## PROGETTO PRELIMINARE

SISTEMA TANGENZIALE DI LUCCA

## **PROPONENTE**

ANAS S.P.A. – DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

## Allegato 1 alla Relazione istruttoria

Controdeduzioni dell'Arch. Zita all'analisi delle integrazioni presentate consegnata al Gruppo Istruttore il 20/03/2006 (composto di 13 pagine).



Direzione Generale della Presidenza A.C. Programmazione e controllo Settore Valutazione Impatto Ambientale

Oggetto: Sistema tangenziale di Lucca - Necessità di integrazioni della documentazione

da richiedere da me già consegnato, venivano affiancati ai vari punti della richiesta di integrazioni già effettuata dalla Commissione speciale Espongo il mio commento al documento consegnatomi nell'ultima riunione del Gruppo istruttore, nel quale i vari punti dell'elenco di integrazioni

acquisita tale inammissibilità, anche alla luce dell'orientamento emerso al riguardo nella ultima riunione del Gruppo istruttore inclusione nel presente procedimento della parte di progetto relativa alla cosiddetta "Tangenziale Ovest", avverto che il presente documento dà per Richiamando quanto già sostenuto dalla Regione nella Deliberazione della Giunta Regionale n.1020/2005 in ordine alla inammissibilità della

proposta riguardano elementi non rintracciabili nella richiesta di integrazioni già effettuata dalla Commissione speciale. Per quanto riguarda il raffronto che mi è stato richiesto, rilevo che, con l'eccezione di pochi casi, i vari punti della richiesta di integrazioni da me

del progetto preliminare così come definiti nel DPR 554/99 A mio parere, tutti tali punti sono pertinenti alla valutazione del progetto preliminare e per molti di essi, è evidente la corrispondenza con i contenuti

esauriscono in sede di valutazione del progetto preliminare. momenti diversi di valutazione e che i compiti della Commissione speciale per la verifica della compatibilità ambientale del progetto non si Faccio inoltre osservare che la proposta da me avanzata partiva già dalla consapevolezza che la procedura di VIA prevista dal D.Lgs.190 contempla

preliminare. indagini da svolgere) può riguardare solo quegli approfondimenti che non forniscono informazioni necessarie per le scelte proprie del progetto direzioni non sostenibili. Il rinvio, tramite prescrizioni, a condizioni da soddisfare nella redazione del progetto definitivo (comprese ulteriori delle scelte operate nella progettazione preliminare, scelte che, se non valutate precocemente, potrobbero indirizzare la successiva progettazione in E' pur vero, tuttavia, che in questa fase di esame del progetto preliminare devono essere forniti tutti quegli elementi che sono utili alla valutazione

Nella tabella di raffronto di cui sotto:

- i miei commenti sono riportati nella colonna di destra ("NOTE"), in corrispondenza di ciascun punto;
- i punti che riguardano solo la "Tangenziale Ovest" sono stati cancellati.

com sonc cult aspe cond terri aspe prell risul delle 78). Verti P.T. anche cont varia elem amb	inella documentazione prodotta (es. nento e tutela della qualità dell'aria, elle acque, Piani regionali e provinciali o dell'inquinamento acustico, Parchi, SIC, ZPS ecc). Inoltre si dovranno rapporti di coerenza/incoerenza del nei confronti degli strumenti di azione summenzionat sia nei confronti escritti nella documentazione fornita	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO  1) Poiché la Tangenziale Ovest non è prevista da alcun atto di programmazione o piano di settore approvato ed essendo presentata dal Proponente come primo modulo del collegamento autostradale "Lucca-Modena", progetto di cui non si ha evidenza dell'eventuale studio di fattibilità, si richiede di verificare le eventuali relazioni tra il progetto in esame e il collegamento Lucca Modena e l'eventuale esistenza dello studio di fattibilità del suddetto collegamento
completamente soddisfatta nello Studio di impatto Ambientale, dove sono prese in esame unicamente le tav. Bl e B2 relative all'identità culturale del territorio rurale, mentre sono tralasciate sia l'analisi degli aspetti normativi relativi all'integrità fisica del territorio e alle sue condizioni di fragilità (tavole Al, A2, A3), sia l'identità culturale del territorio relativamente alle strutture ambientali e paesistiche, sia gli aspetti del sistema insediativo e produttivo. Il S.I.A. ed il progetto preliminare dovranno integrare necessariamente queste tematiche che risultano sostanziali per la valutazione sia ambientale, sia localizzativa delle opere.  77) Per la Tangenziale Est risulta necessario avviare una fase di verifica puntuale relativamente al rispetto degli obiettivi previsti dal P.T.C.P. per il sistema delle infrastrutture e degli insediamenti, nonche delle norme di tutela dell'integrità fisica del territorio.  78) Considerato che l'eventuale approvazione de progetto costituisce anche variante urbanistica, e rilevato che gli elaborazi prodotti non contengono gli elementi necessari richiesti per l'elaborazione di una variante urbanistica della formazione del quadro conoscitivo, degli elementi di carattere territoriale e della valutazione degli effetti ambientali, si richiede di aggiormare il S.I.A. al fine di garantire tali valutazioni.	23) Sono assenti riferimenti al Piano di tutela delle acque.  24 e) è necessario che sia maggiormente approfondita la tematica inerente lo stoccaggio definitivo dei volumi di scavo eccedenti, anche considerata la posizione degli stabilimenti destinati ad ospitare detti materiali rispetto al fiume Serchio []	REGIONE TOSCANA  Nella premessa la Regione riporta in parte i contenuti della richiesta CSVIA.  Con rif. alla DGR 1020 del 17-10-2005 viene espresso parere negativo rispetto alla realizzazione della Tangenziale Ovest,  La Regione ritiene in sostanza che solo il progetto della Tangenziale Est sia meritevole di essere approfondito.
Specifica quanto genericamente richiesto dalla CSVIA, ed evidenzia una precisa criticità che deve essere risolta in ogni caso. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata.  Come sopra. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata.  Come sopra. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata.  Poiché l'approvazione del progetto preliminare da parte del CIPE comporta l'automatica variazione degli strumenti urbanistici e la conseguente adozione da parte degli Enti Locali delle misure di salvaguardia, il livello conoscitivo circa l'influenza del progetto sul territorio, deve ragionevolmente essere tale da fornire agli Enti competenti elementi di valutazione analoghi a quelli che sarebbero necessari per l'adozione di una variante urbanistica. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata.	Mentre la CSVIA richiede la mera verifica degli "stati di attuazione", la nota della Regione Toscana, richiede che il progetto sia rivisto, ove necessario, alla luce dei contenuti del Piano Regionale di Tutela delle Acque. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.  Non si evince la relazione tra il punto 24 e) della nota Regionale, che evidenzia una criticità ambientale potenzialmente grave del progetto richiedendone esplicitamente un approfondimento, e la richiesta avanzata dalla CSVIA. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	NOTE  Tutte le richieste di integrazioni riguardanti la Tangenziale Ovest non vengono più considerate, anche atteso l'orientamento del Gruppo istruttore a stralciare tale parte del progetto.

۳

precisare in modo più dettagliato le previsioni future, e alla SS 435; e all'aumento del traffico nelle altre strade, in (al 2010 e al 2020) principalmente dovuto alla SS 12 Radd. ogni caso con percentuali inferiori a quelle della domanda efficaci di circa il 20% previsto negli scenari di riferimento specialmente in relazione al calo dei veicoli equivalenti

verificare i flussi di traffico (esistenti e futuri) distintamente relativi all'intero sistema tangenziale e all'opzione "0". per le due tangenziali, mettendo in rapporto i due scenari

coinvolte) relativa all'intero sistema tangenziale e all'opzione ambientali) comparativa (per tutte le componenti ambientali Approfondire e verificare la possibilità di raggiungere gli obiettivi attraverso un'analisi costi/benefici (monetari ed

S Al fine di soddisfare le prestazioni stradali richieste sia di servizio con la viabilità esistente. intersezioni presenti, verificando altre soluzioni per il riammaglio che di sicurezza, analizzare la possibilità di rivedere il numero di

# QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

sistenza delle valutazioni dei flussi di traffico ... tutto per quanto riguarda la parte costituente la "Tangenziale gione sottolinea nella premessa che il progetto in esame ), appare affetto da macroscopica carenza di molivazione, vista

## Tang. Ovest

utilizzare per matrice O/D i dati ISTAT 2001; ecc.. ulteriori rilievi del traffico con sezioni riferite a specifiche direttrici; 42) Si richiede di approfondire l'analisi della mobilità mediante: interviste estese alle nuove sezioni; assicurare congruenza dei dati;

43) Per quanto riguarda l'ipotesi in progetto che assume un incremento del traffico da e per la Valle del Serchio pari al 2% annuo, dovranno collegate alia dinamica del PIL: ..... essere fornite integrazioni volte a rispondere alle seguenti osservazioni

## Intero Sistema Tangenziale

considerati e le valutazioni comparative che hanno portato ad escluderli. Le valutazioni devono essere estese ovviamente a tutti i necessario integrare la documentazione riportando i tracciati alternativi parametri significativi per gli aspetti ambientali. pone a confronto più alternative di progetto (...) Risulta quindi 79) Lo studio di impatto ambientale a corredo della progettazione non

umana, studiando e sottoponendo a confronto una serie di alternative un'analisi multicriteri (MCDM), che consideri tutti gli aspetti di dovrà quindi contenere tutti gli strumenti per l'effettuazione di rilevanza territoriale, ambientale, sociale ed economica e sulla salute l'opportunità di realizzare l'opera così come progettata (...) Il SIA costi - benefici che inquadri in un ambito non monotematico 80) Deve inoltre essere impostata una corretta e significativa analisi

caratterizzata da traffici interni all'area di studio e/o di scambio", la soluzione offerta non risulta sufficientemente permeabile rispetto al sistema della viabilità esistente. Occorre quindi rivedere le modalità captazione di traffici di attraversamento risulta parzialmente precisamente, anche se si afferma che l'asse Est "pur garantendo la di connessione tra la Tangenziale Est e la rete viaria esistente. simulazione di traffico sono presenti relazioni tra nuovo asse e viabilità progettuale adottata. Infatti, mentre nello schema assunto per la 44) Si rileva una incongruenza tra lo studio trasportistico e la soluzione locale, non si rileva altrettanto nella soluzione di progetto. Più

> richieste e forniscono suggerimenti non riportati nella richiesta della traffico costituente la base della progettazione e che evidenziano Sono precisazioni che coinvolgono aspetti distinti della analisi di

all'intero sistema tangenziale, e rimane valido nel caso di stralcio della nel testo integrale. Anche il contenuto dei punti 42. e 43. si riferisce (Art. 20 fondamentale per determinare i requisiti e le prestazioni dell'opera necessaria l'opera. Si chiede quindi che le richieste vengano inoltrate costruttivamente individua gli indirizzi volti alla risoluzione dei di traffico, base della progettazione di una niova viabilità, e condizione chiare ed inequivocabili problematiche concernenti l'analisi dei flussi problemi evidenziati ed alla soddisfazione delle necessità che rendono Le richieste della Regione in merito agli studi di traffico evidenziano Tangenziale Ovest. 554/99). Inoltre, la richiesta della Regione

un'analisi costi benefici che consideri gli aspetti ambientali e che del sistema tangenziale e l'opzione æro. comprenda la comparazione tra l'opzione che prevede la realizzazione La CSVIA accenna alla necessità da parte del proponente di redigere

le possibilità di riutilizzo di viabilità esistente). Si chiede quindi che la analisi della domanda, con le conseguenti ipotesi alternative, ivi incluse che comvolgano in maniera più approfondita i risultati di una corretta progettuali reali (che non consistano in mere varianti di tracciato, ma La Regione richiede che tale analisi sia estesa alle alternative richiesta venga moltrata nel testo integrale

dalla Provincia di Lucca. Si chiede quindi che la richiesta venga raccoglie una richiesta condivisa ed inequivocabilmente avanzata anche esplicito si riferisce ad una metodologia di valutazione consolidata, e la complessità dell'opera, di un'analisi Multicriteri. Il riferimento Regione è solo parziale. Infatti, all'interno della propria richiesta, la In questo caso, la coincidenza tra la richiesta avanzata dalla CSVIA e la moltrata nei testo integrale Regione Toscana precisa in maniera inequivocabile la necessità, vista

simulazione e progetto in una fase di progetto offre la quale non si potra schema assunto per la simulazione del traffico ed il progetto poi quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale più provvedere a richieste di chiarimenti ed integrazioni. Si chiede presentato, richiama l'attenzione del progettista a rendere coerenti Il punto in cui la richiesta della Regione evidenzia l'incongruonza tra lo

				<u> </u>	7)	6)
		ombreggiamento, concimazioni praticate,); c) dettagliare lo studio delle opere di mitigazione, per l'ambiente idrico superficiale, nei tratti in cui la struttura in progetto interferisce con le aree ad elevato rischio esondazione, considerando e prevedendo l'attuazione anche delle prescrizioni formulate dall'Autorità di Bacino del Serchio nel suo parere.	mezzi d'opera, ripristino delle arec di cantiere,) sia per un corretto inserimento ambientale dell'infrastrutura (opere a verde, sottopassi faunistici,), per mitigare gli impatti a carico delle componenti vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi. Definire inoltre, in modo univoco, il fabbisogno di terre vegetali per la sistemazione delle scarpate dei rilevati e le modalità di trattamento delle stesse (arec di stoccasorio	Per quanto riguarda le misure di mitigazione e/o di compensazione, si richiede di:  a) precisare le modalità con cui si intendono attuare le misure di mitigazione delle interferenze causate dalle attività di cantiere relativamente alla componente atmosfera riportate nel SIA;  b) dettagliare, facendo uso di una scala adeguata, i previsti interventi da adottare sia per la fase di cantiere (percorsi dei	Considerando la forte presenza infrastrutturale esistente, unita alla futura realizzazione delle complanari e delle intersezioni, si richiede l'elenco e l'individuazione cartografica delle aree intercluse e degli edifici da dismettere e/o demolire (specificando l'uso e la sistemazione previsti per le prime e le caratteristiche tipologiche e dimensionali dei secondi).	In riferimento alla fase cantieristica, si richiede di specificare i fabbisogni idrici, specificando il luogo di reperimento delle acque
33) revisione progetto relativo a connessione con SR 435 34) esplicitare motivi della scelta della sezione di tipo B per il primo tratto a sud della tangenziale in rapporto alla capacità di smistamento dei flussi veicolari stimati nelle due rotatorie con via dell'isola, di progetto, e Antraccoli, esistente.	Gli "Aspetti trasportistici" vengono analizzati con riferimenti puntuali a diversi punti critici dal punto di vista progettuale, per un totale di 14 osservazioni.  Tang. Est - Asse Nord-Sud  31) - 32) revisione progetto relativo a pseudorotatoria del punto più a nord dell'Asse nord-sud.	durante tutta la tase di cantiere si osserva anzuluto che vengono genericamente individuate le possibili criticità, demandando ad una fase successiva la responsabilità delle tecniche di mitigazione. Si ritiene che ciò sia insufficiente in quanto è opportuno stabilire i riferimenti cui dovranno attenersi gli specifici capitolati d'appalto necessari per regolare in modo efficace le attività di cantiere. Per la fase di costruzione dovranno essere forniti gli elementi idonei ad individuare gli impatti indicando le prescrizioni da inserire nei progetti esecutivi e nei capitolati d'oneri per il loro contenimento ed il risanamento ambientale.	66) Si deve provvedere a (), soprattutto per i cantieri CO03, CO04 e CO05, proporre un progetto di ripristino ambientale delle aree occupate durante i lavori, piste comprese, finalizzato alla ricostituzione delle condizioni ambientali ante operam;  81) Per quanto riguarda la valutazione degli impatti del progetto	63) Si rileva la necessità di un'integrazione progettuale per quanto riguarda le modalità di salvaguardia della permeabilità faunistica. Al fine di mitigare dette interferenze, è da porre particolare attenzione a non provocare soluzioni di discontinuità nel reticolo drenante minore ed a prevedere, ove possibile e sulla base di considerazioni puntuali, passaggi per consentire gli spostamenti della fauna anfibia e terrestre evitando l'attraversamento della carreggiata	83) Il progetto determina la creazione di lotti interclusi la cui destinazione non viene opportunamente trattata. Si richiedono integrazioni in merito alla destinazione di detti lotti.	25d) () la necessità di una stima dei fabbisogni idrici sia nella fase di cantierizzazione, sia in fase di costruzione dell'opera ed una relazione sulle modalità di reperimento di dette risorse;
	Le richieste riguardano tutte aspetti progettuali che rientrano pienamente nel livello di progettazione preliminare, ai sensi del DPR 554/99. Si chiede quindi che tutte le richiesta vengano inoltrate nel testo integrale.	DPR 534/99 "Capitolato speciale prestazionale del Progetto Preliminare". Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	ente individuate situazioni critiche. <u>Si chiede</u> ga inoltrata nel testo integrale. presso è conforme con quanto riportato all'a	A differenza di quanto riportato nella comunicazione della CSVIA, questo punto contiene suggerimenti ed indirizzi scaturiti dal dialogo con le amministrazioni locali e con le agenzie regionali. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	Anche alla luce delle integrazioni inviate dal proponente, si rinuncia alla richiesta.	Il riferimento alla fase di costruzione comprende anche la stima del fabbisogno idrico per il confezionamento dei calcestruzzi (peraltro non specificato nella risposta già inviata dal proponente). Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.

delle fonti inquinanti, al di fuori di quelle stradali, ritenute responsabili di inquinamento atmosferico.  12) In merito alla qualità dell'aria, si richiede di caratterizzare lo stato qualitativo dell'atmosfera utilizzando anche dati provenienti da monitoraggi eventualmente esistenti in aree prossime a quelle interessate dagli interventi di progetto, evitando di fare esclusivo	<ul> <li>10) In merito ai riferimenti normativi citati e precisamente nel contesto del DM n. 60 del 2 Aprile 2002, si ritiene necessario:</li> <li>a) integrare la tabella di pag. 8 del Quadro Ambientale con gli inquinanti Biossido di Zolfo e CO;</li> <li>b) integrare la tabella di pag. 8 del Quadro Ambientale con i valori limite per il PM10 da raggiungere alla data 1° gennaio 2010.</li> </ul>	9) In merito al Modello di dispersione ufilizzato, si ritiene opportuno integrare lo studio:  a) motivando la scelta degli scenari meteorologici di simulazione effettuati, in merito in particolare ai parametri: temperatura, altezza strato di mescolamento, anche con riferimento alla fase di cantiere; b) chiarendo la scelta dei valori per direzione e velocità del vento (45°), che risultano in contrasto con la caratterizzazione meteo locale (vento prevalente da EST = 90°); c) effettuando una simulazione relativa alla stagione estiva (vento da OVEST e classe di stabilità F+G), calcolando le concentrazioni attese per tutti gli inquinanti; d) fornendo la caratterizzazione meteoclimatica locale con dati statistici riferiti a temperatura, precipitazioni e umidità dell'aria.	Atmosfera	35) V   Sulla   Possila   Possila	Tang
59) la definizione dello scenario presente e futuro deve essere integrato con i contributi dovuti ad altre sorgenti emissive esistenti.		61) non si possono considerare adeguati i dati meteorologici di riferimento presentati ovvero quelli relativi all'aeroporto "Galileo Galilei" loc. San Giusto a Pisa, distante oltre 25 km dal limite inferiore dell'area di realizzazione dell'opera in oggetto. Si suggerisce al proponente di acquisire lo studio effettuato per conto del Comune di Lucca da parte del LaMMA Si ritiene che sia necessario rivedere gli elementi meteorologici utilizzati per lo studio di impatto ambientale ai fini di ottenere una previsione della dispersione degli inquinanti coerente con le condizioni meteo locali	COLDENO DE MAI PROGRAMA O MANAGORIA MAIO		
Anche alla luce delle integrazioni inviate dal proponente, si rinuncia alla richiesta.		La CSVIA sembra richiedere giustificazioni delle scelte operate da ANAS, mentre la Regione, conformemente a quanto comunicato dall'Azienda USL n. 2, rileva l'inadegualezza della metodologia adottata per la raccolta dei dati alla base della caratterizzazione degli strati bassi dell'atmosfera. Viene inoltre costruttivamente suggerito un percorso per il reperimento di dati atti a consentire una modellazione coerente alle reali condizioni meteoclimatiche locali. Il punto 9 – d) della richiesta della CSVIA non comprende i parametri direzione e vebocità del vento.  Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.		Le osservazioni riportate ai punti 36) e 37) riguardano connessioni con due dei principali assi viari della piana lucchese per quanto riguarda la direttrice Ovest - Est. Queste due richieste sono avanzate perché c'è la volontà di indirizzare la progettazione verso un'opera che assuma la duplice valenza di direttrice principate per i flussi di attraversamento, ma anche di atternativa rapida per spostamenti interni alla piana. A questo proposito, potrebbe essere opportuno individuare tra le alternative progettuali, soluzioni di intersezioni a piani sfalsati con la viabilità principale esistente. Si chiede quindi che tutte le richiesta vengano inoltrate nel testo integrale.	

	—,	,			<del></del>	
a completamento dello studio idraulico, per getto, una tabella riepilogativa dei risultati Hec-Ras in fase ante e post operam ttezza le condizioni al contorno e i dati di	Intero Sistema Tangenziale		16) In merito alla fase di cantiere si richiede di riportare i valori delle concentrazioni attese riferite ai principali inquinanti, con mappe e/o con tabelle riassuntive.	15) Per quanto riguarda la prevista realizzazione delle gallerie, si ritiene necessario valutare i potenziali impatti connessi alle ricadute degli inquinanti atmosferici in corrispondenza degli sbocchi delle gallerie.	opportuno: a) chiarire a quale anno di previsione si rifiere opportuno: a) chiarire a quale anno di previsione si riferiscono le mappe allegate ai risultati delle simulazioni mediante modello (opzione zero 2010 o 2020, post-operam 2010 o 2020); b) chiarire il motivo per cui le stesse mappe presentano isolinee di concentrazioni a valori massimi di molto inferiori a quelli riportati nella tabella riassuntiva, ed eventualmente inserire nelle mappe tutte le isolinee relative a tutte le concentrazioni riscontrate; c) chiarire cosa si intende con il termine "valori di norma", dato che i confionti vanno effettuati con i valori limite; d) allegare anche le mappe relative al CO; e) calcolare anche le concentrazioni attese orarie per l'SO2; f) calcolare, utilizzando i dati relativi allo studio del traffico, le concentrazioni attese medie sulle 24 ore per quegli inquinanti per i quali il DM n. 60 del 2 Aprile 2002 prevede anche un periodo di mediazione pari a 24 ore: PM10, e SO2; g) calcolare le concentrazioni giornaliere per il Benzene e gli NOx (quest'uttimo per il rispetto del valore limite annuale per la protezione della vegetazione), stimandone la	riferimento a centraline presenti nel centro abitato di Lucca e riportando anche i dati relativi all'SO2.  13) Dall'analisi del SIA risulta che i dati riportati in tabella di pag. 24 del Quadro Ambientale (tabella veh*km – ora di punta) non sono coerenti con i dati riportati nelle tabelle di pag. 45, 48 e 52 del Quadro Progettuale (rispetto ai quali presentano una riduzione media di circa il 25 %). Si richiede pertanto di:  — esplicit are in maniera chiara e dettagliata la provenienza dei dati di traffico riportati nella componente Atmosfera, verificandone e mostrandone la coerenza con gli stessi dati riportati nel Quadro Progettuale.
Rischio idraulico  57) E' necessario che, con riferimento al punto 17 della richiesta di integrazione della Commissione Speciale V.I.A., () l'elaborato integrativo sia tale da consentire un agile confronto delle due situazioni		Ambiente idrico	58) Dovramo essere stimati i livelli di inquinamento acustico ed atmosferico (quest'ultimo in particolare connesso con la diffusione delle polveri), per la fase transitoria di esecuzione dell'opera, onde prevenire i potenziali danni che si verificherebbero in assenza di mitigazioni, in particolare nel tratto della Tangenziale Ovest.			
La Regione, richiedendo elaborati grafici, avanza una richiesta diversa ca quella della CSVIA.  La richiesta di palesare la modellazione idraulica del canale Ozzoretto			La richiesta Regionale riguarda anche la componente rumore, non sitata nella comunicazione della CSVIA, dove l'esplicito riferimento alle "concentrazioni" lascia intendere che la richiesta coinvolge solo gli nquinanti atmosferici. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale. Può essere eliminato il riferimento alla Tangenziale () yest.			

			<del></del>	
Tangenziale Est  21) Relativamente al sottopasso previsto per l'attraversamento del torrente Fraga, considerata la probabile interferenza tra la quota di progetto e il livello di falda come si evince dalla carta idrogeologica allegata al SIA, e i problemi di regimazione del torrente, che nel tratto in questione corre con alveo pensile e presenta delle sezioni non verificate, si richiede di:  a) effettuare la verifica al sifonamento e al galleggiamento della falda, specificando anche le modalità realizzative che	affluente di destra del Serchio in una zona classificata a moderata probabilità di inondazione.  Alla luce di quanto detto si richiede la rielaborazione delle Tavole 1 e 2 della planimetria idraulica.	Tangenziale Ovest  20) Nelle Tavole "Planimetria Idraulica Tavola 1/2" e "Planimetria Idraulica Tavola 1/2" e "Planimetria Idraulica Tavola 1/2" e "Planimetria Idraulica Tavola 2/2" non vengono indicate le aree ad alta e media probabilità di inondazione (individuate dal PAI redatto dall' Autorità di Bacino del Fiume Serchio) anche in quelle zone di sovrapposizione con il tracciato ed in particolare:  - area interferenza l (parte iniziale del tracciato), attraversamento del Fosso "La Cerchia" affluente di destra del Serchio in una zona classificata ad alta probabilità di inondazione;  - area interferenza 2 attraversamento del Torrente Freddana	ł l	input forniti al modello.  18) Si richiede di individuare un recapito finale delle acque di
Sottosuolo 14) Fornire documenti integrativi riguardo sotto attraversamenti (Pesciatina, torrente Fraga, ferrovia) finalizzati a: 1) valutare l'impatto sulla circolazione idrica sotterranea; 2) quantificare i volumi di acque estratte dal terreno; 3) definire quali forme di trattamento delle acque sono previste; 4) il luogo di immissione di tali acque.  24c) Fornire la valutazione degli effetti delle strutture scatolari sulla circolazione idrica sotterranea (tang. Est)	20) Si richiede di definire l'interferenza tra Asse Ovest - Est ed il Canale Ozzoretto nel tratto in cui il tracciato corre in parallelo al corpo idrico (tra il km 2,4 e 2,9), sia con le acque, sia con le specie animali e vegetali ad esso connesse		Qualità delle acque  22) Deve essere integrato il quadro di riferimento ambientale per la componente idrica per quanto riguarda la condizioni dei vincoli e le condizioni dell'attuale reticolo idraulico, che tenga conto degli interventi previsti a scala di bacino e già programmati.  27) Si devono riportare i dati sulla qualità dei principali corsi d'acqua interferenti con il tracciato dell'opera e indicare la provenienza dei suddetti dati.	ed indichi quantomeno anche la quota delle sommità arginali ovvero, preferibilmente, rappresenti in sovrapposizione le sezioni e i livelli idrici allo stato attuale e a quello di progetto. E' necessario inoltre che tali risultati, per il Canale Ozzoretto, siano riportati per l'intero tratto simulato e non solo in corrispondenza degli attraversamenti
LA CSVIA avanza richieste in merito al tema "rischio idraulico".  La Regione, con le richieste 14) e 24 c), viene invece a coinvolgere aspetti connessi essenzialmente all'interferenza tra le opere progettate ed il sistema della circolazione delle æque sotterrance. Si chiede quindi she la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	Risulta importante a causa dell'influenza che la situazione di progetto verrebbe ad avere nei confronti del rischio idraulico, e delle possibilità di movimento della fauna anfibia. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.		Non corrisponde alla richiesta della CSVIA, in quanto richiede di individuare la situazione vincolistica, lo stato attuale, e gli interventi programmati a scala di bacino. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.  Non si riscontra un chiaro riferimento alla richiesta di caratterizzazione ante operam all'interno della nota della CSVIA. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	consente di verificare la corretta implementazione del modello su HEC – RAS. Questo assume particolare importanza in virtù del fatto che vengono attraversate zone che presentano evidenti problemi su diversi aspetti concernenti il rischio idraulico, ivi incluso il ristagno. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.

si intendono adottare;

Valutare quantitativamente l'influenza delle variazioni indotte   Qualità delle acque dalla realizzazione dell'opera sui sistemi di captazione presenti.   17) Si deve inoltri best sui pozzi presenti.   Est sui pozzi presenti.	un modello della circolazione idrica sotterranea dalla presenza della nuova opera, indicando la delle linee di flusso causata dalla realizzazione delle le diverse lavorazioni previste per la loro costruzione.	sottosuolo effettuando adeguati rilievi geologico – tecnico del sottosuolo effettuando adeguati rilievi geologico – tecnici volti ad identificare le diverse litofacies costituenti le formazioni affioranti al fine di poter:  a) redigere, oltre ad un profilo geologico - tecnico longitudinale risultante dagli approfondimenti effettuati, sezioni geologiche perpendicolari alle strutture individuate; b) definire la circolazione idrica sotterranea individuando l'andamento della falda; c) effettnare previsioni quantitative circa i volumi d'acqua drenati dalle gallerie, definendo gli usi attuali e/o potenziali delle acque intercettate; d) effettnare analisi di stabilità dei versanti in frana (per frane attive o quiescenti), determinando il relativo fattore di sicurezza prinna, durante e dopo la realizzazione delle opere.	Tangenziale Ovest	dell'alveo del Torrente Fraga volti a garantire un adeguato franco idraulico del tratto in esame; c) specificare le opere ed i dispositivi di presidio atti a garantire la sicurezza idraulica del sottoattraversamento.  Si richiede di specificare gli altri eventuali interventi volti a garantire la sicurezza idraulica ed i franchi minimi, considerando anche le eventuali modifiche del trasporto solido, per: a) tutti i tratti che interessano aree con pericolosità di esondazione molto elevata e ad alta probabilità di serchio in località Ponte a Moriano; c) tombini 22 e 34 nell'asse Nord-Sud, non verificati alla luce della progettazione eseguita; d) sezione di attraversamento del Canale Ozzoretto S2 per l'asse Ovest – Est (sezione nº 17) e quota dell'impalcato del ponte sul Canale Ozzoretto.  46) Oltre alle valuta ecessarie integrazione con ponte sul Canale Ozzoretto.  Dalla Chiesa, risulta si rileva che la sez. zona dove questa op problematiche, ed eventario individuam problematiche, ed eventario individuario del canale ozzoretto.
e stimare l'effetto della presenza della Tangenziale ni e potenzialmente coinvoltí dalle modifiche alla	Qualità delle acque Tangenziale Est 19) vulnerabilità della falda. Particolare attenzione si sottopassi (rif alla nota CSVIA)		Suoto e sotiosnoto	gra qua in et de principal de p
Corrisponde effettivamente a quanto già richiesto dalla CSVIA.	Mentre la CSVIA richiede una modellazione sugli effetti delle opere sulla circolazione della falda, la Regione richiede valutazioni in merito alla vulnerabilità della stessa. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.			Non è ricompressa nelle richieste della CSVIA. L'accenno alla presenza di pile in alveo si riferisce in particolare all'attraversamento del torrente "Freddana", lungo il tracciato del ramo Ovest, ma si chiede che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.  Non risulta incluso nella richiesta della CSVIA Il riferimento al "Condotto Pubblico" non è reperibite nella richiesta della CSVIA. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo riportato a lato, in cui sono tolti i riferimenti alla tangenziale Ovest.

<ul> <li>un a lista delle specie della fauna invertebrata significativa (soprattutto di habitat acquatici), con indicazione delle eventuali specie endemiche e protette.</li> </ul>	<ul> <li>un elenco esaustivo delle specie floristiche effettivamente presenti nel corridoio di studio, con individuazione delle eventuali specie o popolamenti rari e protetti;</li> </ul>	studio oggetto di indagine per la componente indagata e di effettuare un approfondimento dello studio inerente la vegetazione, la flora e la faura, che comprenda rispettivamente:  - un' analisi della situazione reale e di quella potenziale, con individuazione delle relative dinamiche;		Dovrà infine essere prodotta una apposita cartografia pedologica, disgiunta da quella dell'uso del suolo, in scala adeguata (minimo 1:10.000)	<ul> <li>alle conseguenze di sottrazione e limitazione d'uso di territorio e/o di aree di continuità territoriale di riconosciuta valenza o criticità ambientale.</li> </ul>	enetti connessi (punio 3 Alf. III):  - alle modifiche delle caratteristiche geomorfologiche del sudo e del sottosuolo indotte in conseguenza della realizzazione dell'opera	la composizione fisico-chimica del suolo, la sua componente biotica e le relative interazioni e di stimare, in particolare, gli eventuali rischi di inquinamento e di erosione sia nella fase di cantiere che di esercizio. Lo studio dovrà altresi evidenziare la genesi, l'evoluzione e la capacità d'uso del suolo stimando gli	27) Produrre uno studio pedologico che descriva, preliminarmente, la metodologia di analisi utilizzata e che sia in grado di identificare	26) Descrivere la possibile alterazione dei parametri chimico-fisici delle acque, i principi che verranno adottati per il controllo dell'ambiente idrico profondo nelle diverse fasi (costruzione ed esercizio).	Intero Sistema Tangenziale	24 GI GI Uni gli gli soli	Cir.
			Vegetazione, Flora e Fauna - Ecosistemi								24a) devono essere allegate alla cartografia idrogeologica (tav 100 GEOO GEO C101 carta idrogeologica) schede che descrivano le caratteristiche di ogni sorgente o pozzo in prossimità dell'opera con una valutazione del tipo e del livello delle interazioni previste con gli ccosistemi legati all'acqua e con gli usi in atto di detti pozzi e sorgenti, e dovranno essere indicate, per ciascuno degli impatti evidenziati, le misure di risoluzione, mitigazione, compensazione previste e le modalità di realizzazione operativa. Per ciascuna sorgente si dovra fornire una valutazione dell'area di ricarica	circolazione idrica sotterranea
											Vista la criticità degli impatti al cui accertamento sono finalizzate le informazioni richieste, si ritiene che queste debbano essere fornite in questa fase preliminare. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	

a) Relativamente alla componente rumore si richiede di: a) specificare se, come previsto dalla normativa (legge 447/95), coloro che hanno eseguito i rilievi fonometrici siano tecnici competenti; b) riportare in forma tabellare, ai fini di una maggior chiarezza e della completezza delle informazioni, il numero dei ricettori sensibili individuati nella "Carta dei ricettori e delle postazioni di misura" all'interno di una fascia di 500 m, la loro tipologia e la loro posizione (distanza dall'opera); c) dimostrare la coerenza tra i dati riportati nella tabella n.l "dati di traffico sul sistema viario di Lucca", pag.66 della relazione del Quadro di riferimento Ambientale, e i dati riportati nello studio del traffico, ed eventualmente		- un a sima dei disturbi e degli impatti indotti dall'opera sugli ecosistemi considerati significativi, in termini di sottrazione di habitat e di degradazione dovuta al traffico.  Con riferimento al punto precedente si chiede una riorganizzazione della cartografia prodotta ("Carta degli Ecosistemi") congruente con quanto sopra esposto.	30) Produrre un'analisi approfondita e di dettaglio degli scenari di impatto a carico delle diverse formazioni ecosistemiche interessate dalla costruzione e dall'esercizio dell'opera, con particolare attenzione agli habitat maggiormente sensibili o di maggior valore naturalistico (corsi d'acqua, agroecosistemi,). In particolare le analisi concernenti gli ecosistemi andranno effettuate attraverso:  - la caratterizzazione almeno qualitativa della diversità biologica degli ecosistemi presenti, attraverso la descrizione delle rispettive componenti abiotiche e biotiche, confrontando la situazione reale, ottenuta mediante analisi di indicatori ed indici appropriati, e quella potenziale in riferimento alle specie più significative (fauna vertebrata, vegetali vascolari e macroinvertebrati acquatici);	egli scenari di na, legati alla lare attenzione naggior valore ni,).	scala idonea (min. 1:10.000) disgiunta da quella dell'Uso del suolo ed aggiornata con i dati emersi dagli approfondimenti richiesti. Per una comprensione ottimale la suddetta carta dovrà riportare il tracciato con le relative distanze progressive e le tipologie realizzative (raso, rilevato, trincea, viadotto, galleria), il corridoio di studio equamente ripartito rispetto all'asse centrale individuato dal tracciato stesso ed i principali toponimi necessari per un orientamento geografico di massima (strade principali, rilievi, valli, corsi d'acqua, centri abitati,).
	Rumore e Vibrazioni			64) Devono essere valutati gli impatti derivanti dall'esecuzione dei lavori e delle opere con riferimento agli effetti prodotti od indotti sulle componenti vegetazione, flora e fauna. Detta analisi deve essere svolta per la fase di costruzione ed approfondita per la fase di regime. In particolare, per l'asse OVEST questi aspetti dovranno essere integralmente riproposi	
				La richiesta delle Regione evidenzia l'importanza di distinguere gli studi rispetto alla fase di realizzazione ed alla fase di uso, anche in virtù dei diversi fattori oggetto di impatto. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	

per l'Asse Est-Ovest varie interferenze con le pendici collinari, con la Valle Freddana e con Palazzo Galganetti.  34) Si invita a produrre adeguate fotosimulazioni in aggiunta a quelle già fornite, in corrispondenza delle aree più significative, rappresentando la situazione ante-operam, post-operam e post-operam con le misure di mitigazione.  90 peran con le misure di mitigazione.  11		75) Lo s zone di so		delle vibrazioni, si chiede di:  a) individuare le aree particolarmente sensibili (con particolare riferimento ai siti di interesse storico archeologico) relativamente alla componente citata sia per la fase di cantiere sia per la fase di esercizio dell'opera. In particolare occorre eventualmente approfondire la valutazione degli imparti e l'individuazione di opportune misure mitigatrici durante la fase di costruzione dell'opera; b) elaborare un'opportuna stima delle vibrazioni indotte all'interno delle aree sensibili in seguito alla realizzazione dell'opera, secondo gli standards internazionali (norma Iso 2631), eventualmente effettuando delle apposite misure dello stato vibrazionale attuale.	aggiornare lo studio.
Tangenziale Ovest  71d) Mancano soprattutto le foto panoramiche con sovrapposta simulazione delle opere di progetto, almeno per i punti più rilevanti, quali:  - i tratti prima e dopo le gallerie;  - i viadotti;  - i rilevati stradali e le rampe.  con punti di ripresa sia da valle che dal colle in prossimità delle opere progettate.  Si individuano di seguito alcuni dei punti in cui si rileva una più marcata interferenza tra l'opera ed il paesaggio:  - allacciamento con la A 11 (inizio tangenziale) sino al suo ingresso in	Paesaggio  Asse Ovest-Est  70t) si richiede la verifica dei punti di "notevole criticità": l'Acquedotto Nottolini, viadotto Ozzoretto,	75) Lo studio previsionale di impatto acustico dovrà considerare le zone di sovrapposizione con altre infrastrutture viarie.	72) Si dovranno motivare le scelte progettuali connesse con gli interventi che saranno messi in opera per garantire il rispetto dei limiti normativi di rumorosità presso tutti i recettori.  73) Si dovranno verificare, esplicitandole, le idonee soluzioni tecniche per contenere l'impatto acustico ai recettori in fase di cantiere e ricorrere alla richiesta di deroga ai limiti vigenti solo a seguito di dimostrata impossibilità tecnica a provvedere tramite le soluzioni sopra richiamate.		
Specifica dove è necessario siamo localizzate le fotosimulazioni. Il materiale integrativo prodotto da ANAS a seguito della richiesta di integrazioni della CSVIA, considera soltanto alcuni dei punti ritenuti critici dalla Regione. Si chiede che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale	Corrisponde effettivamente a quanto già richiesto dalla CSVIA.	Si chiede che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	Si chiede che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale. Si chiede che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.		

25a) quan varia 25b) quali in q rusce o alt	risult risult zone apprinc	Quadi (21) 11 di (a) tratta tratta drent		Son. Punt	Pern punt richi utilia		galle - art - tra - us pont
25a) necessità di controllare ed evitare l'immissione nei fiumi di quantità critiche di solidi sospesi, come di altre sostanze inquinanti di varia origine che si può accompagnare alle operazioni di cantiere; 25b) necessità, ai fini della salvaguardia della qualità delle acque in qualunque modo interferenti con le attività di realizzazione del progetto in questione, di attuare nella fase di cantiere il controllo del ruscellamento delle acque meteroriche e degli sversamenti di acque o altre sostanze durante le operazioni di realizzazione dei viadotti,	24d) nella relazione sulle interferenze della tangenziale est non risultano interferenze né con fognature né con acquedotti. Dette risultanze non appaiono congruenti con l'alta densità urbanistica delle zone attraversate. In relazione a quanto esposto occorre che sia approfondita l'eventuale interferenza almeno con le infrastrutture principali.	Qualità delle acque  21) La progettazione deve essere integrata con l'indicazione dei sistemi di confinamento per sversamenti accidentali indipendenti dal trattamento delle acque di piattaforma e delle eventuali opere di drenaggio e trattamento delle acque deviate da utilizzare nel corso delle escavazioni.		Sottosuolo Punti II), I6)	Terre e rocce di scavo punti da 1) a 10) richieste di approfondimenti molto specifici che possono anche essere utilizzate per il definitivo	POSSIBILI PRESCRIZIONI	galleria dopo un importante viadotto sul fosso Cerchia; - attraversamento del torrente Freddana (ponte e due gallerie); - tracciato in rilevato sottostante il colle di Mammoli; - uscita dall'ultima galleria ed attraversamento del fiume Serchio, sul ponte Carlo Alberto Dalla Chiesa, sino al termine.
Quanto richiesto ai punti 25 a), b), c) riguarda la necessità di conoscere gli accorgimenti tecnici che si intendono adottare per la risoluzione delle problematiche, indipendentemente dal puntuale dimensionamento delle opere di tutela dall'inquinamento, che competerà alla successiva fase progettuale. Il tutto in conformità con quanto previsto dalla L.109/99 e dal DPR 554/99. Si chiede quindi che le richieste vengano inoltrata nel testo integrale	Poiché, nelle eventuali successive fasi progettuali, dette interferenze dovranno essere risolte, sarà opportuno individuarle e specificare, a tivello di tipologie di interventi possibili, le soluzioni. Questo anche al fine di consentire alle Pubbliche Amministrazioni la presa visione delle soluzioni prospettate, in modo da poter fornire un feed back. La verifica delle interferenze è prevista inoltre dal DLgs 190/2002, Art. 3, c. 4. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale	Non si richiede il dimensionamento puntuale delle opere di difesa, ma l'indicazione delle tipologie di interventi che si intende adottare. Il tutto in conformità con quanto previsto dalla L.109/99 e dal DPR 554/99. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale	I punti 11), 12), 13), 15) e 16) riguardano la Tangenziale Ovest e, nell'eventualità in cui la Tangenziale Ovest venga stralciata, non devono essere considerati	Il punto n. 14 riguarda la Tangenziale Est, e deve essere considerato da adesso. Si chiede quindi che la richiesta di cui al punto 14) venga inoltrata nel testo integrale.	La normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo impone che il piano di gestione delle terre e rocce da scavo sia considerato nella procedura di VIA. La particolare rilevanza ambientale della materia, confermata dalle esperienze maturate in Toscana, richiede un'impostazione delle metodologie operative fino dalla fase preliminare. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale		

		•				
Paesaggio  70a-g) Per quanto riguarda la Tangenziale Est, si dovranno aggiornare gli studi in merito all'inserimento paesaggistico secondo una serie di indicazioni puntuali	Rischio idraulico Punti da 47) a 56)	29) Deve essere definito un piano di monitoraggio ante operam, in corso d'opera e post operam con IBE e IFF per i corsi d'acqua principali intercettati (Torrente Contesora, Torrente Freddana, Canale Ozzoretto, Fosso Cerchia, Torrente Fraga, Fiume Serchio) e per i corsi d'acqua ove vengono recapitate le acque di dilavamento della sede stradale, stabilendo stazioni di monitoraggio a monte e a valle della zona di interferenza.	28) Si devono individuare opportune misure che garantiscano la tutela dall'inquinamento dei corpi idrici recettori per i tratti del tracciato non coperti da una rete di trattamento delle acque di dilavamento della sede stradale, ma soltanto da una rete di raccolta e immissione in corsi d'acqua adiacenti (). Si richiede inoltre che anche per questi tratti siano individuate opportune misure che garantiscano la tutela dall'inquinamento dei corpi idrici recettori a causa di possibili sversamenti accidentali.	26) [] compatibilità acque di piattaforma con "usi cui è adibito il "Condotto pubblico""	25e) necessità di precisare la localizzazione dei cantieri dove sono collocate le stazioni di produzione del calcestruzzo utilizzato nella realizzazione dell'opera;	delle gallerie e delle piste di cantiere;
Specifica dove è necessario siamo localizzate le fotosimulazioni. Il materiale integrativo prodotto da ANAS a seguito della richiesta di integrazioni della CSVIA, considera soltanto alcuni dei punti ritenuti critici dalla Regione. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale.	Tutte le richieste sono ritenute di fondamentale importanza per la valutazione degli impatti in questa fase. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale	Il monitoraggio ante operam consente di stabilire lo stato attuale dei corpi idrici recettori delle acque di piattaforma. Questo è fondamentale per la corretta individuazione, anche a livello tipologico, degli interventi atti a garantire la tutela delle acque, nel rispetto degli obiettivi del Piano Regionale di Tutela delle Acque. Si precisa di nuovo, che in questa fase si richiede la redazione di un piano di monitoraggio, e non un reale monitoraggio. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale	Vedasi. nota al punto 25 a). Quanto richiesto riguarda solo la Tangenziale Est, in caso di stralcio della Tangenziale Ovest. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale	Il Condotto Pubblico alimenta canali ad uso irriguo, lo scarico di acque di piattaforma potrebbe determinare contaminazione delle acque non compatibile con detto utilizzo. Si chiede quindi che la richiesta venga inoltrata nel testo integrale		