONSABILE UFFICIO PCC	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					OTTOBRE 2016			
-	1	2	1	2	1	4	1	0	-	-	PCC	500	-	-
-											SCALA:	-		

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

	VISTO DEL COMMITTENTE 	VISTO DEL CONCEDENTE Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti <small>DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE E GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI GESTIONE SU LE COORDINAMENTO AUTOSTRADALE</small>
--	--------------------------------------	---



Sommario

1	PREMESSA – INQUADRAMENTO DELL’INIZIATIVA	2
2	L’ITER APPROVATIVO	6
2.1	<i>CRONOLOGIA DEGLI ATTI APPROVATIVI</i>	6
3	LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA AGGIORNATA AL PROTOCOLLO DI INTESA DEL 13.05.2015	9
3.1	<i>INQUADRAMENTO</i>	9
3.2	<i>IL SISTEMA DI PEDAGGIO</i>	10
3.3	<i>PRINCIPI GUIDA DELLA PROGETTAZIONE</i>	10
3.4	<i>LA DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO</i>	11
3.4.1	Lotti 2 e 3 (S. Pietro in Palazzi – Grosseto Sud)	11
3.4.2	Lotto 4 (Grosseto sud – Fonteblanda)	11
3.4.3	Lotto 5B (Fonteblanda - Ansedonia)	13
3.4.4	Lotto 5A (Ansedonia - Pescia Romana)	24
3.4.5	Lotto 6B (Pescia Romana – Tarquinia)	24

1 PREMESSA – INQUADRAMENTO DELL’INIZIATIVA

Viene qui presentato il Progetto Definitivo dei Lotti 4 e 5B che la SAT (Società Autostrada Tirrenica p.A.) si è impegnata a portare a compimento nell’ambito del Progetto Definitivo per la realizzazione del tratto autostradale della A12 da Livorno a Civitavecchia. Tale tratto è previsto dalla Legge 513/82 (art.9), che l’ha inserito nel Piano decennale della viabilità di grande comunicazione.

L’autostrada fa parte a sua volta del cosiddetto “Corridoio Tirrenico” che mette in comunicazione diretta il Nord ed il Sud Ovest dell’Europa con il Mezzogiorno d’Italia e con gli Stati che si affacciano nella parte Sud Occidentale del Mediterraneo ed è già una delle più importanti direttrici plurimodali del nostro Paese.

Mentre sono in servizio ormai da molti anni efficaci collegamenti stradali e autostradali dal confine con la Francia a Livorno e da Civitavecchia a Reggio Calabria, sussiste tra Livorno e Civitavecchia la mancanza di una sufficiente connessione autostradale. Un primo tratto di tale autostrada è stato realizzato dalla SAT negli anni novanta tra Livorno e Rosignano, e nello stesso periodo è stata realizzata dall’ANAS una variante a 4 corsie della SS 1 Aurelia tra Rosignano e Grosseto Sud. Tra Grosseto Sud e Civitavecchia Nord la S.S.1 è invece ad oggi caratterizzata da una situazione particolarmente inadeguata alle esigenze di sicurezza e fluidità della circolazione, in quanto disomogenea per caratteristiche geometriche, con tratti a 2 e 4 corsie, con e senza spartitraffico, con intersezioni a raso della viabilità locale o minore e a volte con accessi privati diretti sulla sede stradale.

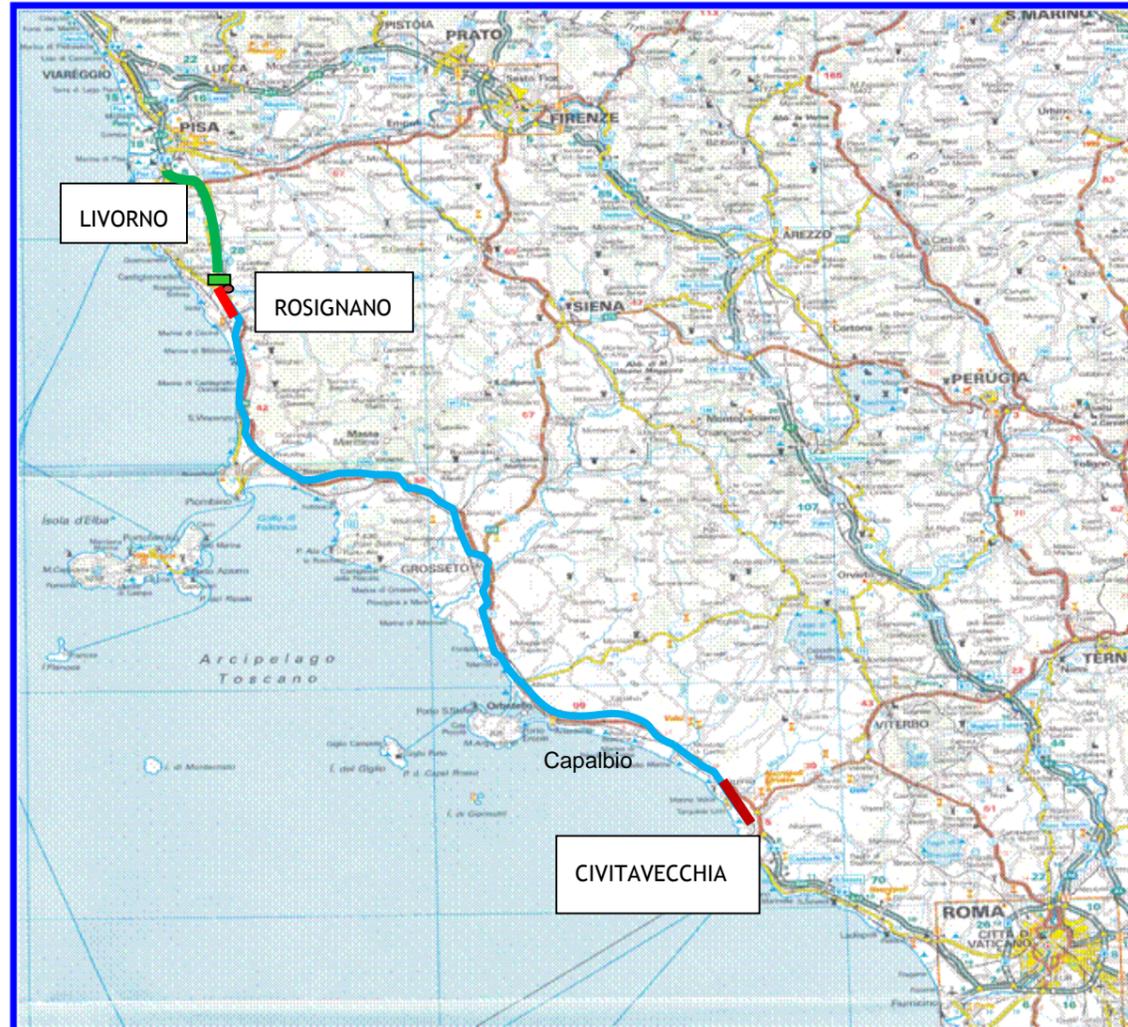
La riduzione di incidentalità, l’esigenza di migliorare le infrastrutture necessarie allo sviluppo delle zone interessate, hanno portato a realizzare, negli ultimi trentacinque anni, una serie imponente di studi e progettazioni sul migliore assetto da dare al collegamento stradale tra Rosignano e Civitavecchia.

Sono state studiate numerose ipotesi di collegamento autostradale con differenti alternative di tracciato e sono state approfondite diverse soluzioni per il miglioramento delle caratteristiche della S.S.1 ma, per molteplici ragioni, nessuna di tali ipotesi ha raccolto i consensi e/o i finanziamenti necessari per passare in modo omogeneo alla fase realizzativa.

Il Progetto Definitivo dell’Autostrada A12 da Livorno a Civitavecchia ha già percorso un articolato iter approvativo, che verrà richiamato in dettaglio nel seguito. In sintesi:

- il **lotto 1** (Rosignano-San Pietro in Palazzi), all’inizio del tratto, e il **lotto 6A** (Tarquinia-Civitavecchia), alla fine del tratto, sono già stati realizzati;
- i progetti definitivi dei **lotti 2 e 3** (sub-tratto San Pietro in Palazzi-Grosseto Sud) e dei **lotti 5A e 6B** (sub tratto Ansedonia –Tarquinia), pubblicati nel giugno 2011, sono stati approvati dal CIPE in data 3 agosto 2012 (Delibera 85/2012);
- le modifiche localizzative dei **lotti 5A e 6B**, in ottemperanza alle prescrizioni e raccomandazioni ricevute, sono state pubblicate nel febbraio 2014;
- i **lotti 4 e 5B** (sub tratto Grosseto Sud – Ansedonia) sono stati stralciati dalla pubblicazione del giugno 2011 e, anche con riferimento alla prescrizione n. 4 della citata Delibera CIPE, si è cominciata un’operazione di confronto di tracciati che si è concretizzata in uno studio di fattibilità già oggetto di valutazione da parte della Regione Toscana, che, con Delibera del 4 novembre 2013, ha espresso una serie di considerazioni.

Tutti i lotti ancora in fase di progettazione, e quindi anche i lotti 4 e 5B, sono anche soggetti a quanto stabilito nel **Protocollo di Intesa del 13.05.2015, sottoscritto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, dalle Regioni Lazio e Toscana, dalla Società Autostrade per l’Italia p.A. e dalla stessa Società Autostrada Tirrenica p. A..**



Legenda

- Tratto in esercizio (di Km 36,6 Livorno-Rosignano M.**
- Lotto 1 (di Km 4) già realizzato Rosignano M.- San Pietro in Palazzi**
- Lotti 2-3-4-5b-5a-6b (di Km 185) San Pietro in Palazzi-Tarquinia**
- Lotto 6a - tratto in esercizio (di Km 15) Tarquinia-Civitavecchia**

Nel Protocollo di Intesa del 13.05 2015 si è specificamente convenuto che:

- Per i lotti 2 e 3 gli interventi previsti nella progettazione definitiva approvata con prescrizioni e raccomandazioni vengano sostituiti da interventi di risanamento della attuale viabilità SS1 Variante Aurelia, consistenti nella riqualifica della pavimentazione ed in ulteriori interventi puntuali, che saranno proposti dal Concessionario e condivisi dal concedente, atti a migliorare li standard di sicurezza. La tratta manterrà le attuali caratteristiche geometriche, **senza prevedere alcun intervento relativamente alla bretella di Piombino (lotto 7)** che pertanto non verrà più realizzata nell'ambito concessionario;
- **per i lotti 4 (Fonteblanda – Grosseto sud) e 5B (Ansedonia – Fonteblanda)** la progettazione definitiva e il relativo SIA debba essere elaborato secondo lo studio di fattibilità su cui si è espressa la Regione Toscana con Delibera 916 del 4-11-2013, “apportando tutti i necessari miglioramenti in funzione del sistema di pedaggio di tipo aperto, ed al fine di ridurre i costi ed il consumo di territorio”.
- **per i lotti 5A (Ansedonia-Pescia Romana) e 6B (Pescia Romana-Tarquinia)** debbano essere apportati “interventi di ottimizzazione con la finalità di contenimento dei costi”,

Inoltre, è previsto che per entrambe le sub-tratte Grosseto sud-Ansedonia Ansedonia-Tarquinia, e dunque per i lotti 4, 5B, 5A e 6B, il sistema sia di tipo “aperto”, con la realizzazione di tre barriere, situate in corrispondenza di Capalbio, Fonteblanda e Grosseto sud.

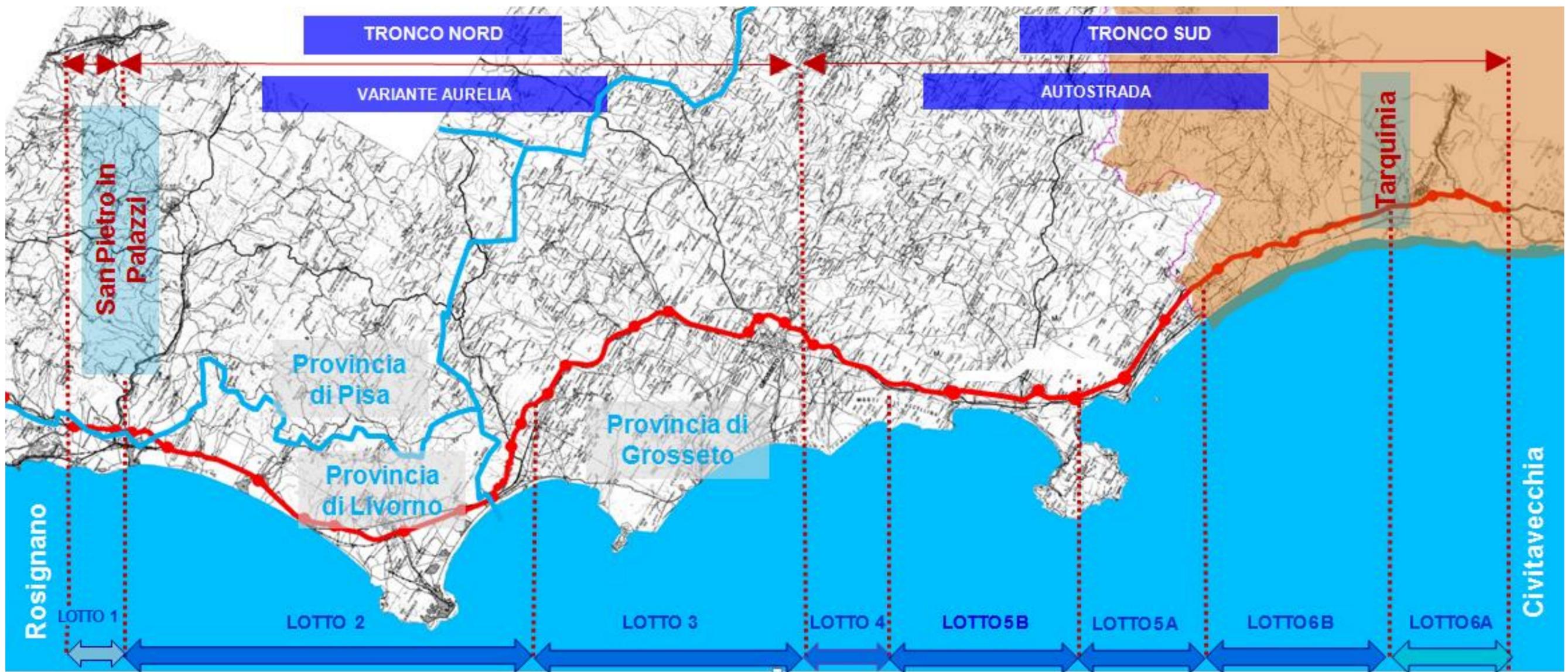
In seguito alla sottoscrizione del Protocollo di Intesa si è proceduto dunque a una revisione progettuale che così si può sintetizzare:

Per i lotti 2 e 3, a differenza del Progetto Definitivo pubblicato nel 2011, che prevedeva la trasformazione della SS1 Variante Aurelia in Autostrada, gli interventi si configurano come un risanamento della viabilità esistente, che quindi conserva le caratteristiche geometriche e funzionali attuali di strada extraurbana principale;

Per i lotti 4 e 5B, effettuata una serie di studi di confronto, si è proceduto ad un riesame dell'ultimo Studio di fattibilità, datato luglio 2013, che tenesse conto delle specifiche osservazioni espresse dalla Regione Toscana attraverso la citata Delibera, e fosse anche in linea con le ottimizzazioni richieste in funzione del sistema di pedaggio di tipo aperto, che hanno portato a una riduzione dei costi e del consumo di territorio. Il Progetto Definitivo è corredato dello Studio di Impatto Ambientale;

Per i lotti 5A e 6B si è partiti dal progetto pubblicato nel 2014 che ottemperava alle prescrizioni CIPE di carattere localizzativo e, tenendo conto delle istanze formulate da privati ed Enti a tale ultima pubblicazione e delle ottimizzazioni richieste dal Protocollo d'Intesa, collegate in buona

parte alla modifica del sistema di pedaggio, si è redatto, su richiesta del MATTM, "un quadro organico di comparazione". Le ottimizzazioni permettono non solo un contenimento dei costi ma anche una riduzione d'impatto sulle preesistenze territoriali.





In estrema sintesi:

Lotti	iter	situazione attuale
1 e 6A	realizzati	
2 e 3	pubblicati nel 2011 approvati dal CIPE nel 2012	elaborato PD che recepisce il Protocollo del 2015 (interventi di risanamento dell'attuale SS1)
4 e 5B	stalciati dalla pubblicazione del 2011 confronto tracciati e delibera Regione Toscana 2013	elaborato PD che recepisce il Protocollo del 2015 (studio di fattibilità su cui si è espressa la Regione Toscana/modifica sistema pedaggio), corredato di SIA
5A e 6B	pubblicati nel 2011 approvati dal CIPE nel 2012 modifiche localizzative pubblicate nel 2014	elaborato quadro organico di comparazione che mostra l'avvenuta ottemperanza alle prescrizioni CIPE e il recepimento del Protocollo del 2015 (interventi di ottimizzazione per contenere i costi /modifica sistema pedaggio)

Nella presente relazione si illustra nel dettaglio l'iter approvativo di tutti i lotti attraverso la cronologia degli atti (capitolo 2) e quindi si riassumono, lotto per lotto, le principali caratteristiche tecniche del Progetto, sottolineando per i lotti 4 e 5B gli esiti degli approfondimenti richiesti dalla Regione Toscana e per i lotti 5A e 6B le principali modifiche rispetto al progetto pubblicato (capitolo 3).

2 L'ITER APPROVATIVO

2.1 CRONOLOGIA DEGLI ATTI APPROVATIVI

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 convenzione stipulata con l'ANAS il 14 ottobre 1987 e rinnovata dalla convenzione sottoscritta l'11 marzo 2009, approvata con Delibera CIPE n. 78/2010, del 22 luglio 2010.

Si riportano di seguito i principali atti approvativi cui il presente progetto definitivo fa riferimento:

- Il Cipe con la Delibera del 21.XII.2001, n°121 (G.U. n. 51/2002 s.o.), ai sensi dell'art. 1 della legge n°443/2001, ha approvato il 1° programma delle opere strategiche, che nell'allegato 1 include l'"asse autostradale Cecina - Civitavecchia";
- l'Anas S.p.a., quale soggetto aggiudicatore, il 7.VII.2005 ha inviato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il Progetto Preliminare approvato dell'Autostrada A12 Rosignano - Civitavecchia e lo Studio di Impatto Ambientale, redatti dalla SAT, ed ha avviato le procedure approvative, interessando nel contempo tutte le altre amministrazioni ed enti competenti a rilasciare i pareri, con la pubblicazione degli elaborati;
- il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, con nota 11.IV.2006 n° Gab/2006/3120/b05, ha espresso parere positivo su tale Progetto Preliminare e SIA, condizionato al recepimento di prescrizioni e raccomandazioni;
- la Regione Toscana, con delibera di giunta 26 giugno 2006 n. 470, si è espressa positivamente in merito al progetto preliminare in argomento, condizionando il proprio parere favorevole al recepimento di alcune prescrizioni;
- il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con nota 13.VII.2007 prot. n° Dg/bap/s02/34.19.04/13642, ha espresso parere favorevole sull'opera, subordinato al

recepimento di prescrizioni, riservandosi il parere finale in sede di approvazione del progetto definitivo;

- la Regione Lazio, con delibera di giunta 18.XI.2008 n°843, ha espresso parere favorevole in merito al progetto preliminare, subordinato all'accoglimento di prescrizioni e di una variante migliorativa, nella tratta in territorio laziale, da sviluppare nel progetto definitivo e riportata in quattro elaborati grafici;
- il CIPE, con Delibera del 18.XII.2008 n°116, (pubblicata sulla G.U.116 del 14.05.2009) nel recepire i pareri con prescrizioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, del Ministero per i Beni e le Attività Culturali ed il parere della Regione Lazio, ha approvato il citato progetto preliminare, disponendo che venisse adottata la variante di tracciato prescritta dalla Regione Lazio e che per essa venisse riavviata la procedura di VIA;
- Il 23 febbraio 2009 ANAS ha inviato la documentazione, trasmessa dalla Struttura Tecnica di Missione del Ministero delle Infrastrutture in data 10 febbraio 2009, affinché si potesse dare immediato avvio al progetto definitivo dell'opera;
- Il 15 maggio 2009 è avvenuta la consegna all'Anas del Progetto Definitivo del Lotto1 (da Rosignano a S. Pietro in Palazzi);
- Il 1 settembre 2009 è avvenuta la pubblicazione del Progetto Definitivo del lotto 1;
- Il 12 dicembre 2009 è avvenuta la consegna all'Anas del Progetto Esecutivo del Lotto1;
- Il 3 marzo 2010 è avvenuta la consegna all'Anas del Progetto Definitivo delle viabilità connesse del Lotto1;
- L'8 giugno 2010 è avvenuta la pubblicazione del Progetto Definitivo e dello Studio di Impatto Ambientale del Lotto 6A (da Tarquinia a Civitavecchia);
- l'ANAS, con nota del 9.IX.2010, ha approvato in linea tecnica, con prescrizioni e raccomandazioni, il Progetto Definitivo del lotto 6A;

- il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, con Parere n. 584 del 03.XII.2010, ha dato parere favorevole con prescrizioni al progetto definitivo e S.I.A. del lotto 6 A
- il 1 dicembre 2010 anche il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha dato parere favorevole con prescrizioni al progetto definitivo e SIA del lotto 6A.
- il 5 maggio 2011 il CIPE ha approvato il Progetto Definitivo del lotto 6A.
- il 22 giugno 2011 la SAT p. A., a seguito della validazione tecnica emessa dall’ANAS, ha inviato alle amministrazioni territorialmente competenti nonché alla struttura tecnica di missione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, il progetto definitivo dei lotti 2, 3, 4, 5a, 5b, 6B e 7 (tratta San Pietro in Palazzi – Tarquinia), ai fini dell’approvazione ai sensi degli articoli 166 e 167, comma 5 del DL 163/2006 e smi.
- il 10 novembre 2011, a seguito di quanto emerso in conferenza Servizi, la SAT ha chiesto al Ministero dell’Ambiente, per conto del soggetto aggiudicatore e d’intesa col Commissario straordinario, di stralciare dall’istruttoria i lotti 4 e 5b.
- il 26 gennaio 2012 la regione Lazio ha espresso parere favorevole, con prescrizioni, relativamente al lotto di competenza 6b.
- il 21 giugno 2012 la regione Toscana ha espresso parere positivo, con prescrizioni, relativamente ai lotti di competenza 2,3,5a.
- il 22 marzo 2012 e il 23 marzo 2012 il Ministero dell’Ambiente ha espresso sui lotti 5a e 6b parere positivo, con prescrizioni (pareri VIA n. 898 del 23 marzo 2012 e n. 912 del 20 aprile 2012).
- il 24 luglio 2012 il Ministero dell’ambiente ha comunicato che per i lotti 2 e 3 sussiste una sostanziale coerenza con il progetto preliminare oggetto della Delibera 116/2008 e che per i lotti 5a e 6b la compatibilità ambientale è condizionata all’ottemperanza delle prescrizioni riportate nei pareri VIA n. 898/2012 e n. 912/2012.
- il 24 luglio 2012 il Ministero per i beni e le attività culturali ha espresso parere positivo, con prescrizioni, al progetto definitivo dei lotti 2 e 3 e al progetto definitivo dei lotti 5a e 6b.
- il 3 agosto 2012 con delibera n° 85/2012 il CIPE, ha approvato, con prescrizioni e raccomandazioni, il progetto definitivo dei Lotti 2, e 3, e dei Lotti 5A e 6B, per uno sviluppo complessivo di 148 km ed un costo quantificato in 1.303,5 milioni di euro al netto di IVA. Per le restanti parti del tratto San Pietro in Palazzi - Tarquinia, ossia per i Lotti 4 e 5B, la Delibera (prescrizione n. 4) prevede che la Concessionaria, previo studio di confronto, debba trasmettere agli Enti competenti la proposta di un nuovo tracciato ai fini della preventiva condivisione e del conseguente avvio delle successive fasi progettuali. Si riporta di seguito la prescrizione n. 4: “Il proponente, in fase di progettazione esecutiva dei lotti 5a e 6b, dovrà presentare uno studio di confronto fra i tracciati per i lotti 4 e 5B, attualmente sospesi
- Il CIPE ha inoltre condizionato la realizzazione dei Lotti 2 e 3 all’approvazione dei progetti definitivi dei lotti 4, 5B e 7, ed ha previsto che per i Lotti 1, 6A, 6B, 5A il Ministero delle Infrastrutture dovrà trasmettere al CIPE lo schema di atto aggiuntivo alla Convenzione Unica e il relativo PEF
- per i Lotti 4 e 5B (Grosseto Sud – Ansedonia), in ottemperanza alla prescrizione n. 4 del CIPE (Delibera 85/2012), è stata ipotizzata una nuova soluzione di corridoio nel territorio del Comune di Orbetello che si sviluppa in affiancamento alla ferrovia con varianti a protezione dei centri abitati. Tale soluzione è stata valutata nella Delibera della Regione Toscana n. 916 del 4 novembre 2013:
- Il 10.02.2014 SAT procedeva alla pubblicazione del progetto definitivo dei lotti 5A e 6B, aggiornati in ottemperanza alla Delibera CIPE n. 85/2012, per la dichiarazione di Pubblica Utilità ai sensi degli articoli 166, comma 2 169, comma 3 e 6, nonché degli articoli 7 e 8 della Legge 241/1990.
- Previa consultazione del progetto, gli interessati – privati ed Enti - facevamo pervenire, nei termini di legge le proprie osservazioni, alle quali SAT rispondeva, inoltrando osservazioni e risposte al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per le Concessionarie Autostradali, con propria nota n. 1118, del 03.09.2014.

- I Ministeri competenti in sede approvativa, sulla base delle integrazioni documentali trasmesse da SAT, si sono espressi come richiamato di seguito.
Ministero dei Beni Ambientali, Culturali e del Turismo
Con nota 10601 del 23/04/2014 la Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee riassumeva lo stato della procedura e confermava per il lotto 5A l'avvenuta verifica di ottemperanza (provvedimento prot. N. DG/PBAAC/34.19.04/14690 del 24.5.2013). Con successiva nota prot. 16824, del 04.07.2014, la stessa Direzione comunicava per il lotto 6B i pareri favorevoli con prescrizioni della Soprintendenza ai Beni Architettonici e Paesaggistici per le provincie di Roma, Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo (prot. 17481, 16.06.2014) e della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale (prot. 4812, 17.06.2014).
Per lo svincolo di Pescia Romana, oggetto di adeguamento in seguito all'ottemperanza, il Ministero richiedeva una revisione per ridurre l'impatto su un bene tutelato; esaminato il tema nel corso di un incontro il 21.10.2014, la Direzione competente segnalava con sua nota prot. 28490, del 14.11.2014, la condivisione della proposta.
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Il Ministero, successivamente consultato da SAT per consentire l'esecuzione anticipata di alcuni interventi inseriti nel lotto 6B, su richiesta dell'Amministrazione Comunale di Tarquinia, nell'autorizzare tale stralcio con determinazioni DVADEC-2015: n. 221, del 26.06.2015 e n. 323, del 15.09.2015, ha richiesto per i lotti 5A e 6B la redazione di un quadro organico di comparazione fra progetto definitivo autorizzato dal CIPE e le varianti proposte, per esprimersi sulla congruenza fra varianti proposte e quadro prescrittivo di riferimento, valutando il rispetto soprattutto in corrispondenza degli svincoli del corridoio infrastrutturale.
- I Progetti Definitivi dei Lotti 2, 3, rivisti come da Protocollo di Intesa sono stati preliminarmente presentati in gennaio 2016 al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che, in qualità di Proponente, li ha inoltrati alla Regione Toscana territorialmente competente.
- I Progetti Definitivi, corredati da SIA, dei lotti 4 e 5B, rivisti come da Protocollo di Intesa sono stati preliminarmente presentati il 5 agosto 2016 al MIT che, in qualità di proponente, li ha inoltrati alla Regione Toscana territorialmente competente.

3 LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA AGGIORNATA AL PROTOCOLLO DI INTESA DEL 13.05.2015

3.1 INQUADRAMENTO

A seguito della Delibera 2008 di approvazione da parte del CIPE, la SAT ha avviato la redazione del Progetto Definitivo della A12 Rosignano – Civitavecchia (circa 206km) , suddiviso nei seguenti Lotti:

TRONCO NORD

Lotto1: Rosignano - S.Pietro in Palazzi 4km;
Lotto2: S.Pietro in Palazzi – Scarlino 62km;
Lotto3: Scarlino – Grosseto Sud 44km;

TRONCO SUD

Lotto4: Grosseto Sud – Fonteblanda 17km;
Lotto5B: Fonteblanda – Ansedonia 24km;
Lotto5A: Ansedonia – Pescia R. 14km;
Lotto 6B: Pescia R. – Tarquinia 26km;
Lotto6A: Tarquinia – Civitavecchia 15km.

	lotto	da/a	km	fase progetto
TRONCO NORD	LOTTO 1	Rosignano - S.Pietro in Palazzi	4	COSTRUITO
	LOTTO 2	S.Pietro in Palazzi - Scarlino	62	PROGETTO DEFINITIVO 02-2011 – DELIBERA CIPE –
	LOTTO 3	Scarlino - Grosseto Sud	44	PROGETTO DEFINITIVO 02-2011 – DELIBERA CIPE 2012–
TRONCO SUD	LOTTO 4	Grosseto Sud - Fonteblanda	17	PROGETTO DEFINITIVO E SIA 02-2011 RITIRATO STUDIO DI FATTIBILITA' 2013 DELIBERA REGIONE TOSCANA 2013
	LOTTO 5B	Fonteblanda - Ansedonia	24	PROGETTO DEFINITIVO E SIA 02-2011 RITIRATO STUDIO DI FATTIBILITA' 2013 DELIBERA REGIONE TOSCANA 2013
	LOTTO 5A	Ansedonia - Pescia Romana	14	PROGETTO DEFINITIVO E SIA 02-2011 – DELIBERA CIPE 2012 – PUBBLICAZIONE 2-2014
	LOTTO 6B	Pescia Romana - Tarquinia	26	PROGETTO DEFINITIVO E SIA 02-2011 – DELIBERA CIPE 2012– PUBBLICAZIONE 2-2014
	LOTTO 6A	Tarquinia - Civitavecchia	15	COSTRUITO

Stato di avanzamento delle attività

I Lotti 1, 2, 3, 4, 5B e 5A ricadono nella Regione Toscana, i Lotti 6A e 6B nella Regione Lazio.

In allegato alle presente relazione, vengono consegnati i Progetti Definitivi dei Lotti 4 e 5B e i relativi Studi di Impatto Ambientale, eseguiti secondo la stessa impostazione degli altri lotti. Come per gli altri lotti si è elaborata la Relazione Paesaggistica ed è stata effettuata la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico. A parte vengono presentati i Progetti Definitivi dei lotti 2 e 3. Per i lotti 5A-6B si presenta invece, con altra consegna, un quadro organico di comparazione fra progetto definitivo autorizzato dal CIPE e le variazioni proposte, al fine di permettere al MATTM di esprimersi sulla congruenza fra tali variazioni e quadro prescrittivo di riferimento, valutando il rispetto soprattutto in corrispondenza degli svincoli del corridoio infrastrutturale.

3.2 IL SISTEMA DI PEDAGGIO

A differenza del progetto pubblicato, che prevedeva un sistema di pedaggio “aperto”, ma virtualmente chiuso, grazie all’adozione della tecnologia Free-flow, il progetto che viene ora presentato, in ossequio al Protocollo d’Intesa del 2015, prevede un sistema aperto anche di fatto. Il pagamento avviene infatti solo all’attraversamento delle barriere e mai lungo il percorso. Ciò consente, per i tratti privi di barriere, il libero passaggio fra uno svincolo e l’altro dell’autostrada, consentendo una riduzione degli interventi atti all’adeguamento della viabilità locale.

Tre sono le barriere previste per i lotti che vengono presentati. Procedendo da Sud a Nord, esse sono localizzate nei comuni di:

Capalbio, Fonteblanda, Grosseto sud.

Si aggiungono alle barriere già realizzate a Tarquinia (Lotto 6A) e Rosignano (Lotto 1).

Per il pedaggio in barriera, sono previste agevolazioni per i residenti nei comuni interessati.

3.3 PRINCIPI GUIDA DELLA PROGETTAZIONE

Il progetto tende, in generale, fin dalla pubblicazione del 2011, ad evitare il consumo di suolo e a mantenere il più possibile l’autostrada lungo il sedime della SS1 Aurelia esistente. Se per i lotti 2 e 3, si è deciso, a seguito del Protocollo d’Intesa, di conservare, per la variante Aurelia, le caratteristiche geometriche e funzionali attuali e dunque di non trasformarla in autostrada, la progettazione dei lotti 4, 5B, 5A e 6B, mantiene, come per il lotto 6A, la stessa impostazione, che si può riassumere nel modo seguente:

Progettazione di un’autostrada in sovrapposizione all’Aurelia esistente, con scostamenti in situazioni particolari, e di un sistema di viabilità secondarie di raccordo con la viabilità locale.

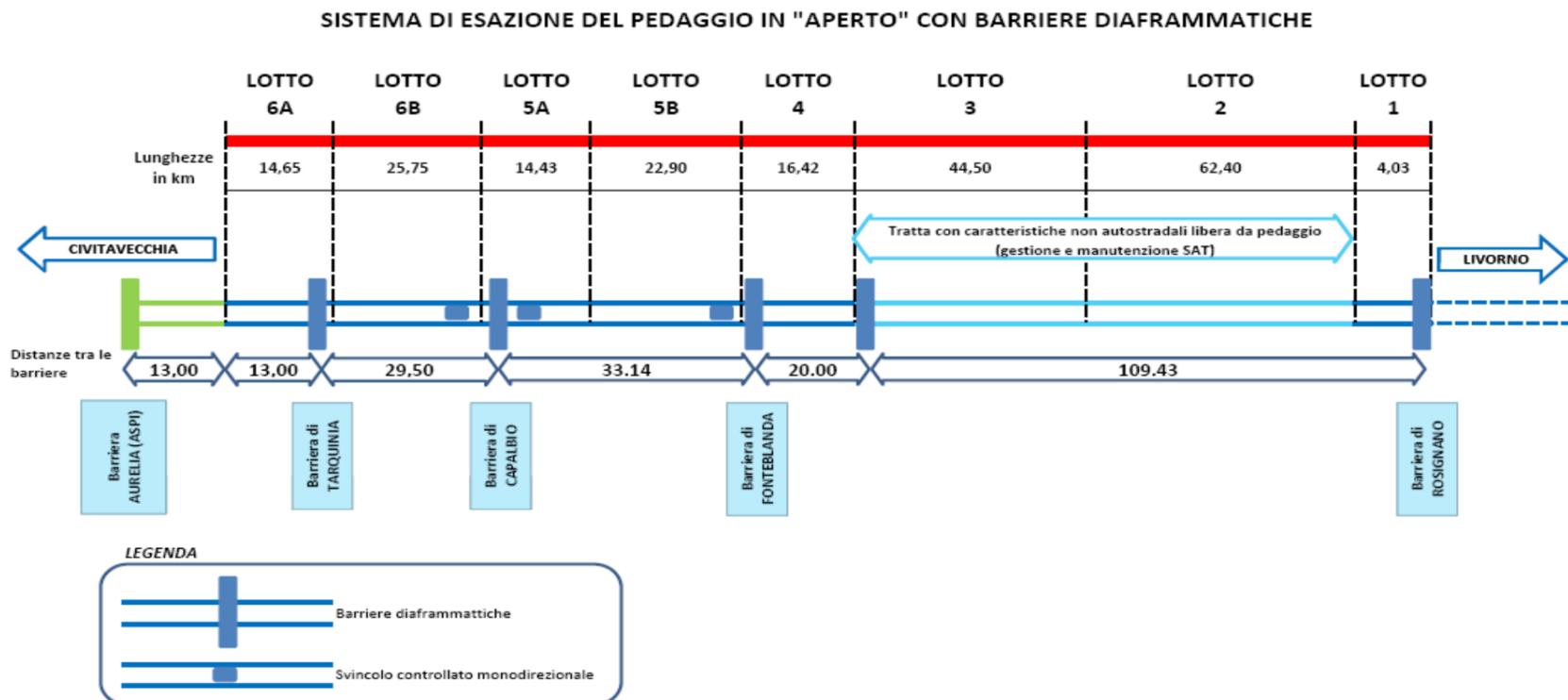
Per il lotto 5B, come vedremo, lo scostamento riguarda gran parte del lotto, ma, in questo caso, il consumo di suolo che si è reso necessario, per evitare le interferenze con i centri abitati, è mitigato dallo sforzo di mantenere il più possibile il tracciato in affiancamento alla ferrovia e dalle sinergie che si sono potute creare con i programmati interventi di messa in sicurezza idraulica nella valle dell’Albegna.

Per tutti i lotti, e non solo per i tratti in sovrapposizione all’SS1 Aurelia, si è operato lo sforzo di

adeguare l’andamento plano-altimetrico del tracciato all’orografia esistente, evitando per quanto possibile alti rilevati, compatibilmente con le esigenze di sicurezza idraulica, e le trincee. Si è cercato altresì che il bilancio delle terre riducesse al minimo le necessità di approvvigionamento dall’esterno e di conferimento a discarica.

Si è evitata per quanto possibile la creazione di aree intercluse e si è sempre assicurata la riconnessione delle singole proprietà private e appoderamenti alla viabilità locale.

Particolare attenzione è stata posta al mantenimento dei corridoi ecologici e all’utilizzo, per gli interventi di rinaturalizzazione, di specie autoctone.



3.4 LA DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Si procede a una descrizione sintetica del progetto, da Nord a Sud, con gli opportuni riferimenti alla pubblicazione del 2011 e, per i lotti 5A e 6B, alla pubblicazione del 2014.

3.4.1 Lotti 2 e 3 (S. Pietro in Palazzi – Grosseto Sud)

A differenza del Progetto Definitivo pubblicato nel 2011, che prevedeva la trasformazione della SS1 Variante Aurelia in autostrada, gli interventi si configurano come un risanamento della viabilità esistente, che quindi conserva le caratteristiche geometriche e funzionali attuali di strada extraurbana principale; tali interventi consistono nella riqualifica della pavimentazione e in ulteriori interventi puntuali, proposti dal Concessionario e che dovranno essere condivisi dal Concedente, atti a migliorare gli standard di sicurezza, così come previsto dal Protocollo d'Intesa.

3.4.2 Lotto 4 (Grosseto sud – Fonteblanda)

Per il lotto 4 (16,4 km) il tracciato è molto simile a quello inizialmente previsto, vale a dire in sovrapposizione all'Aurelia esistente, con limitati scostamenti in situazioni specifiche, adeguando gli svincoli e realizzando un opportuno sistema di viabilità secondarie esterne di raccordo con la viabilità locale. L'intervento prevede l'allargamento dell'attuale sede stradale ad una sezione di tipo autostradale di tipo di "cat. A", di larghezza complessiva di 24m (rispetto agli attuali 15,50), composta da due carreggiate distinte suddivise da un margine interno di 3m, con banchine in sinistra di 70 cm. Ciascuna carreggiata sarà composta da 2 corsie di marcia di larghezza 3,75m e da corsie di emergenza di larghezza 3m.

Le ricadute delle osservazioni della Regione riguardano, come vedremo, solo la parte terminale del tracciato, laddove l'autostrada si appresta a discostarsi dalla statale SS1 Aurelia, per bypassare il centro abitato di Fonteblanda, mentre le modifiche in funzione del sistema di pedaggio di tipo aperto comportano, essenzialmente, l'inserimento di una barriera a Grosseto Sud.

La descrizione procede da Nord a Sud, secondo una scansione per tratte omogenee.

A – Prolungamento Nord e nuova barriera di esazione Grosseto Sud

Si tratta di un collegamento funzionale con il Lotto 3 (Scarlino – Grosseto Sud), oggetto di un intervento di riqualifica in altro distinto progetto. Il collegamento, di circa 1300m, è necessario per l'inserimento della nuova barriera di esazione di Grosseto Sud, con annesso posto neve, la cui ubicazione è prevista immediatamente a Nord dello Svincolo di Grosseto Sud, adeguando le rampe di ingresso/uscita.

B – Dallo svincolo di Grosseto Sud al nuovo svincolo di Alberese

Nel tratto iniziale, per circa due km (0+900-3+020) è prevista una variante plano-altimetrica rispetto all'Aurelia, in corrispondenza degli svincoli di Montiano e Rispecchia, dismessi. Il tracciato si pone prima ad Ovest del sedime dell'Aurelia e poi l'attraversa e si sposta a Est. Lo scostamento, necessario per ottenere gli opportuni raccordi autostradali, consente l'inserimento di una duna fra l'autostrada e la nuova viabilità locale, dal lato del centro abitato, che viene realizzata sul sedime dell'Aurelia. La sistemazione viaria prevede la realizzazione di viabilità da 7m, che in parte ripercorrono le rampe di svincolo ed il sedime della SS1 dismesso, l'adeguamento di un sottovia esistente e due nuovi sottovia (10m). L'opera principale è la realizzazione di un nuovo ponte per l'attraversamento del Fosso Rispecchia (55m), mentre l'esistente viene riutilizzato per la viabilità secondaria di progetto.

Il tratto prevede poi l'ampliamento in sede di tipo asimmetrico, prima in sinistra (Ovest) e poi in destra (Est). Si garantisce così la prevista ubicazione della nuova area di servizio (5+850), attualmente in costruzione, e la realizzazione della viabilità complanare da 7m, prima in carreggiata Sud, poi in carreggiata Nord. La viabilità complanare si stacca dalla carreggiata autostradale poco prima dell'area di servizio e attraversa l'asse di progetto con un cavalcavia (5+300), l'unico presente nel lotto.

In corrispondenza della stazione ferroviaria di Alberese è necessario, per circa 900 metri, uno scostamento in destra rispetto al sedime dell'Aurelia, che viene utilizzato per la complanare (8+730-9+686).

C - Nuovo svincolo Alberese

È prevista la modifica e parziale dismissione dello svincolo attuale, con la sola realizzazione della corsia di entrata in carreggiata Sud (direzione Roma) e della corsia di uscita in carreggiata



Nord (provenienza Roma). Le rampe portano a due rotatorie, una sul lato Est, una sul lato Ovest, collegate tra loro dal sottopasso esistente, che viene prolungato.

D - Dal nuovo svincolo Alberese alla nuova barriera di esazione di Fonteblanda

Il tracciato ripercorre la sede esistente, mantenendo la viabilità complanare lungo la carreggiata Nord. Tale viabilità, sempre di 7m, si connette prima con via Alberese Scalo, permettendo di raggiungere Collecchio e, grazie ai due sottovia esistenti prolungati, anche la zona a valle. Successivamente si collega con via di San Donato, permettendo di raggiungere Fonteblanda. La complanare prosegue con sezione di 5m per andare a servire la barriera di esazione e terminare poco oltre con funzione di collegamento a una proprietà privata (4m.). La viabilità sul lato della carreggiata Sud, in parte sterrata, ha invece solo uso interpoderale (4m); prosegue verso Sud per andarsi a collegare alla rotatoria posta a valle dello svincolo di Fonteblanda nel lotto 5B.

Immediatamente prima della Barriera di Esazione e fino al termine del lotto, per circa 700m, è prevista una variante altimetrica rispetto all'Aurelia che garantisce la sicurezza idraulica da eventuali esondazioni del vicino corso d'acqua Collettore Orientale.

La soluzione in questo tratto è congruente con l'andamento del tracciato previsto per il 5B, che prevede, dopo la barriera e lo svincolo di Fonteblanda, lo scostamento a monte rispetto all'Aurelia e il passaggio comunque a valle del massiccio dell'Osa, come vedremo.

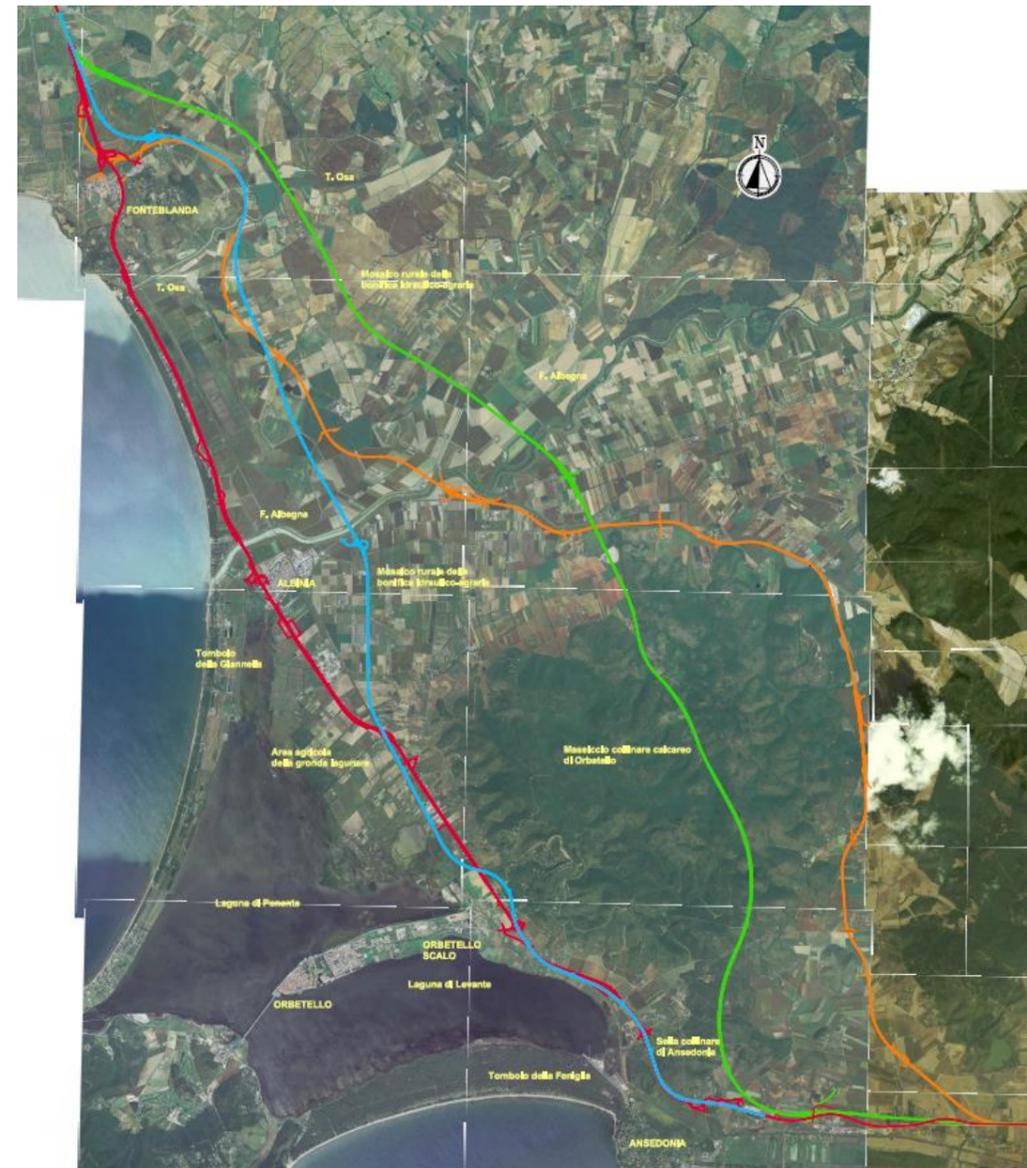
3.4.3 Lotto 5B (Fonteblanda - Ansedonia)

Il lotto 5B, assieme al lotto 4, è stato a suo tempo stralciato dalla pubblicazione del giugno 2011 e, anche in ottemperanza alla prescrizione n. 4 della Delibera CIPE 85/2012 sui lotti pubblicati, si è cominciata un'operazione di confronto di tracciati che si è concretizzata in una serie di studi di fattibilità, oggetto di valutazione da parte della Regione Toscana.

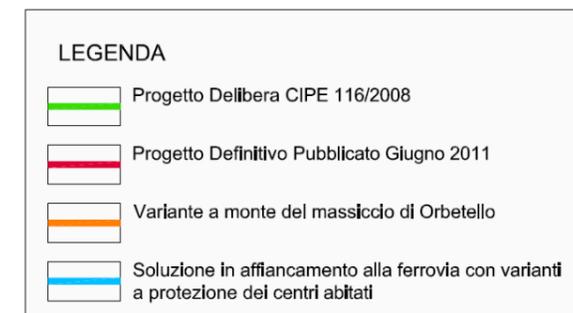
Nell'effettuare tale confronto si è anzitutto stabilito che nell'individuare il corridoio si sarebbe dovuto tener conto che la SS1 Aurelia rappresenta attualmente l'unica viabilità che attraversa il territorio dei Orbetello e su cui si sta sviluppando l'economia locale. È questa infatti la ragione per cui gli Enti locali, superato il progetto preliminare del 2008, non hanno ritenuto accoglibile il progetto pubblicato, che prevedeva che il tracciato autostradale fosse in sovrapposizione all'Aurelia.

In un primo studio, del marzo 2012, si sono dunque messi a confronto il tracciato del progetto pubblicato con due ipotesi di corridoio fuori sede: una che, superato a monte il massiccio dell'Osa, prevedeva il passaggio a monte anche del massiccio di Orbetello, l'altra che si differenziava dalla precedente per l'attraversamento a valle del massiccio di Orbetello e che nel tratto tra Albinia e Orbetello scalo andava il più possibile in adiacenza alla linea ferroviaria, senza oltrepassarla.

Nella soluzione cosiddetta "in sede" gli aspetti qualificanti risiedono soprattutto nell'economia dell'uso del territorio, ma sussistono impatti di tipo antropico sul sistema insediativo esistente e una mancata congruenza con il Piano Strutturale del Comune di Orbetello



Le alternative studiate anche a seguito della Delibera CIPE 85/2012 e presentate da SAT alla Regione Toscana con nota 6-3-2012



Di contro, le proposte “fuori sede”, presentano aspetti favorevoli per la minore pressione sul sistema insediativo, oltre che per gli aspetti connessi alla migliore cantierabilità dell’opera, ma presentano criticità relativamente alla congruenza paesaggistica, all’impatto sulle componenti naturali, al rischio archeologico. La soluzione che passa a monte del massiccio di Orbetello, in particolare, presenta notevoli interferenze con le aree di pregio paesaggistico e di rischio archeologico, che l’hanno portata a essere scartata in modo definitivo.

La soluzione a valle del massiccio di Orbetello, perseguita in accordo con gli Enti e definita «**in affiancamento alla ferrovia con varianti a protezione dei centri abitati**», è stata successivamente ottimizzata sulla base delle osservazioni e delle richieste di approfondimenti della Regione Toscana espresse nella Delibera del 9 aprile 2013 (241/2013), e in un successivo incontro (28-5-2013), alla presenza anche di rappresentanti di MIT, MIBAC e MATTM. I nodi critici che restavano da risolvere sono così riassumibili:

- Garantire la permeabilità dell’autostrada in corrispondenza di Orbetello scalo;
- Approfondire l’attraversamento della zona artigianale in affiancamento alla ferrovia, in modo da permettere l’adeguata connessione della zona stessa con la viabilità locale;
- Modificare l’attraversamento della zona d’Albinia, cercando di stare più vicini all’abitato rispetto al corridoio presentato, riavvicinandosi poi alla ferrovia
- Non attraversare le zone paesaggisticamente rilevanti a monte del massiccio Osa, evitando al contempo che il passaggio a valle del massiccio interferisca con l’area delle terme;
- Garantire la permeabilità dell’autostrada anche nella zona di fonte blanda, con particolare riferimento al collegamento fra Talamone e il “porto a secco”.
- Ridurre l’impatto dei viadotti,
- Garantire ovunque il regolare deflusso delle acque.

Lo studio di ottimizzazione, presentato nel luglio 2013, ha affrontato le problematiche sopraesposte, presentando una soluzione che si differenziava dalla precedente per il passaggio a valle del massiccio dell’Osa e per il successivo affiancamento alla ferrovia nel tratto dall’Osa ad Albinia.



Le alternative studiate a seguito della Delibera della Regione Toscana 241/2013

LEGENDA	
	Soluzione in affiancamento alla ferrovia con varianti a protezione dei centri abitati (Marzo 2012)
	Corridoio Ottimizzato (Luglio 2013)

Le nuova soluzione, **chiamata “corridoio ottimizzato”**, oltre a restituire, come la precedente, un quadro di fattibilità sul piano tecnico-funzionale, rappresenta un miglioramento in relazione ad alcuni dei temi considerati. Rispetto alla precedente, interferisce in minor misura sul sistema insediativo, presenta una migliore congruenza paesaggistica e un minor grado di impatto sulle aree di valore ambientale.

Sul nuovo corridoio, la Regione, dopo avere raccolto i pareri tecnici dei Settori interni e degli Enti locali, ha espresso con Delibera 916 del 4 novembre 2013, una serie di “considerazioni conclusive”, da recepire nelle fasi seguenti della progettazione.

A seguito del Protocollo d’Intesa del 13.05.2015, quella soluzione viene ora presentata sotto forma di Progetto Definitivo, corredato da SIA, dopo avere approfondito con attenzione tutti gli elementi segnalati dall’istruttoria degli uffici regionali e degli Enti locali, così come riportati in tale **Delibera della Regione Toscana e avere apportato altresì tutti i necessari miglioramenti in funzione del sistema di pedaggio di tipo aperto, al fine di ridurre i costi ed il consumo di territorio, così come indicato dal Protocollo stesso**

La Delibera della Regione 916/2013 chiede venga posta attenzione alle seguenti sette «considerazioni conclusive»:

1. il progetto dovrà tenere conto degli studi e progetti degli interventi urgenti e indifferibili di ripristino e messa in sicurezza sviluppati a seguito dell’evento alluvionale verificatosi nel novembre 2012; tra gli aspetti da tenere in considerazione si segnala che nel tratto tra il fiume Osa e l’Albegna è in fase di progettazione una cassa di espansione per la messa in sicurezza dell’abitato di Albinia; nella fase di progettazione definitiva è necessario quindi che la localizzazione definitiva del tracciato sia coordinata con gli uffici regionali ai fini di una progettazione integrata che contempra le varie esigenze e garantisca la riduzione del consumo di suolo, anche verificando la possibilità di utilizzare il rilevato autostradale con funzioni di contenimento idraulico per il lato a monte della cassa e di espansione; e ciò sia allo scopo di ridurre gli elementi di divisione del territorio, sia di contenere le spese di realizzazione della cassa di espansione;
2. In coerenza con le segnalazioni degli enti locali e le indicazioni della stessa SAT, è necessario che in fase di definizione finale del tracciato siano approfonditi gli effetti sul sistema idrogeologico e sia garantito che gli scavi non determinino alcuna interferenza con la circolazio-

ne idrica sotterranea in particolare con le terme dell’Osa;

- 3 la progettazione coordinata tra cassa di espansione ed autostrada potrà quindi garantire anche la migliore definizione del passaggio nella zona di Albinia, lasciando un adeguato ambito territoriale in coerenza con le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti ed evitare per quanto più possibile l’interferenza con l’insediamento di Fonteblanda, limitando al massimo la netta separazione tra zona produttiva a servizio del porto di Talamone e centro abitato;
- 4 nel tratto Albinia-Orbetello, in caso di interferenza con gli insediamenti ed in particolare nell’area di Campolungo rispetto alle attività artigianali e industriali presenti, dovranno essere verificate a livello di progettazione definitiva le soluzioni più idonee a mitigare l’impatto con alcuni edifici più direttamente interessati;
- 5 per il passaggio ad Orbetello Scalo, in fase di progettazione definitiva siano ulteriormente sviluppati gli elementi di riqualificazione ambientale dell’intervento, garantendo la massima mitigazione dell’interferenza con gli insediamenti anche verificando le possibilità di allungamento della galleria artificiale;
- 6 la progettazione definitiva dei lotti mancanti dovrà garantire l’adeguatezza delle complanari rispetto alle esigenze della mobilità locale e dovrà altresì prevedere le opere necessarie a garantire la continuità e la sicurezza della viabilità locale in coerenza con le norme generali, i criteri di sicurezza e quanto già prescritto nelle precedenti deliberazioni, attraverso una viabilità complanare di caratteristiche tali da consentire i collegamenti con i porti e le aree a forte valenza turistica;
- 7 la progettazione definitiva del lotto 5b dovrà raccordarsi con la progettazione definitiva del lotto 4 per una valutazione complessiva.

Le considerazioni conclusive della Regione Toscana possono essere divise, dal punto di vista della influenza territoriale, in due gruppi:

- Le considerazioni 1, 2, 3 riguardano il tratto che va da Fonteblanda ad Albinia e portano anche a valutare l’eventualità di una modifica della proposta di tracciato redatta nel luglio 2013, introducendo una variante che passi a monte della realizzanda cassa di espansione. A questo gruppo di considerazioni va associata anche la considerazione n. 7, che è appunto da riferirsi al raccordo della proposta del 2013, o di questa eventuale variante, alla progetto del lotto 4.
- Le considerazioni 4, 5, 6 riguardano il tratto che va da Albinia ad Ansedonia e invitano ad ef-

fettuare ulteriori approfondimenti sulla proposta di tracciato di luglio 2013.

Di seguito si affrontano dunque le considerazioni della Regione Toscana, e gli elementi critici segnalati dagli enti locali e dagli uffici regionali, suddividendole secondo il seguente schema:

- questioni relative al tratto Fonteblanda-Albinia, per il quale si è valutata l'eventualità di una variante, e la si è confrontata con la proposta del 2013, corretta e migliorata in relazione agli approfondimenti richiesti;
- questioni relative al tratto Albinia – Ansedonia, per il quale, sempre in relazione agli approfondimenti richiesti, si sono apportate delle modifiche migliorative alla proposta del 2013.

Tratto Fonteblanda-Albinia

Le nuove questioni da affrontare, indicate dalla Delibera Regionale a punti 1, 2, 3 e 7 delle considerazioni conclusive, sono, nell'ordine:

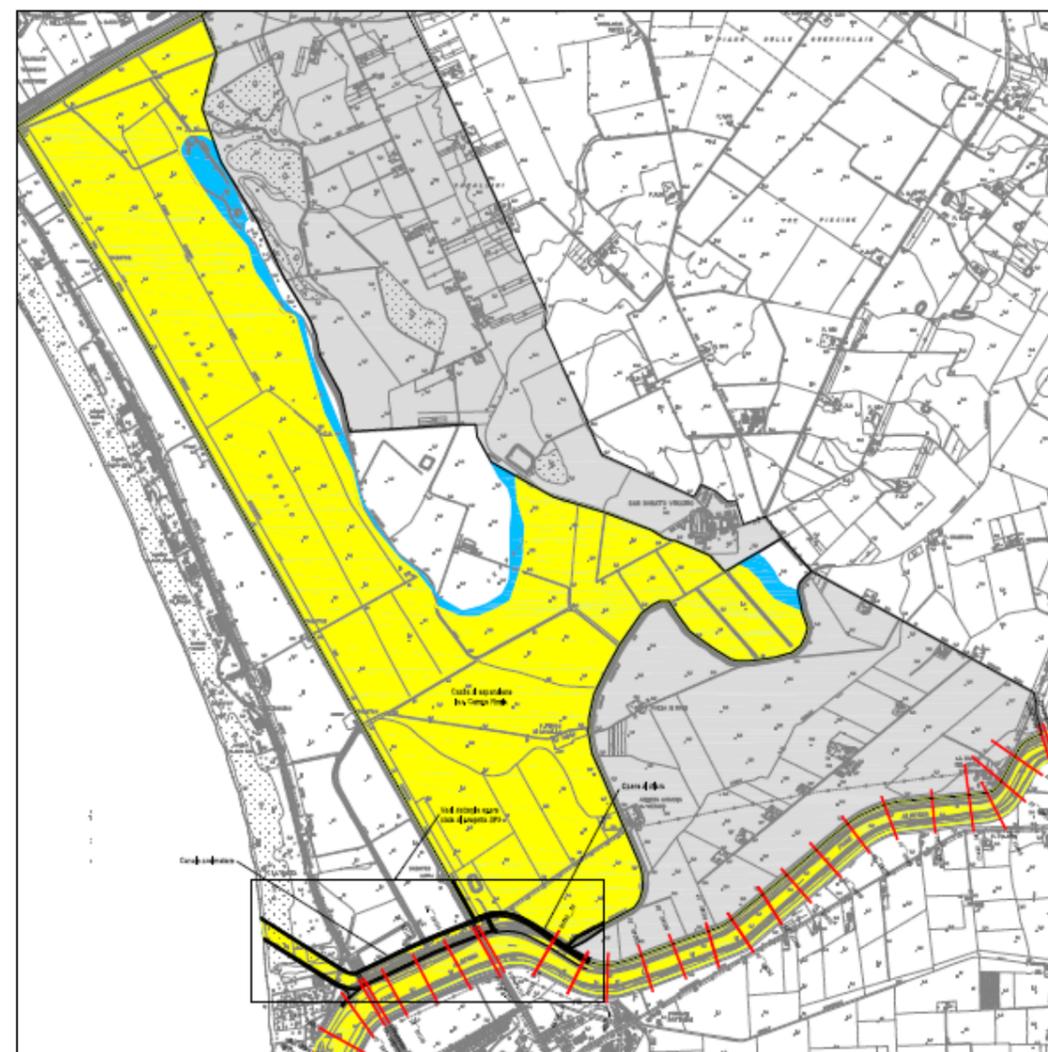
- 1) le possibili sinergie con gli interventi di messa in sicurezza idraulica;
- 2) gli effetti del tracciato sul sistema idrogeologico;
- 3) migliore attraversamento della zona di Albinia in relazione alle previsioni urbanistiche vigenti;
- 4) limitazione delle interferenze con l'abitato di Fonteblanda, ponendo particolare attenzione al collegamento fra la zona produttiva a servizio del porto, il porto stesso e il centro abitato;
- 5) verifica del raccordo con il lotto 4.

1) Le possibili sinergie con gli interventi di messa in sicurezza idraulica

In relazione agli interventi urgenti e indifferibili di ripristino e messa in sicurezza sviluppati a seguito dell'evento alluvionale verificatosi nel novembre 2012, nel tratto tra il fiume Osa e l'Albegna, è stato progettato da parte della Regione Toscana, un complesso di interventi di sistemazione idraulica, fra cui una importante cassa di espansione per la messa in sicurezza dell'abitato di Albinia.

Dalla collaborazione con il Settore Prevenzione del Rischio Idraulico e Idrogeologico della Regione Toscana, che ha sviluppato gli studi e le progettazioni a supporto del Commissario Delegato ex L. 228/2012, ha attuato gli interventi prioritari e sta proseguendo le attività progettuali, anche a seguito degli eventi dell'ottobre 2014, si sono acquisiti gli elementi disponibili riguardo agli interventi di messa in sicurezza, attuati ed in fase di progettazione. In

particolare, ai fini del coordinamento con la progettazione dell'infrastruttura autostradale, si è focalizzata l'attenzione sull'intervento che localizza il potenziale allagamento in destra Albegna, nella zona drenata dal canale di Campo Regio a monte della ferrovia, area individuata per la realizzazione di una cassa d'espansione. Nella seguente figura si riporta l'estratto della carta 1:10000 dello studio del Commissario con evidenziati gli allagamenti dello scenario 3.



Studio redatto da Commissario Delegato ex L. 228/2012 – Regione Toscana Settore Prevenzione del Rischio Idraulico e Idrogeol., ottobre 2013. In giallo è indicato il massimo livello di allagamento. Esso risulta essere di 3,12m s.l.m., corrispondente all'evento critico del novembre 2012.

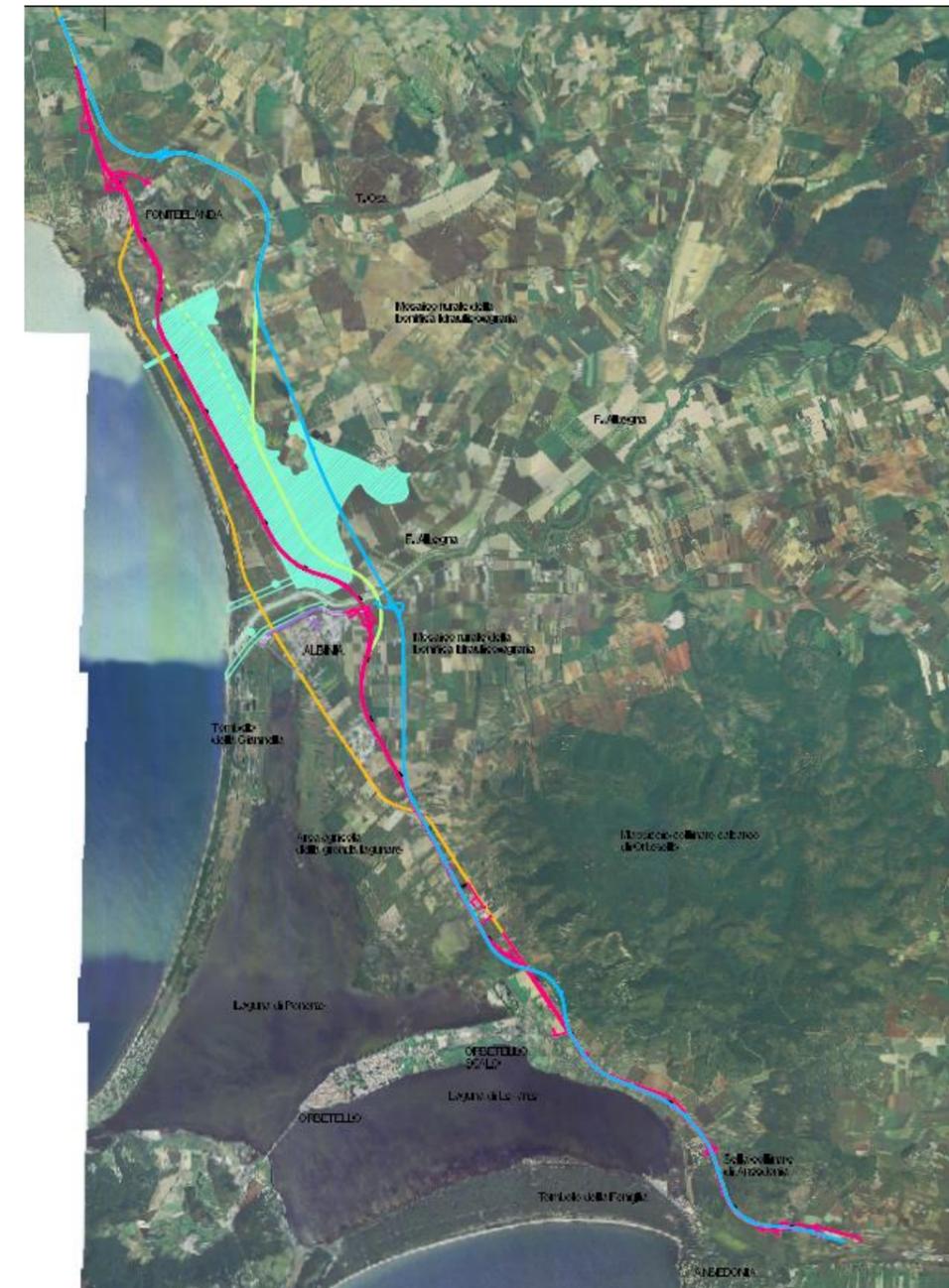
L'allagamento è confinato nella fascia compresa tra la ferrovia e la scarpata in corrispondenza del terrazzo morfologico, ad eccezione dell'allagamento dell'area sotto la cascina S. Donato

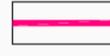
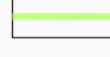
Vecchio in cui limite si spinge più ad est e crea un'ampia varice fra l'argine in dx del canale principale ed il cambio di quota sotto la cascina. Quest'area definisce, grossomodo, la possibile impronta della cassa di espansione.

Dalla richiesta formulata dalla Regione Toscana, con la D.G.R. n° 916/2013, di effettuare una progettazione integrata di autostrada e di cassa di espansione, che contempli le varie esigenze, riduca gli elementi di divisione del territorio, permetta la riduzione del consumo di suolo e delle spese di realizzazione della cassa, si delineano due ipotesi:

- A) utilizzare il rilevato autostradale, con funzioni di contenimento idraulico, ponendolo **a monte della cassa.**
- B) utilizzare il rilevato autostradale, con funzioni di contenimento idraulico, ponendolo **a valle della cassa.**

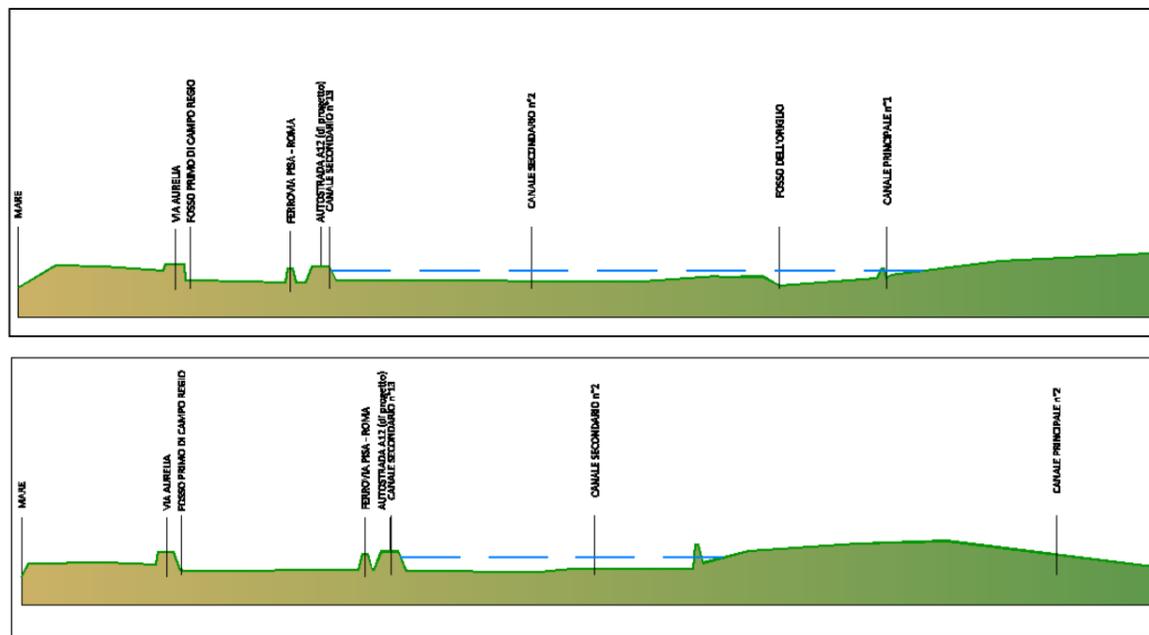
La prima ipotesi ha comportato la necessità di studiare, da Fonteblanda ad Albinia, una soluzione di tracciato in variante rispetto a quella proposta nel luglio 2013. Nel definire tale nuova variante si è posta particolare attenzione a che essa fosse congruente con le analisi territoriali già effettuate e rispettasse dunque il più possibile i vincoli e i condizionamenti presenti nell'area.



LEGENDA	
	Soluzione in affiancamento alla ferrovia con varianti a protezione dei centri abitati (Marzo 2012)
	Corridoio Ottimizzato (Luglio 2013)
	Variante a monte Cassa di Espansione

Le alternative studiate a seguito della Delibera della Regione Toscana 916/2013

La variante è stata confrontata con la soluzione proposta nel luglio 2013, secondo i principali tematismi. Dal punto di vista della sola sinergia con gli interventi di messa in sicurezza idraulica, si anticipano qui a alcune considerazioni che fanno comunque preferire il corridoio ottimizzato proposto nel luglio 2013. Esso è posto in affiancamento al rilevato ferroviario per la maggior parte del percorso, ad eccezione dell'attraversamento dell'abitato di Albinia e dell'attraversamento del fiume Osa. Il rilevato autostradale svolgerebbe dunque funzioni di contenimento idraulico, **a valle della cassa**



Sezioni territoriali Est-Ovest della soluzione luglio 2013, con indicato il massimo livello di allagamento, corrispondente all'evento critico del novembre 2012.

Tale soluzione mostra i seguenti vantaggi:

- a) **Minor consumo di territorio.** Il progetto della cassa d'espansione deve mettere in conto il comportamento del rilevato ferroviario sia in termini di tenuta idraulica che di altezza di ritenuta. Da ciò la necessità di realizzare comunque un rilevato arginale a ridosso del rilevato ferroviario, con conseguente occupazione di territorio **che si aggiungerebbe a quello necessario a monte per allocare la sede autostradale.** In altri termini si tratta di riconfigurare un rilevato costruito da lunga data e concepito nelle sue funzioni geotecniche ed idrauliche per finalità diverse per svolgere una funzione di contenimento idraulico, pur mantenendo un livello di prestazioni e di sicurezza idoneo all'esercizio ferroviario.

L'ampliamento autostradale nel medesimo corridoio della ferrovia consentirebbe invece la realizzazione di un nuovo impianto, concepito *ab origine* per funzioni anche di ritenuta idraulica in condizioni di sicurezza e nel rispetto dell'art. 1 c.4 della L.R. 64/09. Il confinamento di monte, nei limitati tratti in cui necessario, potrebbe essere ottenuto con più modesti movimenti terra per la realizzazione di argini remoti di raccordo alla scarpata del terrazzo. Circa l'impatto del rilevato autostradale in termini di sottrazione sul volume di invaso della futura cassa di espansione, avente una superficie interessata di circa 450 ha, esso avrebbe pertanto un impatto imitato a fronte dei vantaggi sopra illustrati.

- b) **Minore divisione del territorio.** La mancata realizzazione del rilevato autostradale a monte della vasca ridurrebbe la frammentazione territoriale del comprensorio agricolo della valle dell'Albegna.
- c) **Minori costi.** La soluzione che permette di ottimizzare il rilevato autostradale in affiancamento alla ferrovia anche con una struttura di tenuta idraulica, consente di ridurre il volume di terra necessario per la conterminazione a valle della cassa d'espansione e quindi di ridurre i costi.

2) Gli effetti del tracciato sul sistema idrogeologico

La soluzione studiata, a monte della cassa, ha delle criticità con particolare riferimento al passaggio nei terreni alluvionali della piana dell'Albegna, che presenta alcune zone di rischio idrogeologico per l'infrastruttura, dovuti localmente alla scarsa portanza dei terreni e all'assetto strutturale del substrato, predisposto a formazione di collassi per cedimenti di cavità (sink-hole), come riferito in letteratura e riportato nella pianificazione urbanistica.

La soluzione di luglio 2013, a valle della cassa, passa più vicina alla zona termale dell'Osa, ma l'andamento altimetrico superficiale seguito e la tecnologia di esecuzione, garantiscono l'assenza di interferenze con la falda. Va detto che il tracciato si colloca comunque all'esterno dell'area di protezione idrogeologica delle sorgenti e la circolazione che le alimenta, dagli studi disponibili, risulta di tipo profondo e quindi non soggetta a impatti per il tracciato in esame. Riguardo alle possibili interferenze con la zona alberghiera, si è effettuato un approfondimento circa le distanze e le visuali, che si presenta in allegato.

3) Migliore attraversamento della zona di Albinia in relazione alle previsioni urbanistiche vigenti

La soluzione a monte della cassa permette un maggiore scostamento dell'autostrada dall'abitato di Albinia, garantendo al Comune la possibilità di inserire nuovi insediamenti fra l'autostrada e l'abitato.

La soluzione di luglio 2013, a valle della cassa, può essere di contro migliorata per far sì che risponda anch'essa alle esigenze di lasciare un maggiore ambito territoriale a disposizione delle necessità comunali.

4) Limitazione delle interferenze con l'abitato di Fonteblanda, ponendo particolare attenzione al collegamento fra la zona produttiva a servizio del porto, il porto stesso e il centro abitato

La soluzione a monte della cassa trova la sua naturale prosecuzione verso nord con il passaggio a monte del massiccio dell'Osa, utilizzando il corridoio cosiddetto "blu" già individuato nella proposta del 2012. Si elimina così ogni interferenza dell'autostrada con l'abitato di Fonteblanda e si lascia inalterato l'attuale rapporto fra la zona a nord dell'Aurelia, ove è presente la zona produttiva, e la zona a sud della stessa, ove vi è il centro abitato e il porto di Talamone. Per il collegamento fra la zona produttiva e il porto si continuerebbe ad usufruire del sottopasso lungo la strada provinciale Talamone, alto circa 4,5 metri.

La soluzione a valle della cassa trova invece la sua naturale prosecuzione verso nord nella proposta "amaranto" dello studio di luglio 2013. Al fine di rendere compatibile tale soluzione con le esigenze di ridurre l'impatto nell'attraversamento dell'abitato di Fonteblanda e di migliorare il collegamento fra la zona produttiva ed il porto, tale soluzione è stata modificata trasformando lo svincolo previsto in questa zona. Invece del previsto sottovia, che avrebbe comportato delle limitazioni in altezza per il passaggio dei veicoli da e per il porto, viene introdotto un cavalcavia, che migliora, dal punto di vista delle relazioni territoriali, anche la configurazione planimetrica attuale, creando un collegamento diretto ed esterno all'abitato fra costa e zona industriale.

5) Verifica del raccordo con il lotto 4

La soluzione a monte della vasca, con il proseguimento a monte del massiccio dell'Osa, lungo il corridoio "blu", presenta la necessità di un raccordo con il lotto 4 che impegna anche il territorio a valle dell'Aurelia.

La soluzione a valle della vasca consente un raccordo più diretto fra lotto 5B e lotto 4. La nuova configurazione di svincolo, è stata studiata in modo da consentire alla complanare sul lato della

carreggiata Nord del lotto 4 di collegarsi con la complanare sul lato carreggiata Sud del lotto 5B utilizzando il nuovo cavalcavia di svincolo.

Tratto Albinia-Ansedonia

Le nuove questioni da affrontare, indicate dalla Delibera Regionale a punti 4,5 e 6 delle considerazioni conclusive, sono, nell'ordine:

- 1) La verifica dell'impatto del tracciato sugli edifici di Campolongo;
- 2) Sviluppare gli elementi di riqualifica ambientale nel passaggio di Orbetello Scalo, verificando la possibilità di allungare la galleria artificiale;
- 3) Garantire l'adeguatezza delle complanari in relazione alle esigenze della mobilità locale.

1) La verifica dell'impatto del tracciato sugli edifici di Campolongo

Sono state sviluppate planimetrie e sezioni di dettaglio che mostrano che il passaggio dell'autostrada non comporta demolizioni. E' però necessaria l'occupazione parziale di alcuni piazzali e la revisione di parte del sistema degli accessi.

2) Sviluppare gli elementi di riqualifica ambientale nel passaggio di Orbetello Scalo, verificando la possibilità di allungare la galleria artificiale

Si sono sviluppate planimetrie e sezioni di dettaglio ove si mostrano gli interventi di mitigazione a verde e si sono anche redatte alcune fotosimulazioni. Si è verificata la possibilità di allungare leggermente la galleria artificiale, compatibilmente con i problemi di sicurezza idraulica.

3) Garantire l'adeguatezza delle complanari in relazione alle esigenze della mobilità locale

Nei tratti in cui l'autostrada utilizza il sedime dell'Aurelia esistente è stata rivista la dimensione delle complanari, di modo da mantenere una continuità nei collegamenti locali per tutto il tratto che va dallo svincolo di Ansedonia allo svincolo di Albinia. Al fine di un miglioramento complessivo di tutto il sistema, in corrispondenza di Orbetello Scalo sono stati anche introdotti dei collegamenti diretti da e per Roma.

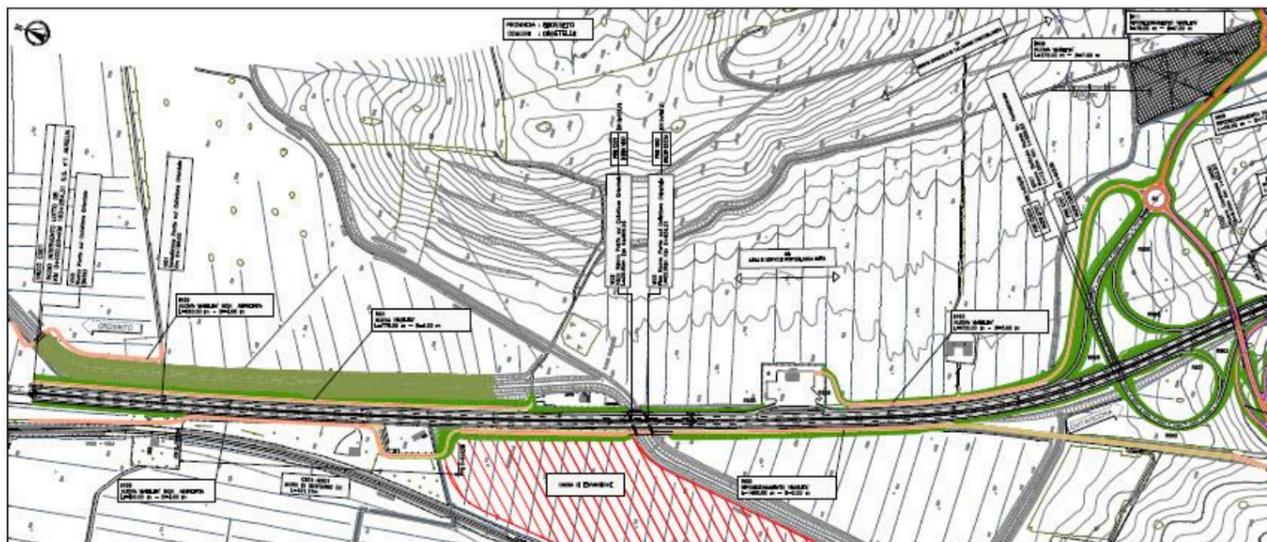
Per maggior chiarezza, Il progetto del Lotto, con riferimento alle soluzioni adottate, viene di seguito descritto secondo una scansione in tratte omogenee.

A – Nuovo Svincolo di Fonteblanda

Nella tratta iniziale, che comprende lo svincolo di Fonteblanda, si è provveduto a un'attenta verifica del raccordo con la progettazione del lotto 4, come da osservazione della Regione (n. 7). Essa ha riguardato sia la progettazione dell'autostrada, che qui comincia a discostarsi rispetto all'Aurelia, sia la viabilità locale, che ha, in questa tratta, una funzione di collegamento interpodereale (4m.).

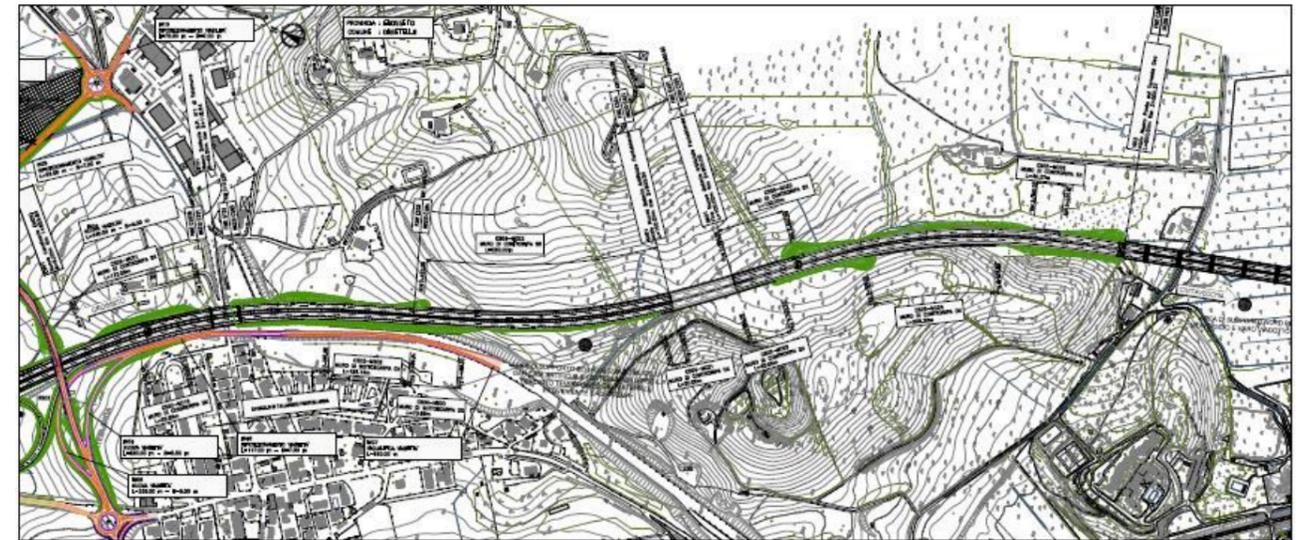
In coordinamento con la Regione, grazie ai dati forniti dal Genio Civile di Grosseto, si è tenuto conto del progetto preliminare degli interventi di sistemazione idraulica sul Collettore Orientale, in particolare rivedendo la livelletta autostradale e le geometrie dell'opera di attraversamento del Collettore stesso.

Lo svincolo di Fonteblanda è stato rivisto: al posto del sottovia, che avrebbe comportato delle limitazioni in altezza per il passaggio dei veicoli, viene introdotto un cavalcavia. La nuova configurazione, con tre nuove rotonde, consente migliorare le attuali condizioni di continuità e sicurezza nelle relazioni della viabilità locale fra la zona a monte (ove si trova il cosiddetto "porto secco") e la zona a valle dell'Aurelia, come da osservazione della Regione (n. 3).



B – Dallo Svincolo di Fonteblanda al Viadotto sul torrente Osa

Il tracciato si discosta dall'Aurelia per realizzare un tratto che attraversa la zona limitrofa del Parco della Maremma. In questo tratto il profilo è caratterizzato da un raccordo altimetrico convesso ($R=8'800m$) in corrispondenza del quale è prevista la realizzazione di una Galleria Artificiale a doppio fornice di 100 m di lunghezza, raccordata da paratie di sostegno dei versanti. Si mantiene la continuità ecologica, come da richiesta del nucleo di valutazione della Regione e, per l'andamento molto superficiale, non si determina nessuna interferenza con la circolazione idrica sotterranea e in particolare con le terme dell'Osa, come da osservazione della Regione (n. 2).



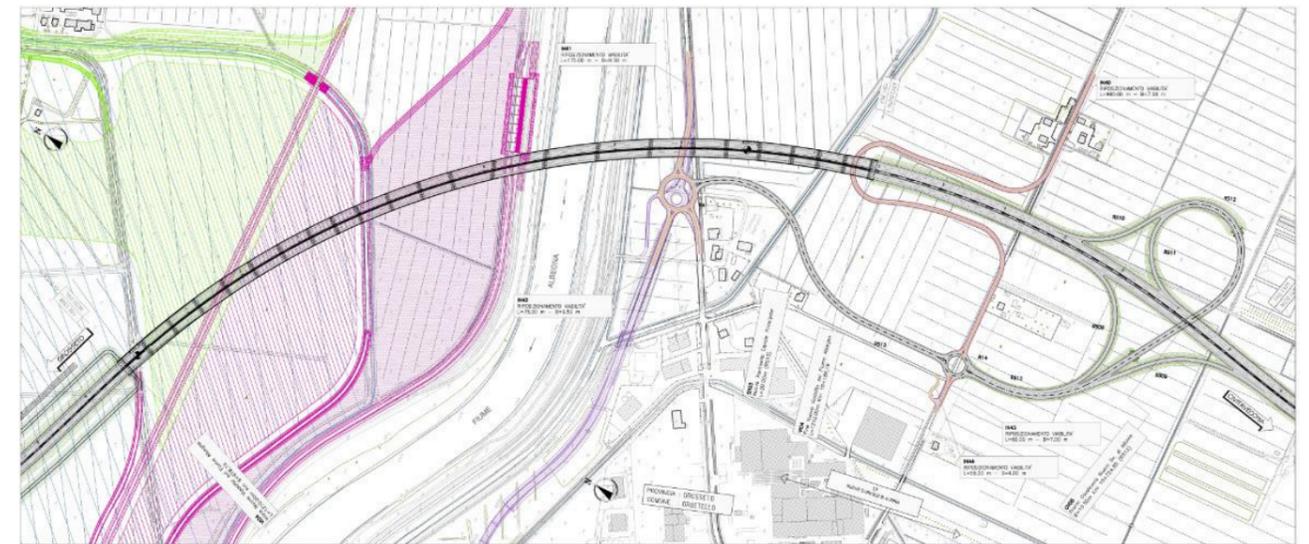
C – Dal Viadotto sul torrente Osa al Viadotto sul fiume Albegna

Il tracciato prosegue con una nuova opera d'arte per consentire l'attraversamento del torrente Osa, per poi affiancarsi alla linea ferroviaria Pisa-Roma con un lungo rettilineo (km4+700 - 8+000 circa). In questa zona il progetto autostradale, come da osservazione della Regione (n. 1), si coordina con il progetto della cassa di espansione di Campo Regio redatto dalla Regione stessa, il rilevato autostradale nel tratto di affiancamento alla cassa d'espansione si sovrappone all'argine in progetto che viene riposizionato più a monte.

La quota di livelletta in sicurezza assunta nella progettazione è di 3.20 m s.l.m. sui cigli di piattaforma, la sommità arginale è a quota 4.5 m s.l.m. Il rilevato stradale manterrà una distanza da quello ferroviario di 25 m misurati al piede del rilevato, per limitare le deformazioni sulla linea ferroviaria, la quota stradale sarà leggermente superiore a quella del piano ferro. Nell'ultimo tratto, in avvicinamento al nuovo viadotto del fiume Albegna, a partire dal punto di distacco dal parallelismo con la ferrovia, il rilevato si raccorda altimetricamente alla spalla nord del viadotto Albegna che supera l'area destinata ad opere di difesa idraulica in destra idrografica, l'alveo, le relative controfosse e la viabilità in sinistra. Tra il km 8+000 circa e il Km 11+700 circa, il tracciato realizza quindi un by-pass del centro abitato di Albinia, scostandosi verso Ovest dal tracciato ferroviario, con una successione di tre curve planimetriche; in corrispondenza della curva destrorsa (R=1.200m circa), è prevista la realizzazione del nuovo viadotto sul fiume Albegna (L=1.233 m).

D – Nuovo Svincolo di Albinia

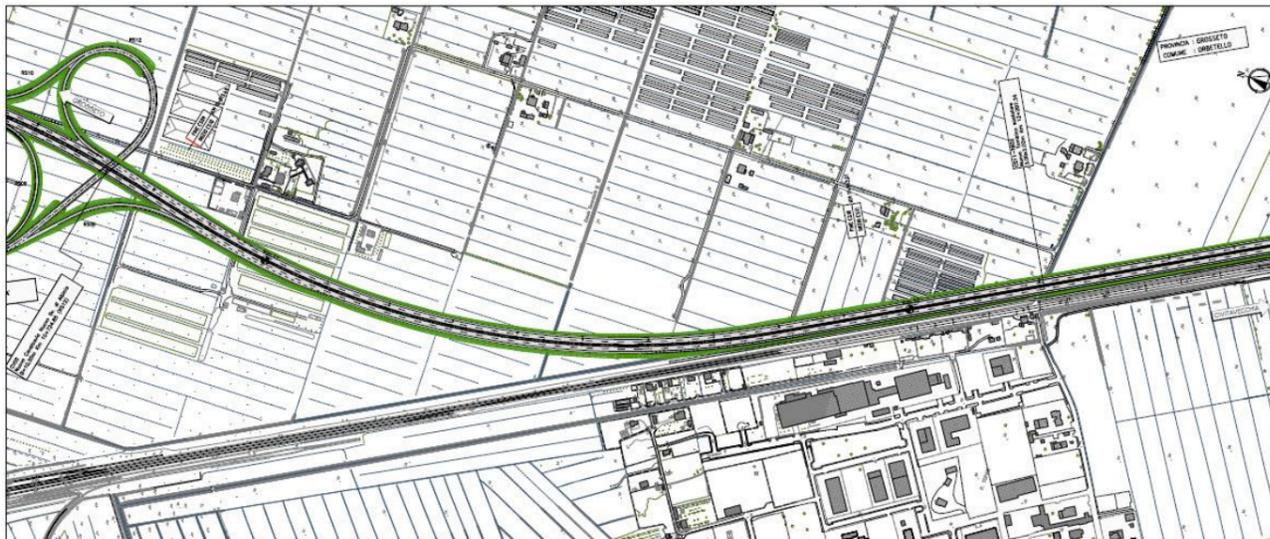
Dopo 400m dalla fine del viadotto, è prevista la realizzazione del nuovo svincolo di Albinia, disegnato con una tipologia "a trombetta" ribaltata, con la parte del cappio ubicata sul lato ovest della nuova autostrada. Esso si collega con una a rotatoria alla viabilità locale (Strada Vicinale del Guinzone) e quindi, con altra rotatoria alla SR 74 "Maremmana". Non essendo la strada del Guinzone una viabilità di scorrimento veloce, non è possibile realizzare qui uno svincolo "a diamante".



E – Dallo Svincolo di Albinia a Campolungo

Superata la zona di Albinia, il nuovo tracciato autostradale torna ad accostarsi alla linea ferroviaria Pisa-Roma, con un lungo rettilineo planimetrico di circa 3,6 km (11+700 - 15+300), interrotto da una lieve deviazione d'asse per consentire alla nuova autostrada di sottopassare l'attuale Aurelia con una nuova opera affiancata al sottovia ferroviario esistente.

Nella parte terminale del rettilineo il tracciato passa fra la ferrovia e l'area industriale e artigianale di Campolungo. Si è verificata nel dettaglio la fattibilità di tale passaggio, individuando le soluzioni più idonee per mitigare gli impatti, come da osservazione della Regione (n. 4), atte anche a ricucire i collegamenti con l'Aurelia.



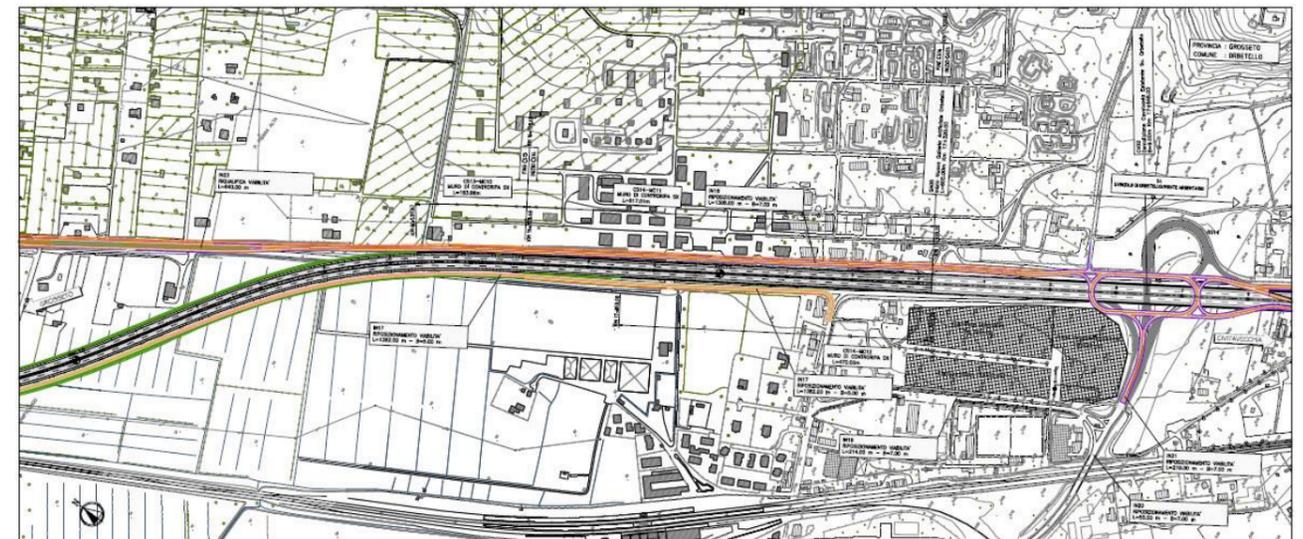
F – Da Campolungo a Orbetello scalo

Dal km 15+400 circa, il tracciato autostradale si scosta nuovamente da quello ferroviario per seguire l'attuale SS1 Aurelia in affiancamento sul lato sinistro, realizzando un flesso planimetrico.

In corrispondenza dell'attuale svincolo di Orbetello scalo, il nuovo tracciato autostradale passa fra le due semicarreggiate della SS1 Aurelia esistente, e si realizza qui la nuova galleria Artificiale "Orbetello" di 490 m, più lunga di circa 100 metri rispetto alla soluzione di luglio 2013. Nelle parti abitate di approccio alla galleria è previsto l'inserimento di barriere di protezione visiva ed acustica. Alla Aurelia (7m) viene data continuità sul lato sinistro prevedendo quindi, sopra la galleria, il collegamento a rotonda con la viabilità locale che porta a Orbetello centro. Gli accessi alle proprietà private sono garantiti sia sul lato Ovest, grazie alla Aurelia, sia sul lato Est, grazie a un'altra complanare, di sezione più ridotta (5m) che si collega alla viabilità che porta alla stazione ferroviaria.

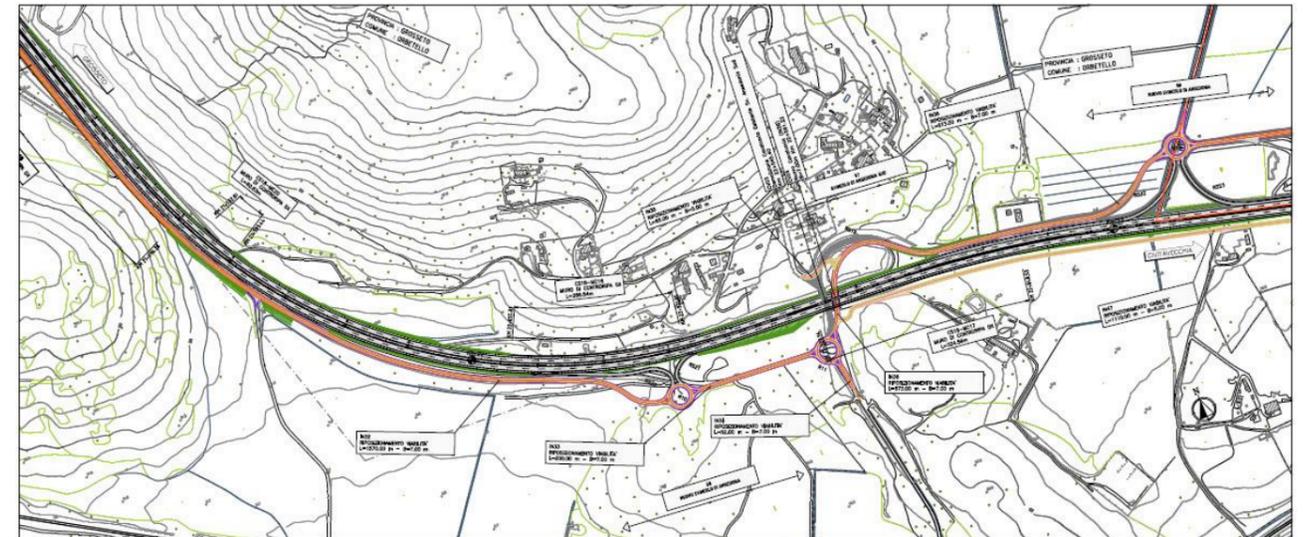
Lo svincolo viene dismesso, prevedendo però, al km 15+500 circa, una rampa di uscita per le provenienze da Roma e, dopo la galleria, la realizzazione di una rampa di ingresso in direzione Roma. Tali collegamenti sono coordinati da un'intersezione a rotonda che garantisce lo smistamento del traffico in direzione Orbetello e lungo la complanare.

Vengono così ottemperate le osservazioni della Regione che chiedevano di sviluppare gli elementi di riqualificazione ambientale (n.5) e di dotare il progetto di adeguata viabilità di collegamento con i porti e le aree a forte valenza turistica (n. 6).



G – Da Orbetello scalo ad Ansedonia

Nella parte finale del tracciato, l'autostrada prosegue in sovrapposizione all'Aurelia. L'attuale svincolo di Ansedonia Nord viene dismesso ed il sottovia relativo è adeguato a servizio delle complanari. La complanare principale, che dà continuità alla SS1 Aurelia, avrà, anche in questo tratto, sezione di 7m.



In corrispondenza dello svincolo di Ansedonia Sud, il progetto prevede la riconfigurazione delle rampe di svincolo e la demolizione del cavalcavia attuale, eliminando l'attuale tipologia a trombetta e spostando verso Sud le rampe di ingresso/uscita in carreggiata Nord, e verso Nord le rampe di ingresso/uscita in carreggiata Sud. Le nuove rampe si collegano a intersezioni a rotatoria che assolvono il compito di smistare i flussi dall'autostrada alla viabilità locale e viceversa. In corrispondenza dell'intersezione a T presente sul ramo di svincolo esistente è prevista la realizzazione di una terza rotatoria.

3.4.4 Lotto 5A (Ansedonia - Pescia Romana)

Il Lotto ha uno sviluppo complessivo 14,4 km, sostanzialmente compreso all'interno del Comune di Capalbio. Ha inizio circa 500 m più a sud dell'attuale svincolo di Ansedonia Sud, e termina circa 580 m più a sud del Confine Regionale.

L'intervento prevede, essenzialmente, l'adeguamento ad autostrada della SS n.1 Aurelia, mediante un ampliamento dell'attuale sede a carreggiata singola (una corsia per senso di marcia), con alcune brevi varianti plano-altimetriche, dettate da vincoli territoriali o di sicurezza idraulica. La modalità di ampliamento sarà 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 avranno ampliamenti simmetrici dettati dalle geometrie del tracciato ovvero da vincoli territoriali. Anche dal punto di vista plano-altimetrico la sezione autostradale ripercorre, generalmente, la quota dell'infrastruttura esistente,

L'intervento prevede l'adeguamento dei due svincoli esistenti:

- Svincolo di Ansedonia: adeguamento delle rampe in carreggiata Nord ad inizio tracciato (in corrispondenza del tratto di raccordo funzionale con la sede esistente della SS1 Aurelia);
- Svincolo di Capalbio con il mantenimento dell'attuale cavalcavia.

e la dismissione dell'attuale svincolo di Pescia Fiorentina;

Nell'ambito del progetto è prevista anche la realizzazione del Posto Neve in carreggiata Nord alla progressiva 0+530 in corrispondenza della Casa Cantoniera ANAS,

Rispetto al progetto pubblicato nel 2014, che ottemperava alle prescrizioni CIPE di carattere localizzativo, si sono operate alcune modifiche con riferimento alle osservazioni ricevute dagli enti e dai privati e al Protocollo d'Intesa del 13.05.2014, che vengono mostrate in un apposito quadro d'insieme.

Le ottimizzazioni richieste dal Protocollo d'Intesa hanno interessato:

- La revisione di alcuni interventi sulla viabilità locale, sostanzialmente collegati alla modifica del sistema di pedaggio e, in particolare, quelli riguardanti la riqualifica della strada provinciale Pedemontana evitando ampliamenti della sezione stradale con la sistemazione di alcuni intersezioni per il miglioramento della sicurezza;
- La riduzione della superficie delle aree destinate ai cantieri nell'ottica di minimizzare le occupazioni (anche temporanee) e l'uso del suolo.
- La riduzione della superficie delle aree destinate ad aree di servizio sempre nell'ottica di minimizzare l'uso del suolo.

La nuova progettazione ha sempre tenuto conto, come nella progettazione del 2014, di quelle prescrizioni di carattere generale che verranno ottemperate in modo puntuale in fase di progettazione esecutiva.

3.4.5 Lotto 6B (Pescia Romana – Tarquinia)

Il lotto ha inizio circa 1.4 km più a sud dell'attuale svincolo di Pescia Fiorentina e a circa 600m dal confine regionale Lazio-Toscana, all'interno del territorio della Regione Lazio. L'intervento prevede l'adeguamento ad autostrada della SS n.1 Aurelia, mediante un ampliamento dell'attuale sede stradale a doppia carreggiata (due corsie per senso di marcia). Nella progettazione di questo tratto rientra altresì la riqualificazione e integrazione di una serie di viabilità locali connesse all'opera.

Il tracciato autostradale, che presenta una lunghezza di circa 25,750 km, termina in corrispondenza del Km 95+467.54 dell'attuale statale che coincide con l'inizio dell'intervento di progetto relativo al Lotto 6A.

L'intervento prevede la realizzazione di n.4 svincoli, e precisamente:

- Nuovo Sv Pescia Romana al km 2+169;
- Sv Centrale Enel Montalto al km 8+286
- Nuovo Sv Montalto di Castro al km 14+351;
- Nuovo Sv Riva dei Tarquini al km 18+802

L'infrastruttura, ripercorre il sedime dell'attuale statale, attraversando da nord verso sud il territorio del Comune di Montalto di Castro e quello del Comune di Tarquinia, in un contesto caratterizzato da insediamenti abitativi e produttivi rilevanti solo in corrispondenza delle



intersezioni di svincolo di Pescia Romana e Montalto di Castro; per il resto si registra una debole o quasi nulla urbanizzazione.

Lungo il tracciato, che si sviluppa in un territorio sostanzialmente pianeggiante con quote comprese tra i 10 e i 40 m slm, sono inoltre presenti gli attraversamenti in viadotto degli alvei del Fiume Fiora e del Torrente Arrone, oltre ad altri attraversamenti di carattere minore come il Fosso Tafone, il Fosso Due Ponti ed il Fosso Ponte Rotto.

Rispetto al progetto pubblicato nel 2014, che ottemperava alle prescrizioni CIPE di carattere localizzativo, si sono operate alcune modifiche con riferimento alle osservazioni ricevute dagli enti e dai privati e al Protocollo d'Intesa del 13.05.2014, che vengono illustrate in un apposito quadro d'insieme.

Le osservazioni ricevute dagli Enti hanno in particolare portato a una revisione dello svincolo di Pescia Romana.

Le ottimizzazioni richieste dal Protocollo d'Intesa hanno interessato:

- La revisione di alcuni interventi sulla viabilità locale, sostanzialmente collegati alla modifica del sistema di pedaggio, e, in particolare, l'eliminazione della riqualfica della SP Litoranea nel comune di Tarquinia;
- La riduzione delle aree destinate ai cantieri nell'ottica di minimizzare le occupazioni (anche temporanee) e l'uso del suolo. In particolare per il cantiere CB01 sono state eliminate le aree destinate alla produzione dei calcestruzzi e dei bitumi;
- L'eliminazione del Centro di Esercizio previsto in corrispondenza dello svincolo di Montalto di Castro, in quanto per la gestione della tratta fino ad Ansedonia saranno utilizzate le attuali strutture dell'ANAS presenti lungo il tracciato.

Come per il Lotto 5A, la nuova progettazione, eseguita in ottemperanza a quelle prescrizioni e raccomandazioni che hanno effetti sulle localizzazioni, aggiornata e ottimizzata rispetto alle osservazioni ricevute e al protocollo di intesa, ha sempre tenuto conto, come nella progettazione

del 2014, di quelle prescrizioni di carattere generale che verranno ottemperate in modo puntuale in fase di progettazione esecutiva.