

1° PROGRAMMA DELLE OPERE STRATEGICHE (LEGGE N. 443/2001)  
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA FOLIGNO-FABRIANO

IL CIPE

VISTA la legge 21 dicembre 2001, n. 443, che, all'art. 1, ha stabilito che le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti strategici e di preminente interesse nazionale, da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese, vengano individuati dal Governo attraverso un programma formulato secondo i criteri e le indicazioni procedurali contenuti nello stesso articolo, demandando a questo Comitato di approvare, in sede di prima applicazione della legge, il suddetto programma entro il 31 dicembre 2001;

VISTA la legge 1 agosto 2002, n. 166, che, all'art. 13, oltre a recare modifiche al menzionato art. 1 della legge n. 443/2001 e ad autorizzare limiti di impegno quindicennali per la progettazione e la realizzazione delle opere incluse nel programma approvato da questo Comitato e per interventi nel settore idrico di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, prevede che gli interventi medesimi siano compresi in intese generali quadro tra il Governo e ogni singola Regione o Provincia autonoma, al fine del congiunto coordinamento e realizzazione delle opere;

VISTO il decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, attuativo dell'art. 1 della menzionata legge n. 443/2001;

VISTI, in particolare, l'art. 1 della citata legge n. 443/2001, come modificato dall'art. 13 della legge n. 166/2002, e l'art. 2 del decreto legislativo n. 190/2002, che attribuiscono la responsabilità dell'istruttoria e la funzione di supporto alle attività di questo Comitato al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, che può in proposito avvalersi di apposita "struttura tecnica di missione";

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, recante il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, come modificato – da ultimo – del decreto legislativo 27 dicembre 2004, n. 330;

VISTO l'art. 11 della legge 16 gennaio 2003, n. 3, recante "Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione", secondo il quale, a decorrere dal 1° gennaio 2003, ogni progetto di investimento pubblico deve essere dotato di un codice unico di progetto (CUP);

VISTA la delibera 21 dicembre 2001, n. 121 (G.U. n. 51/2002 S.O.), con la quale questo Comitato, ai sensi del più volte richiamato art. 1 della legge n. 443/2001, ha approvato il 1° Programma delle opere strategiche, che include, nei "corridoi trasversali e dorsale appenninica" tra i sistemi ferroviari, la infrastruttura "trasversale ferroviaria Orte-Falconara", per la quale indica un costo di 1.926,384 Meuro ed una disponibilità di 273,722 Meuro;

VISTA la delibera 27 dicembre 2002, n. 143 (G.U. n. 87/2003, errata corrige in G.U. n. 140/2003), con la quale questo Comitato ha definito il sistema per l'attribuzione del

CUP, che deve essere richiesto dai soggetti responsabili di cui al punto 1.4 della delibera stessa;

VISTA la delibera 25 luglio 2003, n. 63 (G.U. n. 248/2003), con la quale questo Comitato ha formulato, tra l'altro, indicazioni di ordine procedurale riguardo alle attività di supporto che il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti è chiamato a svolgere ai fini della vigilanza sull'esecuzione degli interventi inclusi nel 1° Programma delle infrastrutture strategiche;

VISTA la delibera 29 settembre 2004, n. 24 (G.U. n. 276/2004), con la quale questo Comitato ha stabilito che il CUP deve essere riportato su tutti i documenti amministrativi e contabili, cartacei ed informatici, relativi a progetti di investimento pubblico, e deve essere utilizzato nelle banche dati dei vari sistemi informativi, comunque interessati ai suddetti progetti;

VISTA la sentenza n. 303 del 25 settembre 2003, con la quale la Corte Costituzionale, nell'esaminare le censure mosse alla legge n. 443/2001 ed ai decreti legislativi attuativi, si richiama all'imprescindibilità dell'intesa tra Stato e singola Regione ai fini dell'attuabilità del programma delle infrastrutture strategiche interessanti il territorio di competenza, sottolineando come l'intesa possa anche essere successiva ad un'individuazione effettuata unilateralmente dal Governo e precisando che i finanziamenti concessi all'opera sono da considerare inefficaci finché l'intesa non si perfezioni;

VISTO il decreto emanato dal Ministro dell'interno il 14 marzo 2003 di concerto con il Ministro della giustizia e il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, come integrato dal decreto dell'8 giugno 2004, con il quale – in relazione al disposto dell'art. 15, comma 5, del decreto legislativo n. 190/2002 – è stato costituito il Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle grandi opere;

VISTA la nota 5 novembre 2004, n. COM/3001/1, con la quale il coordinatore del predetto Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle grandi opere espone le linee guida varate dal Comitato nella seduta del 27 ottobre 2004;

VISTO il Documento di programmazione economico-finanziaria (DPEF) 2004-2007, che, in ordine al 1° Programma delle infrastrutture strategiche, riporta in apposito allegato l'elenco delle opere potenzialmente attivabili nel periodo considerato, tra le quali è inclusa la "trasversale ferroviaria Orte-Falconara";

VISTA la nota 23 gennaio 2006, n. 44, integrata con nota 2 febbraio 2006, n. 82, con la quale il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ha trasmesso la relazione istruttoria relativa alla "Direttrice Orte-Falconara - raddoppio della tratta ferroviaria Foligno-Fabriano";

CONSIDERATO che l'intervento è compreso tra le "infrastrutture di preminente interesse nazionale" incluse nelle Intese generali quadro tra il Governo e le Regioni Umbria e Marche, sottoscritte entrambe il 24 ottobre 2002;

CONSIDERATO che questo Comitato ha conferito carattere programmatico al quadro finanziario riportato nell'allegato 1 della suddetta delibera n. 121/2001, riservandosi di procedere successivamente alla ricognizione delle diverse fonti di finanziamento disponibili per ciascun intervento;

CONSIDERATO che il progetto in esame è inserito tra i nuovi progetti di legge obiettivo nel Piano delle priorità degli interventi ferroviari (PPI) – edizione aprile 2004, che questo Comitato, con delibera 20 dicembre 2004, n. 91, ha approvato per l'anno 2005 e, in via programmatica, per gli anni successivi;

CONSIDERATO che l'asset ferroviario di riferimento è rappresentato dalla linea Orte-Falconara e si articola in 5 interventi: il raddoppio della tratta in esame, il raddoppio della tratta Castelplanio-P.M.228, il raddoppio Spoleto-Terni; il nodo di Falconara Marittima e il potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara;

CONSIDERATO che questo Comitato, con delibera 27 maggio 2005, n. 68 e 29 luglio 2005, n. 96, ha approvato con prescrizioni, ai soli fini tecnici, rispettivamente il raddoppio della tratta ferroviaria Spoleto-Terni e il collegamento diretto tra la linea adriatica e la linea Orte-Falconara in prossimità del nodo di Falconara;

CONSIDERATO che il CUP assegnato al progetto è il seguente: J31J05000030001;

UDITA la relazione del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti;

ACQUISITA in seduta l'intesa del Ministro dell'economia e delle finanze;

## P R E N D E A T T O

delle risultanze dell'istruttoria svolta dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed in particolare:

- *sotto l'aspetto tecnico-procedurale:*

- che l'intervento proposto si colloca nella più ampia previsione di raddoppio, già in parte attuato, della intera linea Orte-Falconara, il cui progetto, come esposto in premessa, si articola in 5 interventi che concorrono al raggiungimento dell'obiettivo di recuperare gli ampi margini di incremento della modalità ferroviaria, pervenendo a percentuali di ripartizione del traffico tra strada e ferrovia analoghe a quelle riscontrabili lungo altre direttrici nazionali nelle quali si è già realizzato un cadenzamento orario del servizio ed è stata offerta una capacità di trasporto adeguata alla domanda;
- che l'intervento proposto ha per obiettivo il superamento delle attuali limitazioni all'incremento dell'offerta complessiva sulla linea Orte-Falconara, limitazioni dovute alla presenza dei "colli di bottiglia" costituiti da binario unico, pendenza eccessiva e raggi di curvatura molto ridotti, obbligando ad una percorrenza a basse velocità;
- che il progetto preliminare sottoposto a questo Comitato, che riguarda il raddoppio della tratta Foligno-Fabriano, consente:
  - di risolvere le problematiche d'esercizio, mantenendo, ove possibile, l'ubicazione delle principali stazioni;
  - di garantire il mantenimento del traffico sulla linea esistente anche nelle fasi di esecuzioni dei lavori;

- di adattarsi alla natura dei terreni attraversati e alle caratteristiche idrologiche-idrauliche delle aree interessate dalla presenza di importanti corsi d'acqua (Topino, Caldognola);
- di privilegiare la realizzazione di gallerie per l'attraversamento delle aree di maggiore valenza ambientale;
- che l'intervento, che si sviluppa per circa 54 Km, è compreso tra la radice già predisposta in uscita della stazione di Foligno al Km 166+859 della linea attuale e l'analoga predisposizione già realizzata al Km 223+281, in approccio alla stazione di Fabriano, e verrà realizzato prevalentemente in variante di tracciato e in galleria, in piccola parte in affiancamento al binario esistente e che i raggi di curvatura, compresi tra 600 e 2200 m consentono una velocità di linea tra 110 e 200 km/h;
- che le principali opere civili sono costituite da:
  - 10 viadotti, il cui sviluppo complessivo è di circa 6 km, pari all'11% dell'intera tratta;
  - 9 gallerie naturali per uno sviluppo complessivo di circa 30 km, pari a circa il 56% dell'intera tratta;
  - 2 gallerie artificiali il cui ricoprimento massimo è di 4 m;
- che il progetto preliminare dell'opera è stato trasmesso dal soggetto aggiudicatore, R.F.I. S.p.A., al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e alle altre Amministrazioni competenti, alle Regioni Marche e Umbria, ai Comuni interessati, nonché agli enti gestori delle interferenze;
- che la Regione Umbria con deliberazione della Giunta Regionale 2 dicembre 2003, n. 1822, ha espresso parere favorevole, con prescrizioni e raccomandazioni, ai fini della V.I.A. e della localizzazione, ai sensi del decreto legislativo n. 190/2002, sul progetto preliminare per il tratto da realizzare nel proprio territorio;
- che la Regione Marche, con decreto dirigente di servizio 5 settembre 2003, n. 75, ha espresso il proprio parere sul progetto in esame, con l'indicazione di prescrizioni sulla base di quanto emerso nella Conferenza di servizi;
- che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio – Commissione speciale VIA, con nota del 1 luglio 2004 n. 4425/2004/SP, ha espresso parere favorevole, con prescrizioni e raccomandazioni, sulla compatibilità ambientale del progetto, ai sensi degli artt. 17 e 18 del decreto legislativo n. 190/2002;
- che parere favorevole, con prescrizioni e indicazioni, in ordine alla compatibilità ambientale ha espresso altresì il Ministero per i beni e le attività culturali con nota 19 gennaio 2004, n. ST/407/2006/2003, sulla base della relazione della Direzione generale per i beni architettonici ed il paesaggio;
- che il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti propone le prescrizioni e le raccomandazioni da formulare in sede di approvazione del progetto preliminare, esponendo le motivazioni in caso di mancato recepimento di osservazioni avanzate nella fase istruttoria;

- *sotto l'aspetto attuativo*
  - che il soggetto aggiudicatore viene individuato in Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI S.p.A.);
  - che il tempo complessivo dall'espletamento delle attività progettuali ed autorizzative residue alla messa in esercizio dell'opera è stimato in circa 8 anni;
- *sotto l'aspetto finanziario*
  - che in progetto il costo complessivo dell'intervento è stato quantificato in 1.868,4 Meuro così articolati:

VOCE	IMPORTO (Meuro)	%
opere ferroviarie (comprese opere extralinea, di riambientalizzazione e imprevisti)	1.725,2	92,3
servizi di ingegneria e alta sorveglianza	98,8	5,3
costi interni RFI (fino alla consegna dell'opera)	10,0	0,5
spese generali del committente	34,4	1,9

- che il costo delle diverse categorie di opere è stato desunto sulla base di un costo tipologico di riferimento, individuato in relazione ad opere similari già realizzate o frequentemente impiegate negli interventi ferroviari e con richiamo all'elaborato prodotto dalla Società Italferr nel gennaio 2003 per la valutazione dei progetti preliminari ex c.d. "legge obiettivo";
- che sulla base delle prescrizioni effettuate dagli organi istituzionali competenti e delle valutazioni specifiche condotte dal soggetto aggiudicatore sono stati determinati in 50,1 Meuro i maggiori oneri connessi a ulteriori lavori richiesti in sede istruttoria;
- che, pertanto, il costo complessivo dell'intervento ammonta a 1.918,5 Meuro;
- che la copertura finanziaria dell'intervento è prevista interamente a carico della legge n. 166/2002;

## D E L I B E R A

### 1. *Approvazione progetto preliminare*

- 1.1 Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 del decreto legislativo n. 190/2002, nonché ai sensi dell'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica n. 327/2001, come modificato, da ultimo, dal decreto legislativo n. 330/2004, è approvato, ai soli fini procedurali – con le prescrizioni e raccomandazioni proposte dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti – il progetto preliminare del “raddoppio della tratta ferroviaria Foligno-Fabriano”.

E' conseguentemente perfezionata, ad ogni fine urbanistico ed edilizio, l'intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell'opera.

1.2 Ai sensi del citato art. 3, comma 3, del decreto legislativo n. 190/2002, l'importo di 1.918,5 Meuro, costituisce il limite di spesa dell'intervento ed è stabilito sulla base dei contenuti del quadro economico dell'opera sintetizzato nella precedente "presa d'atto" e dell'incremento di costo connesso al recepimento delle prescrizioni, come sopra quantificato.

1.3 Le prescrizioni citate al punto 1.1, a cui è condizionata l'approvazione del progetto, sono riportate nella parte 1<sup>a</sup> dell'allegato, che forma parte integrante della presente delibera.

Le raccomandazioni proposte dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti sono riportate nella parte 2<sup>a</sup> del citato allegato: il soggetto aggiudicatore, qualora ritenga di non poter dar seguito a qualcuna di dette raccomandazioni, fornirà, al riguardo, puntuale motivazione in modo da consentire al citato Ministero di esprimere le proprie valutazioni e di proporre a questo Comitato, se del caso, misure alternative.

## 2. *Copertura finanziaria*

La decisione sul finanziamento dell'opera viene rinviata alla fase di esame del progetto definitivo e verrà adottata in relazione alle risultanze di stesura aggiornata del dossier di valutazione, previsto dal Contratto di programma con RFI relativo al quinquennio 2001-2005 e prorogato al 2006, stesura che verrà trasmessa a questo Comitato a corredo del progetto definitivo stesso.

## 3. *Disposizioni finali*

3.1 Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvederà ad assicurare, per conto di questo Comitato, la conservazione dei documenti componenti il progetto preliminare approvato con la presente delibera.

3.2 La Commissione VIA procederà – ai sensi dell'art. 20, comma 4, del decreto legislativo n. 190/2002 – a verificare l'ottemperanza del progetto definitivo alle prescrizioni del provvedimento di compatibilità ambientale e ad effettuare gli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti e delle prescrizioni di detto provvedimento.

Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, in sede di approvazione della progettazione definitiva, provvederà alla verifica di ottemperanza alle altre prescrizioni che debbono essere recepite in tale fase.

Il soggetto aggiudicatore procederà alla verifica delle prescrizioni che debbono essere attuate nelle fasi successive, fornendo assicurazione al riguardo al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. e curando, tra l'altro, che le prescrizioni da assolvere nella fase di cantierizzazione siano inserite nel capitolato speciale di appalto e poste a carico dell'esecutore dei lavori.

3.3 Questo Comitato si riserva, in fase di approvazione del progetto definitivo dell'opera e in adesione alle richieste rappresentate nella citata nota del coordinatore del Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle grandi opere, di dettare prescrizioni intese a rendere più stringenti le verifiche antimafia, prevedendo – tra l'altro – lo svolgimento di accertamenti anche nei confronti degli eventuali subcontraenti e subaffidatari e forme di monitoraggio durante la realizzazione dei lavori.

- 3.4 Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvederà a svolgere le attività di supporto intese a consentire a questo Comitato di espletare i compiti di vigilanza sulla realizzazione delle opere ad esso assegnati dalla normativa citata in premessa, tenendo conto delle indicazioni di cui alla delibera n. 63/2003 sopra richiamata.
- 3.5 Il codice unico di progetto (CUP), assegnato al progetto in argomento, ai sensi della delibera n. 24/2004, va evidenziato nella documentazione amministrativa e contabile riguardante l'intervento di cui alla presente delibera.

Roma 29 marzo 2006

IL SEGRETARIO DEL CIPE  
Mario BALDASSARRI

IL PRESIDENTE  
Silvio BERLUSCONI

**ALLEGATO**

**Delibera n. 87/2006**

**PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI PROPOSTE DAL  
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

- **PRESCRIZIONI** pag. 2
- **RACCOMANDAZIONI** pag. 12

N.B.: gli allegati richiamati nel presente documento sono disponibili presso la Struttura tecnica di missione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.



## **PRESCRIZIONI**

### **In fase di progetto definitivo si prescrive:**

- Si prescrivono delle elaborazioni integrative e un programma dettagliato di indagini nelle aree attraversate dalla nuova linea riguardanti:
  - il monitoraggio idrogeologico e idrochimico su sorgenti (puntuali e lineari) e pozzi, sia in condizioni non perturbate (ante operam, al fine di stabilire il punto zero), sia in corso d'opera, sia non inferiore ad un anno di esercizio (post operam);
  - la rappresentazione, descrizione o stima quantitativa anche con eventuale modellazione numerica, soprattutto per gli acquiferi appenninici (da ripetere ante, durante e post operam) dei seguenti elementi: configurazioni piezometriche naturali e indotte dalla realizzazione delle opere di tracciato; volumi eventualmente drenati; parametri idrodinamici sperimentali; bilancio idrogeologico e qualità delle acque; effetti sulle emergenze naturali e sulle captazioni esistenti; modalità realizzative ed effetti delle opere di mitigazione.

I risultati dell'indagine dovranno costituire la base per stimare con affidabilità le interferenze delle attività di costruzione ed esercizio dei tratti in galleria con le riserve idriche afferenti alla sorgente di Capodacqua, nonché il sistema degli acquiferi interessati dalla galleria di valico, consentendo di individuare modificazioni del tracciato qualora tali interferenze conducano ad impatti non sostenibili. A tale fine dovranno essere utilizzati anche i dati ambientali disponibili presso l'A.R.P.A. Umbria. Tali risultati dovranno essere utilizzati anche per la predisposizione di un programma di monitoraggio in corso d'opera da sviluppare con la stessa A.R.P.A. Umbria.

- E' necessario evitare qualsiasi rischio d'interferenza con l'acquifero che alimenta la sorgente Acqua Bianca ubicando la galleria "Boccaccia" al di fuori dello stesso. L'individuazione dei confini e l'estensione spaziale dell'acquifero andrà valutata nelle tre dimensioni anche attraverso le analisi sopra descritte. Salvo ulteriori verifiche a seguito dei risultati ottenuti da tali indagini ed elaborazioni, dovrà essere adottata dal Km. 5+150 al Km. 8+900 la soluzione progettuale alternativa (spostamento del tracciato più a nord) presentata nella documentazione integrativa fornita al MATT.
- Dal Km. 0 al Km. 5+150 il progetto definitivo dovrà essere redatto secondo l'ipotesi di tracciato proposto dalla Regione Umbria verificato e reso compatibile con la prescrizione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio riguardo la galleria Roccaccia dal soggetto aggiudicatore come risulta dagli elaborati allegato n. 7 all'istruttoria della Struttura tecnica di missione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.
- Nel Comune di Fabriano si prescrive:
  - a. verifica delle interferenze con la città edificata e le strutture viarie e di servizio;
  - b. definizione di estensione, posizione e accessi delle aree di cantiere AT40 e CO42;
  - c. progettazione e verifica dei piazzali di soccorso per la sicurezza delle gallerie;
  - d. risoluzione del nodo viabilistico di via Libertà, prevedendo il ripristino dei due cavalcaferrovie esistenti e garantendo, durante la fase di realizzazione dei lavori,

- deviazioni stradali che mantengano la continuità territoriale, da concordare con il Comune;
- e. esclusione, nella sistemazione dei materiali di risulta, delle cave dismesse già rinaturalizzate.
- Tenere conto, per le opere di attraversamento dei corsi d'acqua e per i siti di cantiere ricadenti in aree golenali, delle Norme tecniche di attuazione del piano straordinario aree a rischio idrogeologico approvate dall'Autorità di bacino del fiume Tevere e sottoporre il progetto definitivo dell'opera alle Autorità competenti (Autorità di bacino e Autorità idraulica).
  - In corrispondenza delle aree poste a servizio della nuova fermata di Fossato di Vico, esplicitare le interferenze con la segnalata presenza di "edifici della ferrovia dell'Appennino" vincolati ai sensi della L. n. 490/1999 al fine di evitare la loro compromissione negli interventi connessi al nuovo impianto.
  - Esplicitare le interferenze indotte dall'opera con l'ambito attraversato del Parco regionale di Monte Cucco e definire gli eventuali interventi di mitigazione.
  - Dettagliare gli aspetti legati all'interferenza al Km. 35+000 della linea di progetto con un edificio di valore storico documentato posto nelle adiacenze sulla S.S. 3 Flaminia e definire gli eventuali interventi di mitigazione.
  - In riferimento alla realizzazione dello scalo merci previsto nell'area della stazione di Gualdo Tadino, definire dimensionamento dell'impianto, traffico merci attuale e futuro, con particolare riferimento al numero e alla tipologia dei convogli e mezzi stradali che utilizzeranno lo scalo.
  - Dettagliare, per la realizzazione della nuova sottostazione elettrica di Nocera Umbra, le misure mitigative degli impatti individuati, sia per la fase di costruzione sia per quella di esercizio, indicate nel SIA.
  - Ottimizzare le interferenze del tracciato con i perimetri delle aziende agricole in modo da salvaguardarne quanto più possibile l'integrità e la funzionalità.
  - Anticipare nel programma lavori, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto alla realizzazione delle opere in progetto.
  - Sviluppare gli interventi di mitigazione, così come proposti nello Studio d'impatto Ambientale esaminato e sue integrazioni ed integrarli alla luce delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione e i costi analitici;
  - Dettagliare le interferenze sulle componenti ambientali indotte dalla realizzazione delle finestre di accesso alle gallerie.
  - In riferimento al rischio d'inquinamento in fase di costruzione delle acque superficiali, verificare e dettagliare la reale adeguatezza delle misure proposte nel SIA al fine di evitare i possibili episodi di inquinamento, con particolare attenzione a quelle aree di cantiere che sono situate in prossimità dei corsi d'acqua e che risultano, pertanto, particolarmente sensibili.

- Dettagliare la sistemazione post-operam delle aree di cantiere e di deposito, da realizzarsi attraverso un'adeguata progettazione paesaggistica e di opere di rinaturalizzazione; documentare con maggior dettaglio, prima dell'avvio dei lavori, il patrimonio naturale delle aree ad elevata sensibilità individuate nel SIA;
- Definire la dislocazione delle aree operative e la relativa logistica, privilegiando aree interstiziali o prive di vincoli e riducendo comunque al minimo l'occupazione di aree di pregio ambientale.
- Predisporre un piano di cantierizzazione comprensivo anche delle opere complementari previste in corrispondenza del tracciato e dei nuovi impianti di stazione e fermate e di quelli esistenti, dettagliando l'ubicazione dei siti di cantiere, la tempistica dei lavori ed i costi da sostenere. In riferimento agli interventi connessi alla realizzazione dell'opera sulla viabilità locale interessata, con particolare riguardo ai contesti urbani, definire dettagliatamente le interferenze con il traffico attuale e ottimizzare i tempi di costruzione degli stessi al fine di ridurre quanto più possibile gli effetti negativi indotti. Valutare la possibilità di utilizzo della ferrovia per la movimentazione dei materiali e fornire valide motivazioni nel caso in cui tale modalità di trasporto sia impraticabile.
- Nel piano di cantierizzazione, coordinare le attività di costruzione dell'opera in esame, con la realizzazione concomitante di eventuali altre opere infrastrutturali.
- Definiti gli itinerari da/per siti di cava e discarica, riportare:
  - rilievi dei flussi di traffico attuale sulle strade interessate come viabilità di cantiere. Quest'informazione è necessario completamento a quella fornita sui flussi di automezzi di cantiere e diretti alle cave e discariche per determinare il reale impatto dei flussi aggiuntivi sulla viabilità. Si sottolinea come il problema sia estremamente rilevante nelle zone appenniniche dove i possibili percorsi alternativi, se esistenti, sono limitati;
  - schema planimetrico e distributivo delle aree di cantiere, non solo tipologico;
  - ubicazione e quantificazione degli approvvigionamenti previsti per il fabbisogno di acqua e per lo smaltimento dei reflui.
- Definire le ricadute ambientali nella fase di costruzione dell'opera in riferimento ai flussi di traffico previsti per la movimentazione dei mezzi di cantiere lungo la viabilità impegnata, per l'atmosfera e il rumore.
- Dettagliare i quantitativi e le caratteristiche dei materiali di scavo: per lo smaltimento di quelli in esubero, definire il Piano di deposito temporaneo e di smaltimento, individuando le aree di stoccaggio definitivo; prevedere le modalità di conservazione della coltre vegetale nel caso se ne preveda il riutilizzo.
- Predisporre un piano di coltivazione e di recupero per le cave di prestito, in accordo alla normativa nazionale ed a quella regionale.
- Predisporre, compatibilmente con l'approfondimento tecnico del progetto definitivo, un piano di circolazione dei mezzi d'opera in fase di cantiere, che abbia valenza contrattuale e che contenga i dettagli operativi di quest'attività in termini di:
  - percorsi impegnati,

- tipo di mezzi,
  - volume di traffico, velocità di percorrenza, calendario e orari di transito,
  - percorsi alternativi in caso di inagibilità temporanea dei percorsi programmati,
  - percorsi di attraversamento delle aree urbanizzate,
  - messa in evidenza, se del caso, delle misure di salvaguardia degli edifici sensibili.
- Dettagliare i quantitativi e le caratteristiche dei materiali di risulta derivanti dalla demolizione delle opere esistenti, definendo il piano di deposito temporaneo e di smaltimento, con l'individuazione delle aree di stoccaggio finale.
  - Specificare la localizzazione, la tipologia e le modalità di realizzazione delle opere di mitigazione acustica, assicurandone l'inserimento paesaggistico e privilegiando l'adozione di barriere acustiche integrate con barriere a verde. Dettagliare la scelta dei materiali in rapporto alle peculiarità del contesto d'inserimento.
  - Gli interventi di mitigazione dovranno contenere analisi dettagliate dei singoli siti d'intervento, caratterizzazione paesaggistica e ambientale degli ambiti d'interesse, relazioni e rapporti con eventuali indicazioni di tutela della pianificazione vigente; dovranno essere esplicitate le relazioni tra fattori e componenti ambientali.
  - Assicurare corridoi protetti di attraversamento della fauna, in numero, forma e dimensioni adeguati. Tale circostanza dovrà essere garantita soprattutto nei tratti in cui il tracciato interferisce con aree vincolate ai sensi del D. Lgs. n. 490/1999 (art. 146), ove queste sono segnalate come aree di particolare valore nell'ambito di reti ecologiche e faunistiche dalla pianificazione territoriale vigente.
  - Sviluppare le opere di sistemazione a verde, di ripristino ambientale e di rinaturazione previste in progetto, applicando le tecniche dell'ingegneria naturalistica e assumendo, come riferimento, "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del Ministero dell'ambiente, Servizio VIA, settembre 1997, "Atlante delle opere di sistemazione dei versanti" dell'APAT, 2002, "Manuale di ingegneria naturalistica" della Regione Lazio, 2001.
  - In riferimento allo studio della componente rumore, estendere l'area di indagine a 500 m per lato a partire dalla mezzera del binario esterno in corrispondenza dei ricettori particolarmente sensibili.
  - Approfondire la valutazione degli impatti sulla componente atmosfera in relazione alla qualità e alla quantità delle emissioni e degli scarichi dei mezzi di cantiere, sia lungo la viabilità impegnata per la movimentazione dei materiali, sia in corrispondenza delle aree di lavorazione, tale che i parametri risultino chiaramente confrontabili con i limiti previsti dalla normativa vigente, definendone dettagliatamente le misure di mitigazione.
  - Per quanto riguarda le ipotizzate interferenze delle gallerie con acquiferi sotterranei non privi di significato, si prescrive che venga progettata e realizzata una specifica campagna geognostica rivolta a determinare collocazione spaziale e, possibilmente, caratterizzazione quali-quantitativa delle acque circolanti nel sottosuolo interessato dall'opera, in maniera tale da progettare e realizzarla con tecnologie adeguate a prevenire il drenaggio improvviso e la dispersione delle acque.

- Con riferimento alla tratta Cancelli-Fabriano (dal km 46+700 al km 51+600) e per quanto attiene al problema della fratturazione della Scaglia Rossa e della sua conseguente trasformazione in acquifero, si prescrive l'esecuzione di una specifica campagna di indagini comprendente anche prove di permeabilità in situ. Ove le indagini evidenziassero la presenza di falde acquifere degne di attenzione, andranno attentamente valutati gli impatti dell'opera sulle falde stesse ed adottate tutte le misure precauzionali necessarie per prevenirne il depauperamento.
- Approfondire la caratterizzazione dello stato del paesaggio nell'ambito del monitoraggio ante operam, anche con un rilievo fotografico esteso ad una fascia profonda almeno 100 metri dai limiti delle aree:
  - di particolare sensibilità paesaggistica,
  - di cantiere da ripristinare,
  - interessate da misure mitigatrici,
  - interessate da eventuali opere da dismettere.
- Approfondire l'analisi dell'intervisibilità dell'opera riferendola ai gruppi di percettori più significativi (residenti, transitanti sulle infrastrutture di trasporto, fruitori degli spazi agricoli, spazi panoramici) per consentire l'adeguata integrazione/modifica delle misure mitigatrici previste in progetto.
- Approfondire lo studio della componente vibrazioni con la stima del livello di vibrazione, sia in termini di accelerazione che di velocità, indotto dal transito dei treni sulla nuova linea ferroviaria in corrispondenza di tutti i ricettori posti in prossimità della linea stessa. Sulla base di tali approfondimenti dovranno quindi essere definite le tipologie di interventi di mitigazione da porre in opera per ricondurre gli effetti vibrazionali entro i limiti previsti dalle normative vigenti.
- Predisporre il Progetto di monitoraggio ambientale, secondo le linee guida redatte dalla Commissione speciale VIA e prevederne il relativo costo di attuazione nel quadro economico.
- Predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di gestione ambientale conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001).
- Redigere gli elaborati, anche successivi al progetto definitivo, in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento.
- Dettagliare gli interventi proposti di riutilizzo dei tratti dell'attuale linea ferroviaria e delle aree di servizio connesse, con particolare riguardo alla tutela e mantenimento conservativo dei manufatti esistenti e alla naturalità percettiva degli ambiti attraversati. Definire attraverso la prevista costituzione di nuove opere a verde la creazione di corridoi ecologici di connessione e, ove non siano presenti, gli adeguati interventi e accorgimenti progettuali atti a garantire il passaggio della fauna, in numero, forma e dimensioni adeguati. Caratterizzare le eventuali aree intercluse tra la nuova linea di progetto e la linea esistente oggetto di riutilizzo e definire le soluzioni gestionali e manutentive. Definire le modalità di realizzazione dei suddetti interventi, di riutilizzo e smaltimento di rito dei materiali (individuazione dei siti di deposito o discarica), la localizzazione dei siti per l'installazione degli eventuali cantieri, la tempistica per la

realizzazione dei lavori ed infine i costi complessivi degli interventi proposti.

- Approfondire gli impatti e le adeguate misure di mitigazione in corso d'opera per le aree tecniche AT03, AT09, AT14, AT16, AT37, AT40, AT41, AT42 e CO42 poste in prossimità di edificato, come identificati nel SIA. Per queste aree, pertanto, sarà opportuno predisporre un piano di monitoraggio per le polveri e il rumore, da concordare con l'A.R.P.A. Umbria, che permetta anche il controllo sulle eventuali attività autorizzate dai Sindaci dei Comuni interessati in deroga ai limiti di immissione previsti dal D.P.C.M 1° marzo 1991; il controllo dovrà iniziare prima dell'avvio dell'attività di cantiere e proseguire sino a quando i cantieri citati saranno stati smantellati e riambientati.
- In alcuni tratti, la vicinanza del fiume Topino comporta interferenze con un paesaggio fluviale di interesse paesaggistico. Per tali aree, sarà necessario uno studio particolareggiato in fase di redazione del progetto esecutivo, prevedendo il maggiore allontanamento possibile della nuova linea ferroviaria dalle sponde del fiume.
- Allo stesso modo dovrà essere dettagliata, nelle successive fasi progettuali, la soluzione adottata nei punti di interferenza diretta del tracciato ferroviario (in galleria) con la fascia di rispetto dei corsi d'acqua rilevati nel tratto tra il Km 40 e il Km 42.
- Si dovrà completare la valutazione dell'inserimento di alcuni interventi nel paesaggio attraverso l'elaborazione di fotosimulazioni con particolare riferimento alle aree sottoposte a tutela ai sensi del D. Lgs. n. 490/1999, titolo II, e alle opere di maggiore impatto quali, ad es., i viadotti prossimi ai corsi d'acqua, le gallerie artificiali ed i loro punti di innesto con quelle naturali, la "finestra" di Ponte S. Giovanni nel Parco di Monte Cucco.
- In relazione all'edificio sito in loc. Nocera Scalo individuato catastalmente al F. 109, part. 88, che è costituito da una palazzina di gusto Liberty, essendo presenti elementi architettonici e decorativi sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n. 490/1999, in quanto il progetto per la realizzazione della stazione di Nocera Umbra prevede la demolizione di tale edificio per la realizzazione di un parcheggio, si prescrive di conservare l'edificio in questione.
- Per le parti del progetto ricadenti nei comuni di Gualdo Tadino e di Fossato di Vico, considerando la scala territoriale degli elaborati e la genericità delle rilevazioni riportate nella carta dei vincoli, non sono state rilevate allo stato attuale particolari interferenze con edifici di pregio architettonico né previsioni di demolizione di alcun fabbricato. Si richiede, tuttavia, in fase successiva di porre la massima attenzione a tale aspetto, evitando le suddette interferenze e segnalando agli Uffici competenti eventuali casi che si rendessero evidenti a scala maggiormente ravvicinata.
- Per quanto riguarda il tratto della galleria Fossato si chiedono garanzie, attraverso l'elaborazione di una specifica valutazione, di non interferenza sia in fase di cantiere che di esercizio, con il "Borgo" sotto il quale avviene il passaggio e con il centro storico di Fossato di Vico che ne viene marginalmente interessato.
- Considerato che, relativamente alla tratta nella Regione Marche, il tracciato ferroviario si svolge completamente in galleria, in considerazione della presenza nella zona di

complessi carsici ipogei, si ravvisa la necessità di prevedere idonei accorgimenti in corso d'opera al fine di non danneggiare tali ambienti naturali, nonché di segnalare eventuali rinvenimenti o situazioni impreviste.

- Si richiede una ricognizione preliminare sul terreno su tutto il tracciato della tratta nella Regione Marche e sulle aree che saranno interessate da interventi correlati (cantieri, campi base, etc.); sulla base dei risultati di tale ricognizione ci si riserva di prescrivere successivamente, anche in rapporto al tipo di lavori, area per area, eventuali scavi archeologici preventivi e/o l'assistenza archeologica per tutti i lavori che comportino sterri.
- Nella Regione Umbria si prescrive in rapporto alle specifiche situazioni e precisamente:
  - dal Km 2 al Km 5 (tratto tra Foligno e area di Forum Flaminii): redazione di uno studio topografico con ricognizione sul terreno e/o sondaggi preventivi;
  - dal Km 16,700 ca al Km 19 (area Nocera Scalo): controllo dei lavori da parte di personale tecnico scientifico e/o sondaggi preliminari;
  - dal Km 22 al Km 27: redazione di uno studio topografico con ricognizione sul terreno e/o sondaggi preliminari;
  - dal Km 35 al Km 44,5 circa: controllo dei lavori e/o sondaggi preliminari.
- In riferimento all'impatto determinato dalla costruzione della nuova linea sulla Chiesa di S. Stefano e sull'ambiente circostante e sull'edificio in fraz. Parrano nel Comune di Nocera Umbra, evidenziato nella nota prot. n. 16702 del 25 giugno 2003 della Soprintendenza per i beni architettonici, il paesaggio, il patrimonio storico, artistico e demotnoantropologico dell'Umbria – Perugia, considerato che è stato chiarito che, nel tratto interessato, la linea ferroviaria è realizzata in galleria artificiale, dovrà essere posta, in sede di progettazione definitiva, particolare attenzione a non modificare in maniera incidente l'orografia dei suoli garantendo il mantenimento della morfologia esistente e approfondendo gli interventi di mitigazione ambientale con opere di ricicatura arborea capaci di raccordarsi con la vegetazione esistente.
- Per il tratto compreso tra il km. 27 ed il km 35, considerato che il soggetto aggiudicatore ha escluso la possibilità che il tracciato possa essere variato senza comportare una variazione significativa di gran parte del tracciato, e senza comportare almeno un attraversamento della via Flaminia antica, si conferma quanto contenuto nella nota n. 13472 del 21 novembre 2003 della Soprintendenza per i beni archeologici dell'Umbria: il tratto compreso tra il km 27 e il km 28, che taglia l'antica via Flaminia, venga realizzato in galleria.
- Per quanto attiene la realizzazione dei viadotti, in fase di progettazione esecutiva, venga effettuato un approfondimento progettuale che sia mirato alla realizzazione di opere di particolare qualità architettonica e che contemperino la scelta più idonea di materiali e tipologie. In particolare per i viadotti Topino I, II, III (lunghezza complessiva ca. 3.500 m) venga valutata anche la possibilità, in fase di progettazione definitiva, di un ridimensionamento, riducendo al minimo la lunghezza e potenziando gli interventi di inserimento e di mitigazione ambientale.
- Dovranno essere individuati altri siti non già recuperati per l'allontanamento dei

materiali di risulta dello scavo in coerenza con il PRAE - Provincia di Ancona.

- Le aree di cantiere dovranno essere allocate lontano dai centri abitati.
- Dovranno essere valutati gli effetti cumulativi degli impatti dovuti alla presenza di cantieri di realizzazione dell'opera in oggetto con cantieri di opere infrastrutturali da realizzarsi contemporaneamente.
- Dovrà essere valutato l'effetto dei mezzi di cantiere sulla viabilità cittadina.
- Si prescrive che in fase di progettazione definitiva siano valutate tutte le possibili interferenze rispetto alle situazioni evidenziate negli elaborati del PAI con le aree di cantiere, le strade di cantiere, le finestre della galleria e qualunque altra opera complementare che si dovesse rendere necessaria in fase di cantiere e di esecuzione lavori.
- I complessi idrogeologici presenti nella dorsale carbonatica attraversati dalla galleria tra Fossato di Vico e Fabriano hanno una valenza primaria per la loro funzione di serbatoio di acque sotterranee, per la presenza di numerose sorgenti (captate anche ad uso idropotabile) e per la funzione di alimentazione che svolgono per i corsi d'acqua e i loro acquiferi di subalveo. Si prescrive di eseguire analisi di dettaglio in fase di progetto definitivo sulla componente acque sotterranee, analizzando gli impatti non soltanto dal punto di vista qualitativo ma anche in termini quantitativi.
- Non essendo stati analizzati gli impatti sul regime delle portate dei due corsi d'acqua presenti (Fosso Rigo e torrente Giano), anche per quanto riguarda l'impatto ambientale sulla componente "acque superficiali" si prescrive di eseguire analisi di dettaglio in fase di progetto definitivo.
- E' necessario conoscere i caratteri idrogeologici del territorio interessato (tra Fossato di Vico e Fabriano); si dovrà integrare lo studio di impatto ambientale (SIA) con uno studio idrogeologico di dettaglio dell'area che permetta di conoscere le reali condizioni di infiltrazione, circolazione ed emergenza delle acque sotterranee, da eseguirsi per un periodo minimo di un ciclo idrogeologico.  
In particolare lo studio dovrà evidenziare il bacino di alimentazione sotterraneo e le relative potenzialità, le modalità di deflusso delle acque, le aree di drenaggio e di alimentazione preferenziale, le zone di recapito naturale, i volumi di acqua che alimentano annualmente le falde, le risorse e le riserve idriche immagazzinate, le interconnessioni esistenti tra i bacini sotterranei limitrofi e gli interscambi tra deflussi superficiali e flussi sotterranei.
- Le analisi idrogeologiche relative al progetto della galleria di Fossato non quantificano gli impatti inerenti il drenaggio globale del sistema. Si dovrà compensare tale lacuna attraverso studi idrogeologici approfonditi, quali quelli effettuati dai progettisti sulla galleria Roccaccia-Acquabianca in territorio umbro.
- La galleria di Fossato sia naturale che artificiale dovrà essere realizzata in modo tale da lasciare inalterato il regime idrogeologico degli acquiferi incontrati.
- Per la galleria di Fossato la risorsa naturale acqua su cui il progetto interferirà, con le tecnologie di scavo drenate proposte, è a rischio di grave compromissione. Si ritiene



che dovranno essere utilizzate tecniche di scavo non invasive, tali da permettere il completo isolamento dell'intero sistema idrogeologico nei confronti dell'opera da realizzare, al fine di lasciare inalterata la risorsa che costituisce riserva di acqua potabile.

- E' stimato un quantitativo di materiale di risulta pari a circa 10 milioni di mc. Si prevede genericamente il riutilizzo per rilevati, riempimenti, ecc. Si dovrà indicare il luogo di smaltimento, tenuto conto che parte del materiale potrebbe non essere utilizzato, anche in considerazione che al momento nel territorio marchigiano la disponibilità di discariche per rifiuti pericolosi è scarsa.
- Si dovranno dare indicazioni dei luoghi di smaltimento del materiale non recuperabile. Si dovranno indicare le provenienze dei materiali di nuovo approvvigionamento se da impianti di recupero o proveniente da attività estrattiva, tenuto conto di quanto previsto dalla normativa regionale. Al proposito si dovrà tener conto che la normativa di riferimento va aggiornata con il D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003 e con le relative indicazioni riguardo le operazioni di trattamento e cernita. Va inoltre verificata, attraverso opportune analisi, la pericolosità del materiale che si intende riutilizzare, ai sensi del D. Lgs. n. 471/1999.  
Qualora non fosse possibile escludere tali materiali dalla normativa dei rifiuti, dovrà essere scelta la possibilità del recupero e solo in ultima ratio lo smaltimento in discarica.
- Si richiede che in fase di stesura del progetto esecutivo, e comunque prima dell'inizio dei lavori, siano trasmessi al Servizio delle aree protette della Regione Marche e alla Provincia di Ancona – Settore ecologia – specifici rapporti riguardanti: la stima dei materiali di approvvigionamento, con l'indicazione di quello direttamente riutilizzabile, di quello proveniente dagli impianti di recupero inerti e del materiale vergine; la stima dei rifiuti prodotti in sede di dismissione e smantellamento delle tratte e di opere, con indicazione della classificazione e del destino (recupero o discariche).
- Aree protette. Per quanto riguarda l'analisi naturalistica del settore marchigiano, l'opera sembra essere interessata direttamente dal SIC n. 38, mentre è limitrofa al SIC n. 37, è limitrofa alla ZPS n. 20 ed interessa le aree flogistiche n. 42 e n. 46. La documentazione presentata dovrà essere integrata con particolare riguardo all'analisi dello stato attuale, alla verifica dei possibili impatti e delle mitigazioni per il versante marchigiano. Lo studio dovrà tenere in considerazione anche la localizzazione delle aree di cantiere, le conseguenze che apporterà l'opera in relazione agli ambienti umidi che ospitano una fauna ed una flora peculiari.
- Si ricorda che il PTC della Provincia di Ancona dovrà essere preso in considerazione in quanto tale strumento urbanistico individua le aree di naturalità e i corridoi ecologici per le specie animali e vegetali.
- Per il tracciato marchigiano si dovranno approfondire le analisi riguardanti sia l'aspetto idrogeologico che l'aspetto ambientale in genere.
- E' fondamentale la tutela della risorsa idrica. In fase di progetto definitivo si dovranno considerare e adottare le soluzioni progettuali più indicate per lasciare inalterate le risorse idriche.

- In fase di progetto definitivo si dovranno adottare tutti gli accorgimenti tecnici per evitare l'effetto drenante delle gallerie.
- Si prescrive, nella fase di progettazione definitiva, di valutare e adottare tutti gli accorgimenti tecnici per controllare e limitare gli effetti dello scavo della galleria di Fossato sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo ed in particolare sulle portate del torrente Giano.
- In considerazione del rilevante impatto sul regime delle acque superficiali e sotterranee, difficilmente controllabile e compensabile, che la realizzazione dell'opera determinerà, a tutela di una risorsa idrica così pregiata si dovranno impiegare per la realizzazione della galleria di Fossato tecniche di escavazione che garantiscano la totale impermeabilizzazione della stessa nei tratti sotto falda.
- Nel SIA le sorgenti di alta quota, oggi risorse insostituibili per l'approvvigionamento di acqua, sono state erroneamente considerate di secondaria importanza e quindi non sono state previste le misure compensative. Si prescrive di valutare in fase di progettazione definitiva l'interferenza con le sorgenti di alta quota.
- Il progetto riguarda 5 aree di cantiere e 10 siti di discarica dei materiali. Visto l'elevato numero di aree coinvolte dai lavori all'interno di uno stesso Comune (Fabriano) dovranno essere fatte valutazioni molto più approfondite per quanto riguarda gli effetti (sulla viabilità e impatti sull'abitato).
- Rumore e vibrazioni. Si ritiene non sufficiente la caratterizzazione ante operam del livello di rumorosità attuale del traffico ferroviario, pertanto è necessaria una valutazione allo stato attuale da poter confrontare con i livelli di campagna post operam.
- Si ritiene necessario effettuare una valutazione per le vibrazioni ante operam e per le opere di mitigazione dovranno essere effettuati monitoraggi sia in fase di cantiere che in esercizio, al fine di predisporre opere di mitigazione in tratti di linea critici.
- Si richiedono campagne di monitoraggio future sia per il rumore sia per le vibrazioni.
- Analoghe misure di mitigazione degli impatti dovranno essere applicate in fase di cantiere.
- In fase di cantiere dovranno essere prese tutte le misure in modo da ridurre le emissioni di polveri, utilizzando per le fasi di stoccaggio e movimentazione le migliori tecnologie disponibili.
- Le aree di cantiere devono essere delimitate da recinzioni adatte al contenimento delle polveri.
- I cumuli di terra di scavo devono essere realizzati in aree lontane dalle abitazioni.
- Le aree interessate dalle lavorazioni che generano polveri, i cumuli di materiale scavato, i piazzali ecc., devono essere irrorati in modo da non dar luogo ad emissioni di polveri.
- Deve essere installato un sistema di pulizia delle ruote e delle parti esterne al camion

per l'asporto delle polveri e dei fanghi per i mezzi in uscita dai cantieri.

- I rifiuti dovranno essere gestiti secondo la normativa vigente, ponendo particolare attenzione nella fase di stoccaggio del pietrisco tolto dall'opera e delle traversine ferroviarie.
- Per il materiale di scavo da utilizzare per il recupero di cave si dovrà prevedere un idoneo sistema di controllo e monitoraggio sia in fase preventiva che di allocazione in cava al fine di verificare sia la compatibilità che la non contaminazione, i cui limiti dovranno essere individuati preventivamente.

## **RACCOMANDAZIONI**

### **In fase di progetto definitivo si raccomanda:**

- Di voler approfondire, al fine di garantire la connessione della rete di viabilità locale delle frazioni di Nocera Scalo, una soluzione progettuale alternativa alle opere previste al Km 16+797 consistenti in un viadotto stradale sul fiume Topino ed in una nuova infrastruttura viaria di scavalco della nuova linea ferroviaria (denominate nel progetto NV e IN02). Una possibile soluzione, gradita anche al Comune di Nocera Umbra, è quella di realizzare un sottopassaggio di dimensioni ridotte in prossimità dell'attuale localizzazione della stazione ferroviaria che consenta il collegamento pedonale e carrabile per i soli autoveicoli.  
Tale sottopassaggio dovrebbe quindi collegare la strada che, costeggiando il torrente Caldognola, porta sino allo stabilimento di imbottigliamento delle acque minerali alle aree retrostanti l'attuale stazione ferroviaria.  
E' auspicabile la realizzazione di due rampe di collegamento di tale infrastruttura alla vecchia via Flaminia. Un'ipotesi progettuale per tali rampe, da sottoporre alla valutazione dei progettisti, è quella rappresentata nello schema funzionale presente nell'allegato 1 del documento istruttorio.  
Si raccomanda di utilizzare per l'ampliamento del fabbricato viaggiatori, del fabbricato tecnologico e del parcheggio a servizio della stazione le aree disponibili nelle vicinanze dell'attuale stazione.
- Sarà necessario approfondire gli aspetti legati agli attingimenti idrici complessivi previsti durante le attività di cantiere, con l'indicazione di massima delle fonti di approvvigionamento individuate e dei relativi quantitativi emunti. Tale informazione dovrà essere utilizzata anche al fine di un'ottimale predisposizione del programma di monitoraggio in corso d'opera.
- Dovranno essere approfondite in maniera affidabile la stima della quantità di materiale di scavo che verrà prodotta, nonché la modalità della sua movimentazione con i relativi flussi veicolari. Il materiale così prodotto dovrà essere utilizzato per gli

eventuali interventi, dettagliatamente progettati, di riambientamento dei siti di cava che saranno effettivamente realizzati in corso d'opera.

- Si dovrà eseguire un censimento delle situazioni di criticità geomorfologiche in cui riportare non solo gli imbocchi gallerie e le frane attive e quiescenti, ma anche le DGPV, le conoidi alluvionali attive/inattive in relazione anche a tutte le altre situazioni di rischio potenziale (scavi, trincee, sottopassi ecc.); per ogni situazione dovranno essere previste nel progetto definitivo adeguate misure di mitigazione del rischio idrogeologico ed effettuate verifiche di stabilità, almeno una per ciascun sito in dissesto, considerando l'eventuale presenza di falde acquifere e azione sismica e avendo cura di introdurre nei calcoli i parametri sismici propri dell'area considerata.
- Un programma di indagini geognostiche e delle prove di laboratorio con i parametri geotecnici da utilizzare nei calcoli da allegare al progetto definitivo dovranno essere sperimentati e ricavati puntualmente per ciascun sito.
- Considerato l'elevato sviluppo spaziale e temporale delle attività legate alla costruzione dell'opera, si auspica l'approfondimento in fase di progettazione definitiva delle misure di mitigazione delle attività già individuate nello studio di impatto ambientale. Si raccomanda che, in fase di progettazione definitiva, sia predisposto un piano di monitoraggio delle componenti ambientali soggette agli impatti più significativi da concordare con l'A.R.P.A. Umbria. I monitoraggi della attività di cantiere potranno essere utilizzati anche per supportare il programma di informazione ai cittadini previsto nel SIA.
- Si raccomanda di adottare, nei piani di sicurezza e igiene sui luoghi del lavoro, una sezione specificatamente rivolta alla prevenzione e alla gestione di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi e le attrezzature di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi.  
In questa sezione di ogni piano di sicurezza dovranno essere impartite istruzioni e prescrizioni, tra l'altro, in merito ad un'adeguata segnaletica di sicurezza, alle procedure operative di stoccaggio e movimentazione delle sostanze pericolose, nonché a quelle di conduzione automezzi; inoltre, dovrà essere elaborato un piano di emergenza per la gestione di episodi di inquinamento delle matrici ambientali, con relativa previsione di risorse e dotazioni allocate allo scopo. Si ritiene opportuno che tale sezione dei piani di sicurezza sia sviluppata consultando l'A.R.P.A. Umbria.
- Nella fase di cantiere si dovranno adottare opportuni accorgimenti onde evitare interferenze con sistemi idrogeologici con falde profonde, nonché con corsi d'acqua superficiali.
- Nella fase di cantiere sono da evitare nei cantieri operativi e nelle aree tecniche depositi di carburanti, lubrificanti, sia nuovi che usati, o altre sostanze potenzialmente inquinanti, i quali non vengano stoccati in luoghi appositamente predisposti e attrezzati con platee impermeabilizzate, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie, ecc.
- Nella fase di cantiere sono da evitare nei cantieri operativi e nelle aree tecniche le operazioni di manutenzione e lavaggio delle attrezzature e dei macchinari, salvo che

tali operazioni vengano svolte in apposite platee impermeabilizzate e attrezzate come al punto precedente.

- Nella fase di cantiere per le attività di cantiere poste in prossimità del torrente Caldognola, nonché per le attività di costruzione connesse agli attraversamenti in viadotto del fiume Topino, dovranno essere individuati opportuni accorgimenti volti ad evitare significativi rilasci in alveo di solidi sedimentabili e materiali grossolani o fuoriuscite di acqua mista a cemento durante le fasi di getto in alveo; la costruzione dei viadotti dovrà in particolare essere programmata attraverso la predisposizione di specifici piani di cantierizzazione, volti a minimizzare gli impatti sugli ecosistemi fluviali.
- Nella fase di cantiere dovranno essere previsti, contestualmente ai lavori, la raccolta, il ripristino e il riutilizzo delle acque nel sito della sorgente "Saletto".
- Nella fase di cantiere, considerato che la realizzazione di fondazioni profonde potrebbe determinare interferenze dirette con le acque di falda con conseguente rischio di inquinamento, si ritiene necessario che venga predisposto un approfondito piano di monitoraggio delle acque profonde da attivarsi almeno un anno prima dell'inizio dei lavori. La scelta dei punti di campionamento e/o controllo, delle frequenze e dei parametri da monitorare andranno concordati con l'A.R.P.A. Umbria e, per quanto di competenza, con l'A.S.L. n. 1 (Città di Castello) e l'A.S.L. n. 3 (Foligno). A tale proposito si reputa opportuno suggerire che, almeno per la fase dei lavori, i controlli analitici abbiano cadenza mensile per il parametro "ossidabilità" o "TOC", in grado di evidenziare un'eventuale contaminazione di tipo organico delle acque sotterranee.
- Nella fase di cantiere dovranno essere messe in opera opportune opere idrauliche tali da garantire un regolare deflusso delle acque a scorrimento superficiale, al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico.
- Nella fase di cantiere tutti i materiali provenienti dagli scavi delle gallerie dovranno essere utilizzati nei lavori: per quelli in esubero dovranno essere individuati siti idonei, cave dismesse o in fase di ripristino, oppure dovranno essere trasportati in discariche autorizzate.
- Nella fase di cantiere dovranno essere poste in essere tutte le misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera previste nel SIA, ricorrendo, anche per le schermature dei cantieri operativi e delle aree tecniche poste nelle aree più sensibili e sede degli impianti di betonaggio, ad interventi di ingegneria naturalistica; per gli impianti di betonaggio e altri impianti fissi, si dovranno inoltre prevedere sistemi di abbattimento per le polveri in corrispondenza degli sfiati da serbatoi e miscelatori durante il carico, lo scarico e la lavorazione, nonché l'acquisizione di tutte le autorizzazioni necessarie per le emissioni di inquinanti in atmosfera ai sensi delle vigenti normative.
- Nella fase di cantiere ogni movimentazione e trasporto del materiale dovrà essere effettuata in maniera tale da abbattere la produzione di polveri; a tale scopo dovrà essere predisposto un opportuno programma di umidificazione o stabilizzazione della viabilità di cantiere e dei depositi preliminari di terre, inerti o materie prime per le attività di costruzione svolte in periodi particolarmente siccitosi, valutando anche

l'utilizzo di sostanze stabilizzanti chimiche a ridotto impatto ambientale; si raccomanda l'utilizzo di mezzi di trasporto dotati di sistemi di copertura-telonatura e di sistemi per il lavaggio delle ruote in uscita dalle aree di cantiere, nonché l'adozione di uno specifico programma di manutenzione e lavaggio dei mezzi impiegati per il trasporto di materiali con produzione di polveri e di pulizia e manutenzione della viabilità pubblica utilizzata.

- Nella fase di cantiere si raccomanda infine, una volta precisati i percorsi di cantiere e stimato il traffico giornaliero di mezzi pesanti previsto su ciascuno di essi, la predisposizione di un programma di monitoraggio in corso d'opera del livello delle polveri aerodisperse, da sviluppare in collaborazione con l'A.R.P.A. Umbria; tale programma dovrà in particolare permettere un controllo in corrispondenza dei punti critici per la viabilità individuati nel SIA.
- Nella fase di cantiere non dovranno essere abbandonati sul posto materiali inquinanti provenienti dalla realizzazione delle opere.
- Nella fase di cantiere andranno adottati opportuni accorgimenti costruttivi di tipo idraulico, tali da assicurare il costante svuotamento alle vasche di raccolta delle acque di prima pioggia provenienti dalle aree impermeabilizzate dei cantieri almeno dopo ogni evento piovoso significativo, assicurando comunque il tempo necessario alla sedimentazione del materiale indisciolto.
- Considerato che alcune aree di cantiere (CB1, CO6, CO11, AT7, AT8, AT9, AT10, AT12, AT13, AT, AT16, AT17) sono localizzate all'interno o in prossimità di zone di esondazione, principalmente del fiume Topino e del torrente Caldognola, e che all'interno di queste aree possono essere presenti materiali inquinanti di vario genere (sostanze chimiche necessarie alle lavorazioni, carburanti e/o lubrificanti; materiali di scarto), si dovranno prevedere tutti gli accorgimenti da adottare per prevenire, in caso di esondazione, la contaminazione delle acque superficiali.
- Considerato che la prima analisi del tracciato e degli spazi destinati ai campi base, ai cantieri operativi e alle aree tecniche, non esclude interferenza con aree interessate in passato da smaltimento di rifiuti di varia natura, con particolare riferimento alla zona di Nocera Scalo e alla zona industriale di Gualdo Tadino, si raccomanda particolare attenzione nel corso dell'esecuzione delle opere e degli scavi all'aperto, segnalando tempestivamente all'A.R.P.A. Umbria l'eventuale rinvenimento di rifiuti, scorie o più in generale di materiale di riporto di incerta origine, nonché di eventuali reti tecnologiche dismesse di origine industriale (condotte, sistemi di scarico, serbatoi interrati, etc.).
- Nella fase di cantiere dovranno essere comunicate all'Amministrazione competente specie e quantità delle alberature che verranno interessate all'abbattimento e si dovrà provvedere ad eseguire il reimpianto in numero doppio rispetto a quelle asportate da scegliere nella tab. "U" del Reg. reg. n. 7/2002, oppure provvedere secondo quanto previsto all'art. 7, comma 2, della L.R. n. 28/2001.
- Per i tratti in galleria che interferiscono con le aree più vulnerabili dal punto di vista idrogeologico, oltre alla realizzazione delle opere di impermeabilizzazione già previste, dovrà essere valutata l'opportunità di predisporre sistemi di captazione e di contenimento di eventuali sversamenti accidentali dai convogli merci, nonché sistemi di collettamento, trattamento e scarico delle acque di dilavamento della sede

ferroviaria e delle acque intercettate dai drenaggi della galleria stessa.

- Per quanto riguarda la prevenzione di fenomeni d'inquinamento accidentale di suolo e sottosuolo vale quanto indicato per l'ambiente idrico.
- Si raccomanda la predisposizione di un programma di monitoraggio del rumore ambientale durante il primo periodo di messa in esercizio dell'infrastruttura, volto alla verifica delle ipotesi di impatto acustico dell'opera descritte nello Studio di Impatto Ambientale da sviluppare in collaborazione con l'A.R.P.A. Umbria.
- Si raccomanda infine che tale programma di monitoraggio preveda anche la verifica dei livelli di vibrazione indotti dal traffico ferroviario sui ricettori più sensibili a questo tipo di disturbo posti in prossimità dell'infrastruttura.
- Assicurarsi che il realizzatore dell'infrastruttura posseda o, in mancanza, acquisisca, per le attività di cantiere, anche dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo possibile, la Certificazione ambientale 14001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CEE 761/2001 (EMAS).
- Approfondire gli aspetti legati alla percezione dell'opera, al fine di definire, attraverso la progettazione integrata paesaggistico-architettonica degli elementi emergenti dell'infrastruttura (rilevati, ponti, viadotti, ...) gli adeguati accorgimenti progettuali e gli idonei interventi di mitigazione.
- Per i tratti in cui la linea si sviluppa in rilevato, studiare la possibilità di una minore elevazione dal piano campagna, al fine di evitare quanto più possibile l'effetto barriera determinato da tale tipologia di progetto.
- Per il generale miglioramento dell'inserimento paesaggistico-ambientale dei ponti e dei viadotti:
  - preferire l'adozione di strutture continue, compatibilmente con le specifiche ferroviarie, a sezione variabile e con forme arrotondate;
  - verificare la possibilità di inserire le opere di protezione dal rumore nelle strutture portanti, ad esempio adottando impalcati a via inferiore;
  - definire con particolare cura il disegno delle forre e delle superfici delle pile e delle spalle e della loro naturalizzazione (piantumazioni e mascheramenti);
  - verificare ed omogeneizzare le sezioni delle pile dei ponti, anche al fine di minimizzare le alterazioni dinamiche, di rotta e/o di piena fluviale.
- Per il generale miglioramento dell'inserimento paesaggistico-ambientale dell'infrastruttura:
  - prevedere che le opere di sostegno siano a paramento inclinato con coronamento continuo e rivestimento in pietra locale;
  - conformare gli imbocchi delle gallerie secondo le pendenze del versante attraversato e raccordarli con continuità alle opere di sostegno all'aperto.