

STRADA S.S. N.219 "GUBBIO - PIAN D'ASSINO"
ADEGUAMENTO TRATTO GUBBIO-UMBERTIDE
2° LOTTO: MOCAIANA-UMBERTIDE - 1° STRALCIO: MOCAIANA-PIETRALUNGA
 CIG 6038565D77 - CUP F31B12000720001

SOGGETTO ATTUATORE ANAS S.p.A.

PROGETTO ESECUTIVO

IMPRESA:



PROGETTAZIONE:

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE
 FRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. GIOVANNA CASSANI

PROGETTAZIONE OPERE IN SOTTERRANEO E GESTIONE
Ing. GIOVANNA CASSANI

GEOLOGIA
Dott.ssa Geol. FIORENZA PENNINO



PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Ing. PIER PAOLO CORCHIA

PROGETTAZIONE STRADALE,
 IDRAULICA DI PIATTAFORMA E IMPIANTI
Ing. FILIPPO VIARO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE
 PAESAGGISTICA E ARCHITETTONICA
Arch. SERGIO BECCARELLI



CONSULENZE SPECIALISTICHE

PIANO UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO
Dott. Geol. CARLO CALEFFI
 ENGE0 srl

ASPETTI ENERGETICI E PRESTAZIONALI
Ing. SANDRO DE FEO
 TKP turnkey projects engineering srl

ARCHEOLOGIA
Dott.ssa Archeologa FRANCESCA GERMINI

ACUSTICA
Ing. GIOVANNI BRIANTI
 POLICREO srl

SICUREZZA
Ing. GIUSEPPE OLIVA
 OLIVA & ASSOCIATI

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
 DOCUMENTO DI RISPOSTA ALL'ISTRUTTORIA ISPRA DEL 17/01/2018

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: *Ing. A. DEVITOFRANCESCHI*

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.		
DPPG05	E	1701		
		CODICE ELAB.		
		T00IA10AMBRE04	A	—
A	EMISSIONE PER OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI ISPRA		31/01/2019	BERTUZZI BECCARELLI CASSANI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

INDICE

1.	CONSIDERAZIONI PRELIMINARI.....	3
2.	SINTESI DELLE VALUTAZIONI ED OSSERVAZIONI	4
3.	NOTA ARPA UMBRIA PROT. 0013895 DEL 02/08/2018	9

1. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

La disamina da parte di ISPRA della documentazione prodotta per la Verifica di Assoggettabilità a VIA dell'*Adeguamento della S.S. n.219 nel tratto Gubbio-Umbertide, 2° Lotto, 1° Stralcio* ai fini dell'espressione del parere di competenza della CT VIA ha generato la richiesta di alcune integrazioni tematiche, sottoposta alla Scrivente in data 17/01/2019.

Al fine di rispondere esaurientemente alle richieste è stata redatta una tabella, di cui al successivo cap.2, in cui è riportato il testo del parere, il commento formulato e la relativa documentazione di riferimento.

Il parere ISPRA chiede, inoltre, di fornire le controdeduzioni alle osservazioni allegate alla nota della Regione Umbria acquisita con prot. DVA/00191114 del 22/08/2018 formulate da:

- ARPA Umbria con nota prot. 0013895 del 02/08/2018;
- Regione Umbria, servizio regionale forestale, montagna, sistemi naturalistici, faunistica con pec. 0167086 del 03/08/2018;
- Regione Umbria, servizio regionale geologico e gestione delle competenze regionali in materia di acque pubbliche con pec n. 0158071 del 31/07/18;
- Regione Umbria, servizio regionale urbanistica con pec. N. 0164880 del 02/02/2018.

Il parere di ARPA Umbria è stato trattato a parte con una specifica tabella riportata nel cap.3, in ragione della maggiore complessità della trattazione, rispetto a tutte le altre osservazioni della Regione Umbria, che invece sono riportate nella medesima tabella formulata per il parere di ISPRA (cap.2).

Si specifica inoltre che in data 05/10/2018, con protocollo CDG-0523019-P, è stato trasmesso al MATTM Divisione II – Sistemi di Valutazione Ambientale, al MATTM – CT VIA e alla Regione Umbria – Servizio Valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale, l'elaborato cod. T00MO00MOARE01 – *"PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – Relazione sul piano di monitoraggio ambientale"*, emesso in revisione B, che già recepiva le osservazioni promosse da ARPA relativamente al medesimo piano di monitoraggio ambientale.

2. SINTESI DELLE VALUTAZIONI ED OSSERVAZIONI

Il presente capitolo si sviluppa in forma tabellare costruita su quattro colonne che riportano, nella prima, il riferimento alfa-numericamente della prescrizione, nella seconda il testo della stessa, nella terza la risposta sintetica e nella quarta il rimando, qualora necessario, al relativo approfondimento tecnico operato in questa sede ovvero il riferimento agli elaborati descrittivi del tema progettuale trattato.

N°	Valutazioni e osservazioni	Risposte alle valutazioni e osservazioni	Elaborato di riferimento
Chiarimenti e integrazioni sulla componente "Vegetazione, flora e fauna" ed aspetti ecosistemici			
1.a	Essendo stato pubblicato (marzo 2015) il documento "Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Capitolo 6.4) - REV. 1 DEL 13/03/2015" si ritiene utile accertare se il proponente abbia utilizzato queste linee guida specifiche nella predisposizione del PMA di questa componente avendo seguito per lo sviluppo del PMA le "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA)" predisposte dalla Commissione Speciale di VIA del MATTM;	Sulla base di quanto già previsto dal PMA sviluppato in sede di Progetto Definitivo, per il quale si richiama come sia già stato espresso parere positivo di compatibilità ambientale nell'ambito della VIA, laddove possibile all'interno del "Piano di Monitoraggio Ambientale" sono state apportate integrazioni e modifiche (a metodiche e punti), anche in coerenza con il documento MATTM "Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità".	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
1.b	Le linee guida del PMA, sopra citate, prevedono per la componente flora e fauna che "il monitoraggio ante operam dovrà prevedere la caratterizzazione delle fitocenosi e zoocenosi e dei relativi elementi floristici e faunistici presenti in area vasta e nell'area direttamente interessata dal progetto, riportandone anche lo stato di conservazione". Da quanto affermato dal proponente, sembrerebbe che la caratterizzazione sia stata fatta solo per la componente fitocenosi, mentre dall'analisi del SIA risalta che il proponente ha fatto una disamina approfondita anche della componente zoocenosi. Occorre pertanto provvedere a modificare il primo punto elenco di pagina 75 in modo che sia chiaro che è stata valutata anche la fauna. Lo stesso vale per il terzo punto elenco in cui si parla soltanto di vegetazione e habitat mentre invece va considerata anche la fauna;	Osservazione recepita, si è proceduto ad aggiornare gli elaborati relativi al "Piano di Monitoraggio Ambientale" in ottemperanza a quanto indicato;	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
1.c	Non risulta fornito un PMA specifico per le opere di mitigazione, così come invece è previsto dalle linee guida sul PMA specifiche per la componente vegetazione, flora e fauna. La descrizione delle opere di mitigazione relative alla componente vegetazione si può evincere dalla descrizione del monitoraggio per la componente vegetazione, ma non risulta invece nessun accenno al monitoraggio degli interventi di mitigazione applicati alle componenti fauna ed ecosistemi;	Il PMA prevede già, per la fase <i>post operam</i> , il monitoraggio degli interventi di mitigazione a verde; in risposta alla presente osservazione, si è proceduto ad aggiornare il "Piano di Monitoraggio Ambientale" anche con il monitoraggio degli interventi mitigativi applicati alla fauna e agli ecosistemi. Vedere anche la risposta alla successiva osservazione n 1.f.	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale T00MO00MOAPL04B Planimetria dei punti di Monitoraggio Ambientale 4/4: componenti Suolo, Flora e Fauna, Paesaggio
1.d	Il paragrafo 6.7.2 "Localizzazione delle aree di indagine - Vegetazione" in realtà fa riferimento anche alla componente fauna e pertanto si chiede di correggere questa incongruenza. Inoltre, si riscontrano incongruenze nella frequenza di indagini del PMA per la componente fauna. Infatti, mentre a pagina 89 viene riportato che le indagini di tipo E ed F sono effettuate in due momenti diversi nell'anno per seguire la stagionalità, nel sottoparagrafo 6.7.2.1 viene riportato che le indagini sulla fauna in corso d'opera vengono effettuate una sola volta. E' necessario quindi che venga chiaramente ed in maniera univoca specificato il numero di indagini effettuate in corso d'opera sulla componente fauna. Inoltre si ritiene che una sola indagine all'anno non è sufficiente per alcune componenti della fauna (anfibi, avifauna migratrice). Le linee guida specifiche per il PMA della componente	Osservazione recepita, si è proceduto ad aggiornare di conseguenza gli elaborati relativi al "Piano di Monitoraggio Ambientale"; Osservazione recepita, si è proceduto ad aggiornare gli elaborati relativi al "Piano di Monitoraggio Ambientale"; Nel PMA gli Anfibi non risultano oggetto di	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale

N°	Valutazioni e osservazioni	Risposte alle valutazioni e osservazioni	Elaborato di riferimento
	<p>("Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Capitolo 6.4) - Rev. 1 del 13/03/2015"), prevedono per esempio che "Gli anfibi devono essere monitorati con frequenza annuale durante i tre periodi biologici: riproduttivo, post-riproduttivo, pre-ibernazione". Per l'avifauna prevedono che "per ragioni pratiche si può suddividere il monitoraggio in periodi fenologici: 1) svernamento (metà novembre - metà febbraio); 2) migrazione pre-riproduttiva (febbraio - maggio); 3) riproduzione (marzo - agosto); 4) migrazione post-riproduttiva/post giovanile (agosto - novembre)" e che "Considerando i quattro periodi fenologici, la decade (una sessione ogni 10 giorni) è la frequenza minima da considerare per lo svernamento e la riproduzione". Inoltre, sempre per l'avifauna, si rappresenta che per la fase post-operam è previsto che "la durata deve consentire di definire l'assenza di impatti a medio/lungo termine seguendo il principio di precauzione (minimo 3 anni, con prolungamenti in caso di risultati non rassicuranti), oppure fino al ripristino delle condizioni iniziali o al conseguimento degli obiettivi di mitigazione/compensazione, ove previsti".</p> <p>In generale quindi occorre che venga meglio dettagliata la durata e frequenza delle indagini sulla fauna;</p>	<p>monitoraggio;</p> <p>Per quanto riguarda l'avifauna, il "Piano di Monitoraggio Ambientale" è stato implementato in considerazione del documento "Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità", oltre che della situazione sito-specifica. Il monitoraggio di tale gruppo è stato esteso per 3 anni in fase di <i>post operam</i>.</p> <p>Si evidenzia come il PMA sia stato aggiornato allineandosi con quanto indicato nelle Linee Guida MATTM (Biodiversità), che prevedono, per alcune specifiche componenti, una durata della fase ante operam di 1 anno solare. Qualora, in funzione del periodo stagionale di consegna delle aree all'Appaltatore e del Cronoprogramma esecutivo dei lavori, alcune sessioni di monitoraggio previste in ante operam non potessero essere replicate integralmente in tutti i punti di monitoraggio in relazione all'attivazione puntuale di alcune lavorazioni preliminari di cantiere, sarà valutata, di concerto con gli Enti preposti al controllo ambientale, la possibilità di individuare nuovi punti di monitoraggio sostitutivi in aree non soggette a disturbo, ritenute comunque rappresentative delle componenti di indagine. Sarà in questo modo possibile ottenere un quadro esaustivo circa la situazione ante operam delle componenti naturalistiche indagate.</p>	
1.e	<p>A pagina 93 si fa riferimento ad un'indagine di tipo G che però non ha alcun riferimento nel resto del testo e pertanto si chiede di risolvere l'incongruenza;</p>	<p>In recepimento all'osservazione n. 1.f, è stata introdotta una nuova metodica relativa al monitoraggio dell'efficacia dei passaggi faunistici, denominata G.</p>	<p>T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale</p> <p>T00MO00MOAPL04B Planimetria dei punti di Monitoraggio Ambientale 4/4: componenti Suolo, Flora e Fauna, Paesaggio</p>
1.f	<p>Le linee guida specifiche per la componente vegetazione, flora e fauna ("Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Capitolo 6.4) - Rev. 1 del 13/03/2015") prevedono che il PMA sia corredato anche da un protocollo di gestione delle specie oggetto di eventuali migrazioni o compensazioni. Considerato che in questo caso sono previste opere di mitigazione per vegetazione e fauna, il PMA va implementato con la descrizione dettagliata delle attività di monitoraggio relative. A pagina 87 del documento sul PMA il proponente fa riferimento ad un "Allegato NG Ambiente ANASSp.A." che dovrebbe descrivere il monitoraggio dei nuovi impianti in fase post-operam: questo allegato non è presente nell'elenco elaborati. Sebbene la descrizione del monitoraggio dello stato fitosanitario, applicato alla componente vegetazione e che pare dovrebbe essere applicato ai nuovi impianti, appaia essere conforme e sufficiente, si ritiene comunque utile avere una descrizione separata e specifica per il PMA di questi impianti. Non risulta invece alcun accenno al monitoraggio degli interventi di mitigazione applicati alle componenti fauna ed ecosistemi: sebbene si condivida che gli interventi di mitigazione in realtà sono gli stessi (perché l'intervento applicato alla mitigazione degli impatti sulla vegetazione è utile per mitigare anche gli impatti sulla fauna e sugli ecosistemi), per verificare l'efficacia di tali interventi, il monitoraggio va effettuato su tutte le componenti interessate (fauna ed ecosistemi), non solo sulla vegetazione. In sintesi quindi:</p>	<p>Osservazione recepita, si è proceduto ad aggiornare gli elaborati relativi al "Piano di Monitoraggio Ambientale";</p> <p>Il documento "Allegato NG Ambiente ANAS S.p.A." (allegato al Capitolato Speciale d'Appalto - Norme Generali di Anas S.p.a.) riporta le Linee Guida per la progettazione ed esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo Ambientale e/o del Piano di Monitoraggio Ambientale, che sono state utilizzate come riferimento per la definizione di alcune procedure e metodiche, comunque descritte nella Relazione del Piano di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>Con riferimento alle richieste relative alla descrizione separata per il PMA dei nuovi impianti e degli interventi di mitigazione su fauna ed ecosistemi sono state introdotte metodiche specifiche per il monitoraggio post-operam (rispettivamente le metodiche A1 e G).</p>	<p>T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale</p> <p>T00MO00MOAPL04B Planimetria dei punti di Monitoraggio Ambientale 4/4: componenti Suolo, Flora e Fauna, Paesaggio</p>

N°	Valutazioni e osservazioni	Risposte alle valutazioni e osservazioni	Elaborato di riferimento
	<p>- si ritiene utile avere una descrizione separata e specifica per il PMA dei nuovi impianti realizzati quali opere di mitigazione, in modo da poterlo meglio valutare;</p> <p>- tale PMA specifico per gli interventi di mitigazione deve essere sviluppato anche per gli interventi di mitigazione su fauna ed ecosistemi</p>		
2	<p>chiarire se risulta verificato che la realizzazione degli interventi non interferisce con aree destinate ad usi civici;</p>	<p>Nella Relazione dello Studio Preliminare Ambientale sono riportate le evidenze delle analisi effettuate in merito alla presenza di tutele e vincoli sia naturalistici che paesaggistici.</p> <p>Dalla consultazione degli strumenti urbanistici, dalle ricerche bibliografiche effettuate è emersa l'interferenza con aree sottoposte a tutela boschiva (lett.g), comma 1 dell'art. 142 del D. Lgs.42/2004 e s.m.i.; e con le fasce di rispetto dei corsi d'acqua e dei bacini lacustri (lett.b, c, del comma 1 dell'art.142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.).</p> <p>In ragione di tale interferenza era stata già richiesta ed ottenuta la compatibilità paesaggistica (Prov. OO. PP. – Atto di Acclaramento CdS n° 63 del 24/09/2014).</p> <p>Rispetto alle evidenze emerse ad oggi non è stata riscontrata la presenza di aree destinate ad usi civici.</p>	<p>T00IA10AMBRE01A STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE Relazione 1/2</p>
3.a	<p>fornire le controdeduzioni alle osservazioni, allegate alla nota della Regione Umbria acquisita con prot. DVA/0019114 del 22/08/2018, formulate da:</p> <p>- ARPA Umbria con nota prot. 0013895 del 02/08/2018;</p>	<p>Si rimanda al successivo cap.3</p>	
3.b	<p>Regione Umbria, servizio regionale forestale, montagna, sistemi naturalistici, faunistica con pec n. 0167086 del 03/08/2018;</p> <p><i>Vista la documentazione prodotta, acquisita agli atti con PEC prot.n. 0153120-2018 si ritiene necessario inserire tra gli interventi previsti la realizzazione di infrastrutture dedicate alla permeabilità faunistica nei punti ecologicamente più critici dedicati alla teriofauna di medie e grandi dimensioni da concordare con il servizio scrivente</i></p>	<p>Il tracciato in oggetto è caratterizzato dalla presenza di n° 4 gallerie per una lunghezza complessiva di 1.251,21 m circa (considerando solo la parte coperta, escludendo le opere d'imbocco), pari a circa il 33% dell'intero tracciato. Inoltre, sono previsti n° 4 viadotti di attraversamento dei corsi d'acqua principali e di alcune viabilità locali, per una lunghezza complessiva di circa 305 m pari a circa l'8% dell'intero tracciato, caratterizzati da impalcati con travi in c.a.p. a cassone con luci variabili da 20 a 37 m circa.</p> <p>In sintesi, circa il 41% del tracciato risulta completamente permeabile, in più sono stati previsti appositi diversi interventi di mitigazione.</p> <p>In primo luogo, si prevede l'adattamento di due attraversamenti idraulici a passaggio fauna alle pk 2+344 e 2+960.</p> <p>Inoltre si è ritenuto opportuno dotare l'infrastruttura stradale di appositi accorgimenti destinati ad impedire l'accesso degli animali alla carreggiata stradale. In particolare, è previsto il posizionamento di una rete metallica antintrusione nei tratti a maggior rischio con la finalità di orientare i flussi di dispersione faunistica verso varchi naturali o di progetto che consentano l'attraversamento dell'infrastruttura senza interferire con il traffico. La recinzione faunistica è localizzata in corrispondenza degli imbocchi di tutte le gallerie e a fianco dei due passaggi fauna.</p> <p>È comunque previsto l'utilizzo di vegetazione di invito per la fauna in corrispondenza dei passaggi fauna e lungo la recinzione, per un</p>	<p>T00IA10AMBRE02A STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE Relazione 1/2</p>

N°	Valutazioni e osservazioni	Risposte alle valutazioni e osservazioni	Elaborato di riferimento
		<p>totale di circa 950 m.</p> <p>Si ritiene che la permeabilità del tracciato, dovuta alla diffusa presenza di gallerie e viadotti, e l'adozione degli interventi di mitigazione sopra riportati siano sufficienti a garantire il superamento dell'infrastruttura anche per i mammiferi di medie e grandi dimensioni.</p>	
3.c	<p>Regione Umbria, servizio regionale geologico e gestione delle competenze regionali in materia di acque pubbliche con pec n. 0158071 del 31/07/18;</p> <p><i>durante l'escavazione delle gallerie, tutta l'acqua intercettata dovrà essere incanalata per essere resa disponibile per eventuali utilizzi per diverso uso</i></p>	<p>Nell'ambito del Progetto Esecutivo l'implementazione della campagna d'indagini operata per la caratterizzazione geologica-geotecnica dei terreni, ha consentito di evidenziare che non saranno intercettate falde d'acqua importanti durante gli scavi delle gallerie di progetto. Tuttavia, durante i lavori di scavo delle gallerie, ovvero più in generale connessi agli sbancamenti, agli scavi a sezione obbligata e alle fondazioni profonde, qualora dovessero presentarsi venute d'acqua con portate aventi valori di un certo interesse, l'esistenza della risorsa idrica verrà prontamente comunicata, fornendo i dati sulle sue caratteristiche, in primo luogo sulla portata, al Servizio Difesa e Gestione Idraulica della Provincia di Perugia al fine di contattare l'A.A.T.O. Umbria 1, per un loro possibile riutilizzo.</p> <p>Si evidenzia altresì che, durante le attività di scavo delle gallerie naturali, gli interventi previsti per minimizzare i potenziali impatti sulla componente acque, prevedono di raccogliere e convogliare le acque di lavorazione all'interno di cisterne a tenuta idraulica, ubicate sul fronte di scavo, le quali saranno periodicamente svuotate conferendo tali acque presso centri autorizzati al loro trattamento.</p>	<p>T00IA10AMBRE02A Relazione 2/2; T00CA02AMBLF09A Realizzazione gallerie - Lay-out e schemi dell'organizzazione funzionale del cantiere con indicazione dei presidi mitigativi.</p>
3.d	<p>Regione Umbria, servizio regionale urbanistica con pec n. 0164880 del 02/08/2018</p> <p>Per tutto quanto sopra riportato, non si rilevano elementi di competenza dello scrivente Servizio.</p> <p><i>Il Comune di Gubbio dovrà confermare che le modifiche al tracciato apportate in fase di progettazione esecutiva ricadano effettivamente all'interno degli ambiti di salvaguardia delle infrastrutture stradali.</i></p> <p><i>La realizzazione dell'opera pubblica in oggetto dovrà avvenire nel pieno rispetto di tutte le prescrizioni rilasciate dalle autorità competenti.</i></p> <p><i>Le procedure di cui al Capo II, Titolo VII della L.R. 1/2015 e del DPR 327/2001 in merito alle procedure espropriative, sono in capo all'autorità espropriante.</i></p>	<p>Si prende atto.</p>	
Chiarimenti sul PUT			
4.a	<p>È necessario che la movimentazione delle terre e rocce da scavo prevista dal PdU sia dettagliata per le singole WBS ed aree di deposito intermedio di progetto esecutivo e pertanto, in merito alla potenzialità di riutilizzo dei materiali di scavo e quindi al confronto disponibilità/fabbisogni riportato nell'effettivo bilancio delle terre, i volumi di scavo dovranno essere suddivisi non soltanto in funzione delle caratteristiche litologiche dei terreni interessati dalla realizzazione dell'opera, per come già riportato nel PdU, ma anche per singola WBS e per aree di deposito intermedio;</p>	<p>La prescrizione è stata recepita integrando il PdU come richiesto.</p> <p>Nello specifico la relazione è stata integrata con le tabelle di calcolo predisposte per singole aree operative (WBS), mettendo a confronto le potenzialità di riutilizzo dei materiali di scavo con le disponibilità/fabbisogni delle opere ricadenti nella medesima area operativa. A seconda del risultato ottenuto con il bilancio delle terre si è poi individuato il surplus di materiale da portare a deposito definitivo (ex Cava Loreto), ovvero a deposito intermedio qualora il materiale</p>	<p>T00CA04CANRE02B Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo - Relazione T00CA04CANPP02B Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo: Planimetria delle aree di produzione - Stato di progetto.</p>

N°	Valutazioni e osservazioni	Risposte alle valutazioni e osservazioni	Elaborato di riferimento
		<p>debba essere riutilizzato nell'ambito del tracciato.</p> <p>Per maggiore chiarezza le aree operative a cui si fa riferimento sono state riportate sulla planimetria delle aree di produzione – stato di progetto.</p>	
4.b	<p>chiarire se il proponente ha provveduto ad inserire il parametro fluoruri nel set analitico funzionale alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo destinate ad essere stoccate nell'area dell'ex cava Loreto così come richiesto da ARPA Umbria nella nota prot. 0013895 del 02/08/2018</p>	<p>Si conferma che il set analitico per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo è stato implementato con il parametro fluoruri.</p>	<p>T00CA04CANRE02B Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo - Relazione</p>

3. NOTA ARPA UMBRIA PROT. 0013895 DEL 02/08/2018

N°	Valutazioni e osservazioni	Risposte alle valutazioni e osservazioni	Elaborato di riferimento
1	La valutazione degli impatti, in fase di esercizio, delle opere in progetto in termini di emissioni sonore e di emissioni in atmosfera è una diretta conseguenza dei dati di flusso di traffico utilizzati come input ai modelli di simulazione impiegati sia per stimare la diffusione e ricaduta degli inquinanti in atmosfera e i livelli equivalenti di immissione acustica attesi presso i ricettori, sia per individuare misure di mitigazione atte a garantire il rispetto dei limiti vigenti. Rimettendo al competente Servizio Regionale la valutazione della correttezza dei dati di flusso di traffico utilizzati dal Proponente, si segnala che, nel caso tali dati fossero ritenuti non corretti, dovranno essere riviste le valutazioni degli impatti suddetti.	Si prende atto	
2	Premesso che si ritiene anomala la presentazione di un Piano di Monitoraggio Ambientale nell'ambito di un procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA dal momento che l'esigenza stessa di monitorare gli impatti associati all'opera in progetto condiziona l'esito della procedura di verifica in atto, finalizzata a valutare se il progetto determini potenziali impatti ambientali significativi e negativi e debba essere quindi sottoposto al procedimento di VIA, in merito all'elaborato presentato dal Proponente: si precisa che prevede il monitoraggio di componenti ambientali, quali Paesaggio, Flora e Fauna per le quali la scrivente Agenzia non ha specifiche competenze;	Si prende atto	
3.a	per le componenti ambientali di competenza, si ritiene che debba essere integrato come di seguito specificato. Relativamente alla matrice <u>acque sotterranee</u> , si ritiene che: a) debbano essere predisposti adeguati sistemi per il campionamento delle aliquote drenate dalle singole gallerie e per la misurazione della portata;	<i>Il PMA è stato modificato accogliendo le indicazioni fornite</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
3.b	b) nella fase AO, il monitoraggio debba essere esteso oltre il semestre se tale fase avesse durata superiore, stante comunque la frequenza trimestrale del medesimo;	<i>Il PMA è stato modificato accogliendo le indicazioni fornite</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
3.c	c) la fase PO debba avere una durata non inferiore a 12 mesi;	<i>Il campionamento sarà effettuato unicamente in modalità dinamica, previo accurato spurgo del piezometro (fino a stabilizzazione dei parametri). Nel caso del pozzo di Cava Loreto il prelievo avverrà direttamente dalla tubazione di mandata delle acque captate dalla pompa installata nel pozzo stesso.</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
3.d	d) al fine di perseguire la significatività del monitoraggio, eliminando eventuali problemi di interpretazione dei dati, si debba far ricorso al campionamento statico solo nel caso in cui non sia affrontabile il campionamento dinamico direttamente sul campo all'atto del prelievo.	<i>I piezometri di nuova installazione hanno diametro previsto pari a 3" (v. paragrafo 4.3.1.1 del PMA), sufficiente a garantire le operazioni di campionamento dinamico con pompa elettrosommersa, previo spurgo fino a stabilizzazione dei parametri</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
3.e	e) e. al fine di quanto valutato al punto precedente, i piezometri di nuova installazione debbano avere un diametro del rivestimento tale da garantire l'effettuazione del campionamento dinamico, ovvero dopo l'esecuzione di adeguato spurgo (a portata variabile e controllata) volto al raggiungimento della stabilizzazione dei parametri di campo (temperatura, conducibilità elettrica, pH) sulla	<i>Il PMA è stato modificato accogliendo le indicazioni fornite, prevedendo la filtrazione in campo con filtri monouso a 0.45 µm per le aliquote da analizzare per i parametri inorganici. L'aliquota destinata a parametri organici non sarà invece sottoposta a filtrazione per evitare alterazioni del dato analitico dovute a fenomeni di adsorbimento.</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale

N°	Valutazioni e osservazioni	Risposte alle valutazioni e osservazioni	Elaborato di riferimento
	linea di campionamento;		
3.f	f) i campioni debbano essere condizionati per la stabilizzazione (filtrazione e/o acidificazione)	<i>Il PMA è stato modificato accogliendo le indicazioni fornite</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
3.b	Relativamente alla matrice <u>acque superficiali</u> , si ritiene che debba essere inserito nel monitoraggio anche il parametro "Solidi sospesi totali".	<i>La pavimentazione prevista è a bassa emissione acustica ma non di tipo drenante, pertanto non soggetta a fenomeni di colmatazione dei vuoti con riduzione delle prestazioni. La condizione dello strato d'usura dopo due anni di apertura all'esercizio dell'infrastruttura sarà verosimilmente di poco discosta da quella dell'anno precedente. In termini prudenziali e per fornire informazioni più approfondite sull'impatto acustico post operam, anche per verificare il traffico in condizioni di esercizio consolidato, verrà esteso il monitoraggio al 2° anno dall'entrata in esercizio. Il PMA è stato modificato in recepimento delle indicazioni fornite.</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
3.c	Relativamente alla matrice <u>rumore</u> , si reputa che il monitoraggio previsto nella fase PO debba essere ripetuto dopo due anni dall'entrata in esercizio dell'opera in progetto al fine di verificare il rispetto dei limiti vigenti anche a seguito dell'usura della pavimentazione stradale (a bassa emissività secondo le previsioni di progetto).	<i>Il PMA post operam per la componente atmosfera prevede n. 2 campagne di monitoraggio distanziate di 6 mesi al fine di verificare la qualità dell'aria in due periodi meteorologici caratterizzati da differenti condizioni di dispersione degli inquinanti (stagione invernale, stagione primaverile-estiva). Di fatto le due campagne di misura sono distribuite nell'anno dall'entrata in esercizio dell'infrastruttura. Nel PMA è stata inserita questa precisazione.</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
3.d	Relativamente alla matrice <u>atmosfera</u> , si ritiene che la fase PO debba avere una durata non inferiore a 12 mesi.	<i>Il PMA è stato modificato accogliendo le indicazioni fornite</i>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
4	Con riferimento al riambientamento della "ex cava Loreto" in loc. Mocaiana con le terre e rocce da scavo derivanti dall'opera in progetto e le attività correlate a tale intervento, ci si rimette alle valutazioni dei competenti Servizi regionali in merito alla compatibilità rispetto alla disciplina della protezione statica (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.) del campo pozzi di Mocaiana, sulla base di quanto previsto dalla normativa (nazionale e regionale) per le Aree di Salvaguardia.	<p>Nell'ambito del Progetto Esecutivo, gli interventi messi in campo per garantire la protezione statica del campo pozzi di Mocaiana sono di seguito riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • al fine di eliminare il rischio di infiltrazione di eventuali inquinanti e/o di particelle che possano raggiungere la falda acquifera e inquinare e/o intorbidire le acque del campo pozzi, in accordo con Umbra Acque, in qualità di Ente gestore, è stata prevista l'impermeabilizzazione del fondo della ex cava prima della posa dei materiali scavati, per uno spessore di depositi argillosi (50-100 cm) che, opportunamente costipati, possono presentare permeabilità inferiore a $1 \cdot 10^{-8}$ m/s, sicuramente sufficiente a garantire la tutela dell'acquifero; • il progetto di recupero della ex cava Loreto, dal punto di vista della gestione delle acque meteoriche, prevede tutta una serie di presidi, sia nella fase di cantiere che al termine dell'opera, capaci di minimizzare la potenziale interferenza con la qualità delle acque sotterranee. In particolare, il sistema di gestione delle acque meteoriche di ruscellamento superficiale, sarà costituita da una rete di canalette, tubi e pozzetti capaci di contenere la potenziale torbidità, rilasciando le acque "chiarificate" nell'attuale recapito, costituito dal Torrente Loreto. Tale sistema presente fin dalle fasi 	T00IA10AMBRE02A Relazione 2/2; T00IA01DRPP01A Planimetria di progetto con indicazione della rete di regimazione idraulica; T00IA01DRFP01A Profili di progetto con indicazione della rete di regimazione idraulica; T00IA01IDRDC01A Particolari costruttivi e dettagli della rete di regimazione idraulica; T00MO00MOARE01B Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale.

N°	Valutazioni e osservazioni	Risposte alle valutazioni e osservazioni	Elaborato di riferimento
		<p>realizzative, assumerà progressivamente il suo assetto definitivo, proprio coincidente con la configurazione finale dell'intervento stesso. Infine, potenziali reflui generati dalle operazioni di cantiere saranno intercettati attraverso uno specifico presidio di accumulo degli stessi, a perfetta tenuta idraulica, inoltre sarà predisposto un opportuno piano di emergenza nel caso di sversamenti accidentali di liquidi leggeri potenzialmente inquinanti;</p> <ul style="list-style-type: none"> le analisi delle acque sotterranee previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) saranno condotte al fine di verificare il rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tab. 2, all. 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e, per i parametri pertinenti, si procederà anche al confronto con i limiti previsti dal D.LGs. 31/2001, come concordato con Umbra Acque ed in coerenza con la normativa nazionale e regionale. 	
5.a	<p>Relativamente alla variazione di vulnerabilità, si ritiene comunque che, già in fase progettuale, tale compatibilità debba essere valutata rispetto alla specificità delle varie attività (scavi, stoccaggi, sistemazione morfologica, ecc..) previste in sito ai fini del "recupero paesaggistico" della ex cava. Si ravvisa inoltre la necessità che tra le misure di mitigazione degli impatti debba essere considerata:</p> <ul style="list-style-type: none"> la predisposizione, in accordo col Gestore del campo pozzi di Mocaiana e con ARPA, di presidi di protezione dinamica, da ubicarsi all'interno delle Zone di Rispetto, ristretta e allargata; 	<p>I presidi attuati, fin dalla fase progettuale, per minimizzare i potenziali impatti sul campo pozzi di Mocaiana, sono quelli riportati nella risposta alla precedente osservazione n. 4, inoltre, per l'intera durata delle attività del cantiere, sarà svolto un monitoraggio in continuo della torbidità delle acque emunte ed immerse in acquedotto dal campo pozzi tramite l'installazione di strumentazione concordata con l'ente gestore, da posare sulla tubazione in uscita da entrambi i pozzi.</p>	T00MO00MOARE01C Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale
5.b	<p>- l'inserimento del parametro FLUORURI nel set analitico funzionale alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo destinate ad essere stoccate nell'area dell'ex cava Loreto.</p>	<p>Si conferma che il set analitico per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo è stato implementato con il parametro fluoruri.</p>	T00CA04CANRE02B Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo - Relazione
6	<p>Nell'ambito delle analisi dei terreni effettuate ai fini della redazione del Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo, il Proponente ha riscontrato il superamento del limite CSC relativo alla Colonna A (D.Lgs 152/2006 e smi, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1) per il parametro Idrocarburi pesanti in corrispondenza di due pozzetti (PzC26 e Pz33), realizzati presso il cantiere della "ex cava Loreto", e in un campione (PUT1 campione A tra 0.50 e 1.00 m), prelevato in un sondaggio a carotaggio continuo. Rimettendo ai competenti Servizi regionali l'espressione delle valutazioni in merito, si rileva che il Proponente ha dato evidenza che i superamenti suddetti sono contenuti in aree circoscritte ma non di come intende gestire i suoli su cui ha riscontrato la contaminazione.</p>	<p>In due dei pozzetti realizzati presso il cantiere della Ex Cava Loreto (PzC26 e Pz33) è stato riscontrato il superamento del limite CSC relativo alla Colonna A (D.Lgs 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1) per il parametro Idrocarburi pesanti. In entrambi i casi non si rileva il superamento del limite relativo alla tabella B. Nell'intorno di ciascuno dei due pozzetti in cui si è riscontrata la possibile contaminazione (a circa 1 m di distanza) stati realizzati altri due pozzetti denominati bis e ter (PzC26bis, PzC26ter, Pz33bis e Pz33ter) in cui sono stati prelevati complessivamente quattro campioni. Su tali campioni è stata ripetuta l'analisi dei soli idrocarburi pesanti, che sono risultati assenti.</p> <p>In ogni caso, in fase costruttiva, il materiale proveniente dallo scotico nell'intorno dei due pozzetti contaminati (diametro 5 m), dovrà essere conferito alla piazzola di caratterizzazione presente presso la stessa ex cava e sottoposto di controlli indicati nel Capitolo 5.4 del PUT a cui si rimanda per approfondimenti.</p> <p>La destinazione di tali materiali sarà pertanto definita a valle delle caratterizzazioni in fase costruttiva. Qualora fosse confermato il superamento dei CSC relativi alla Colonna A il materiale non potrà essere riutilizzato per la riqualificazione della ex Cava Loreto</p>	T00CA04CANRE02B Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo - Relazione