



*Ministero dell'Ambiente e della
Sicurezza Energetica*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE – VIA E VAS

IL PRESIDENTE

Indirizzi in Allegato

Oggetto: [ID: 5282] S.S. 554 "Cagliaritana" - Adeguamento dell'asse attrezzato urbano ed eliminazione delle intersezioni a raso - I e II intervento funzionale con Piano di Utilizzo terre ex art 9, DPR 120/2017. - Richiesta di integrazioni.

Con la presente si comunica che, a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica pervenuta, la Commissione, al fine di procedere con le attività istruttorie di competenza, alla luce di quanto stabilito dall'art. 24 del D.Lgs. 152/2006, rilevata la necessità di acquisire documentazione integrativa, richiede quanto di seguito riportato.

1. Suolo e uso del suolo

- 1.1. Si richiede che il Proponente aggiorni la stima degli usi del suolo delle superfici coinvolte dall'allargamento e adeguamento della sede stradale con l'utilizzo di una cartografia di uso del suolo più aggiornata. A questo scopo si segnala la disponibilità del dataset Urban Atlas dell'Unione Europea e liberamente scaricabile dal portale Copernicus, sezione land, prodotti locali, al link: <https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas/urban-atlas-2018>. Urban Atlas dispone di maggiore accuratezza tematica e geometrica rispetto alla carta Regionale derivata da Corine Land Cover citata nello studio di impatto ambientale). In alternativa è possibile usare anche la carta Corine Land Cover ufficiale per l'Italia e aggiornata al 2018, disponibile al sito: <https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-di-suolo/library/copertura-del-suolo/corine-land-cover/corine-land-cover-2018-iv-livello>
- 1.2. Si richiede di effettuare una stima in termini areali e volumetrici del suolo consumato (da nuova occupazione sia temporanea che permanente) esplicitandola in forma aggregata finalizzata alla valutazione dell'impatto del fattore di pressione occupazione di suolo sulla stessa componente.
- 1.3. Si richiede di integrare la documentazione con la verifica dell'eventuale presenza di imprese agroalimentari beneficiarie del sostegno pubblico e di quelle che forniscono produzioni tipiche per valutarne eventualmente l'impatto in sede di compatibilità dell'opera.

2. Biodiversità

- 2.1. Lo SIA (Quadro di riferimento ambientale) risulta carente di dati su parte delle analisi della baseline per le componenti Flora, Fauna ed Ecosistemi in area di progetto e quindi non è pienamente conforme alla

normativa. Si riscontrano criticità in merito a un deficit di dati e informazioni sulle componenti di seguito indicate. E' necessario integrare lo SIA con una completa, esaustiva ed aggiornata disamina della tematica Biodiversità (Vegetazione e Flora, Fauna, Ecosistemi) conforme al D.lgs. 152/2006 s.m.i. e alle relative Linee Guida SNPA 28/2020, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- indagini vegetazionali sulle praterie e sugli arbusteti interessati dalle opere in progetto;
- analisi della presenza di specie aliene invasive in area di progetto;
- analisi della Rete ecologica a scala locale;
- analisi della presenza di specie appartenenti ai seguenti gruppi faunistici: Pesci, Anfibi, Mammiferi terrestri e Chiroterti
- analisi della permeabilità faunistica del territorio;
- verifica dell'uso da parte della fauna di manufatti esistenti (compresi quelli di cui si prevede la demolizione);

Tali indagini, svolte da specialisti di provata competenza (naturalista, botanico, zoologo, ecologo), opportunamente documentate attraverso una attenta ricerca bibliografica saranno corredate, ove necessario, da specifiche tavole tematiche.

2.2. L'analisi della compatibilità dell'opera e la valutazione degli impatti sul tema biodiversità risentono di alcune lacune già evidenziate nel punto precedente che presentano problematiche anche in termini di tempistiche dei lavori compatibili. Le criticità riguardano il deficit di dati sulle componenti "Vegetazione e Flora", "Ecosistemi" (Rete ecologica) e "Fauna". È quindi necessario integrare lo SIA con una completa, esaustiva e aggiornata valutazione della compatibilità dell'opera sulla tematica Biodiversità (Vegetazione e Flora, Fauna, Ecosistemi, Rete ecologica) conforme al D.lgs. 152/2006 s.m.i. e alle relative Linee Guida SNPA 28/2020, fornendo una adeguata valutazione delle citate componenti alla luce dei contenuti richiesti con l'integrazione richiesta in merito allo scenario di base (evidenziata al punto precedente). La valutazione, redatta da specialisti di provata competenza (naturalista, botanico, zoologo, ecologo), opportunamente documentata e corredata di tavole tematiche, terrà conto in particolare:

- degli elementi più sensibili sia tra gli ambienti naturali (p. es. arbusteti, pascoli naturali) e agroecosistemi (p. es. oliveti), che tra le specie (p. es. Mammiferi terrestri, Anfibi, Rettili, Chiroterti, Uccelli);
- delle superfici sottratte di vegetazione naturale, di agroecosistemi e dei relativi habitat faunistici, con valutazione del relativo disturbo causato;
- della valutazione degli effetti della fase di cantiere sulla diffusione di specie vegetali aliene invasive;
- delle direttrici preferenziali di spostamento della fauna in relazione alle interferenze con l'opera in progetto;
- dei manufatti antropici esistenti e già utilizzati dalla fauna, soprattutto quelli direttamente connessi all'adeguamento infrastrutturale in progetto (ponti, svincoli, etc.), comprese le demolizioni, al fine di valutare il disturbo arrecato con l'esecuzione del progetto e di programmare opportunamente il cronoprogramma dei lavori

2.3. Il Proponente, pur riconoscendo la sottrazione permanente di ambienti naturali (sia in termini di vegetazione e flora che di habitat di specie), relativa in particolare all'area di sedime delle nuove complanari e delle opere accessorie (svincoli e vasche di laminazione), manca di valutare e proporre specifiche e opportune opere di compensazione, limitandosi alle sole mitigazioni. Né sembra che il Proponente abbia valutato alternative progettuali finalizzate alla localizzazione delle nuove opere, in particolare vasche di laminazione e aree di cantiere, su superfici degradate o agricole (che

semberebbero ben disponibili), invece di sottrarre circa 17 ettari di praterie naturali o seminaturali (già così rare nell'area di progetto). È quindi necessario integrare lo SIA con una completa, esaustiva e aggiornata disamina delle misure di mitigazione e compensazione dell'opera sul tema Biodiversità che tenga conto in particolare:

- degli ambienti e delle specie più sensibili (p. es. ambienti ripariali, praterie, Mammiferi terrestri, Chiroteri, Anfibi, Rettili, Uccelli, Pesci). Anche con interventi diretti di mitigazione per la fauna (p. es. ecodotti nei siti di attraversamento) e aggiungere tra le “buone pratiche” di gestione del cantiere, ad esempio, misure di contenimento degli impatti riguardanti l'illuminazione dei cantieri con proiettori che limitino l'inquinamento luminoso e l'attrazione di fauna, al fine di ridurre il disturbo alle specie notturne (Rapaci notturni, Uccelli in migrazione, Lepidotteri notturni/Chiroteri, etc.);
- dei manufatti antropici esistenti e già utilizzati dalla fauna, soprattutto quelli direttamente connessi all'adeguamento infrastrutturale in progetto (ponti, svincoli, etc.) al fine di mitigare/compensare il disturbo arrecato con l'esecuzione del progetto (comprese le demolizioni) e di programmare opportunamente il cronoprogramma dei lavori;
- della riqualificazione naturalistica tramite la gestione delle specie vegetali aliene invasive, anche attraverso opportuni interventi di limitazione della loro diffusione (specie nelle aree di cantiere in quanto soggette a perturbazioni) e di eradicazione e sostituzione con specie autoctone;
- della riqualificazione/compensazione delle aree di cantiere attraverso il ripristino della vegetazione naturale delle praterie mediterranee (compresi arbusti, alberi e filari arborei eventualmente rimossi) e delle vasche di laminazione attraverso il restauro di piccoli biotopi delle zone umide (perimetri e profili naturaliformi, creazione di piccole isole, impianto della vegetazione palustre, etc.).
- di un'opportuna programmazione temporale degli interventi di realizzazione dell'opera e degli interventi di mitigazione e compensazione che tengano in considerazione la fenologia delle diverse specie interessate (p.es. la messa a dimora delle piante nel periodo più favorevole all'attecchimento delle specie e di minore disturbo sulla fauna).

3. *Geologia e acque sotterranee*

- 3.1. Per quanto riguarda le acque sotterranee la documentazione presentata è carente in quanto non contiene né una classificazione idrogeologica né una descrizione idrogeologica generale e di sito in riferimento alle aree interessate dagli interventi. È opportuno che il Proponente verifichi la coerenza delle opere con gli aggiornamenti degli strumenti di pianificazione in materia di rischio idrogeologico (Piano Assetto Idrogeologico, Piani Stralcio Fasce Fluviali, Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, studi dettagliati redatti dalle Amministrazioni competenti.
- 3.2. Si ritiene che il SIA debba essere integrato dalle seguenti informazioni: 1) classificazione delle unità idrogeologiche, 2) idrogeologia delle falde acquifere, 3) individuazione degli acquiferi e loro rapporti idrogeologici, 4) individuazione del flusso idrico sotterraneo e la loro vulnerabilità, 5) individuazione delle eventuali emergenze (sorgenti, pozzi), 6) individuazione opere di presa sotterranee.
- 3.1. Per quanto riguarda le criticità potenziali dovute alle proprietà geotecniche dei terreni interessati dai lavori, la documentazione fornita è carente poiché non vengono analizzate le possibili alterazioni indotte sulla componente acque sotterranee dalle opere in progetto. È necessario che il Proponente evidenzi le problematiche costruttive in fase di scavo, gli effetti sulla stabilità delle scarpate dei rilevati e trincee e l'eventuale insorgere di episodi di instabilità a carattere locale.es.
- 3.2. Per quanto riguarda l'interferenza del tracciato con aree a pericolosità geomorfologica, il Proponente deve integrare la documentazione con uno stralcio della cartografia IFFI (Inventario Fenomeni Franosi in Italia) dell'area del tracciato, in modo da verificare che essa non rientri in zone franose e non vi sia alcuna pericolosità di natura geomorfologica.

- 3.3. Per quanto riguarda l'indagine geognostica e geotecnica è necessario che il Proponente approfondisca l'indagine geognostica e geotecnica al fine di valutare i parametri dei terreni di fondazione e quindi di calibrare gli interventi di consolidamento e le opere d'arte con caratteristiche tali da renderle stabili.
- 3.4. Per quanto riguarda l'inquinamento delle falde acquifere, si ritiene necessario indicare i punti dove avvengono i rilasci delle acque di prima pioggia e gli sversamenti accidentali.
- 3.5. Per quanto riguarda le interferenze con il regime di deflusso dei corpi idrici sotterranei, è opportuno identificare le opere in progetto che interferiscono con gli acquiferi.
- 3.6. Per quanto riguarda le interferenze tra trincee/viadotti e acquiferi, si ritiene opportuno che il Proponente analizzi le interferenze tra la costruzione delle trincee stradali e viadotti e gli acquiferi sotterranei in quanto le suddette opere possono indurre modificazioni della attuale situazione delle falde creando sbarramenti o drenaggio.
- 3.7. E' necessario che il Proponente descriva dettagliatamente le misure atte a mitigare le possibili modifiche del regime delle acque sotterranee.
- 3.8. Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee, si ritiene opportuno che il Proponente approfondisca la situazione di potenziale inquinamento diffuso delle qualità fisico-chimiche-biologiche delle acque sotterranee che potrebbero essere causate dalle attività di cantiere.
- 3.9. In merito alla individuazione e descrizione delle opere ricadenti nelle aree a rischio idraulico, è necessario che il Proponente approfondisca la documentazione relativa alla realizzazione di manufatti all'interno delle aree esondabili; in tali aree occorre non solo peggiorare le condizioni di deflusso ma è opportuno inserire migliorie che diminuiscano dimensioni e durata degli allagamenti.

4. Acque superficiali

- 4.1. In data 22/11/2022 sono state aggiornate le Norme di Attuazione del PAI al fine di: 1) risolvere alcune problematiche riscontrate nell'applicazione delle stesse, 2) di introdurre alcuni requisiti prestazionali delle opere di difesa longitudinale garantiti dalle evoluzioni tecnologiche. Al sito del Piano di Gestione Rischio Alluvione della regione Sardegna è consultabile il testo aggiornato delle Norme: <https://pianogestionerischioalluvioni.regione.sardegna.it/>. Si richiede di rivedere le considerazioni evidenziate, in merito agli aspetti dell'assetto idrogeologico, con riferimento al nuovo aggiornamento delle NTA.
- 4.2. Nel documento denominato Studio di Impatto Ambientale - Quadro di Riferimento Programmatico (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-01-AMB-RE-01-B) non viene fatto nessun riferimento al Piano di Gestione e Rischio Alluvione (PGRA) della Sardegna. L'aggiornamento del PGRA, per il secondo ciclo di pianificazione, previsto dall'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 12 del D.Lgs. 49/2010, è stato approvato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 14 del 21/12/2021. Pertanto, si richiede di verificare, in aggiunta all'analisi della pianificazione fatta e presentata nello studio, anche la verifica della mappatura aggiornata del PGRA.
- 4.3. Per quanto riguarda l'analisi idrogeologica, i dati di precipitazione usati, ai fini del calcolo delle portate di progetto, risultano aggiornati al 2008. Viste le criticità evidenziate, in termini di problematiche legate alla sicurezza idraulica dell'area interessata dal presente progetto, si richiede di valutare la possibilità di reperire dati in grado di rappresentare maggiormente lo stato attuale delle precipitazioni che insistono nell'area di studio; l'individuazione delle valutazioni idrologiche attuali devono essere eseguite tenendo anche in considerazione le possibili variazioni indotte per effetto dei cambiamenti climatici. E' necessario quindi ricalibrare le stime delle portate di progetto utilizzate nel presente progetto.
- 4.4. Come scritto dal Proponente nello Studio di compatibilità idraulica del sistema Is Corrias - Rio Fangario (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-ID-01-IDR-RE-04-A), l'intervento di regimazione idraulica del Canale Is Corrias, nel suo tratto finale non raggiunge il punto di confluenza naturale con il Rio Fangario ma si arresta a circa 200 m più a monte, rilasciando la portata in un'area di espansione naturale. Pertanto, si richiede di dettagliare meglio le ipotesi che sono state assunte alla base delle elaborazioni presentate e di dimostrare che l'assenza di un'opera di confluenza sia effettivamente rappresentativo delle

condizioni di progetto e funzionalità del comportamento idraulico della regimazione del Canale Is Corrias.

- 4.5. Vista la peculiarità del territorio interessato dal progetto in ottica di pericolosità idraulica, la forte antropizzazione dell'area ed i numerosi elementi di interferenza (i.e., tombini, opere di regimazione, vasche di laminazione in serie, diversioni di portata, confluenza tra diversi ordini di canali) si richiede di approfondire le analisi con studi di maggior dettaglio, prevedendo una modellazione bi-dimensionale in regime di moto vario. Non si esclude che una migliore analisi delle problematiche idrauliche possano essere affrontate con modelli che inglobano parte o l'intero bacino al fine di evidenziare gli effetti cumulativi sui deflussi in caso di piena.
- 4.6. In riferimento ai dati utilizzati per la stima delle portate di progetto, si richiede di esplicitarli con maggior dettaglio in merito al dimensionamento dei manufatti necessari allo smaltimento delle acque di piattaforma. (i.e., anno di aggiornamento; eventuali considerazioni a riguardo delle variabilità climatiche della zona in esame per effetto dei cambiamenti climatici).

5. *Atmosfera*

- 5.1. Il Proponente nell'ambito della caratterizzazione meteorologica dell'area fa riferimento a studi su base trentennale; tuttavia, i dati emersi non sono messi in relazione con quelli desunti dalla rete di monitoraggio dell'aria ARPA Sardegna. Si ritiene opportuno che il Proponente proceda al confronto dei dati di cui agli studi trentennali con quelli rilevati dalla rete di monitoraggio dell'aria ARPA Sardegna e relativi ad un periodo più recente. A tal fine si riporta il link per la consultazione degli studi sul clima e bioclima della regione, dei report annuali e di quelli mensili reperibili sul sito di ARPA Sardegna (<https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=611&s=21&v=9&c=6235&es=4272&na=1&n=10>).
- 5.2. Nell'ambito della definizione dello stato della qualità dell'aria il Proponente fa riferimento a dati troppo lontani nel tempo (2014), inoltre non sono prese in considerazione le informazioni aggiuntive contenute nel "Piano della qualità dell'aria della Regione Sardegna" e nella "Relazione annuale della qualità dell'aria in Sardegna (2020)". In ultimo non sono individuate eventuali specifiche sorgenti emissive (puntuali, lineari, areali), ubicate nell'area oggetto d'intervento. Si ritiene opportuno che il Proponente tenga conto, nella sua analisi, anche dei dati contenuti nel "Piano della qualità dell'aria della Regione Sardegna" e nella "Relazione annuale della qualità dell'aria in Sardegna (2020)".
- 5.3. Inoltre, con l'ausilio dei suddetti strumenti, occorre individuare eventuali sorgenti emissive (puntuali, lineari, areali) ricadenti nell'area d'intervento, dando evidenza delle emissioni a ciascuna di esse associate.
- 5.4. Per quanto riguarda la compatibilità dell'opera in fase di cantiere, è stato erroneamente caricato il rendering del Campo Base Lotto II (cod elab. DPCA06-D-1501-T00-CA-00-CAN-SC-02-A) al posto della Relazione di cantierizzazione. Per un mero errore materiale, inoltre, la tabella 26 viene individuata come "tabella 24" nel testo della relazione. È necessario presentare la relazione di cantierizzazione, in luogo della quale è stato erroneamente consegnato un altro elaborato.
- 5.5. Le simulazioni effettuate per la compatibilità dell'opera in fase di esercizio sono basate su dati obsoleti, riferiti al parco macchine 2014. Inoltre, nella simulazione non si tiene conto degli effetti cumulativi dell'opera rispetto al quadro complessivo delle sorgenti emissive, non necessariamente legate al traffico veicolare. Per la stima degli impatti in fase di esercizio si ritiene opportuno: 1) aggiornare i dati relativi al parco macchine ed al quadro emissivo di fondo; 2) condurre un approfondimento specifico sugli effetti cumulativi dell'opera in progetto rispetto al quadro complessivo anche non strettamente legato al traffico veicolare. Dando evidenza, anche in questo caso, degli eventuali impatti positivi o negativi sul quadro ambientale complessivo dell'area, determinati dalla realizzazione dell'opera.

6. *Sistema Paesaggistico*

- 6.1. Nell'elaborato "Studio di Impatto Ambientale - Quadro di Riferimento Ambientale – Relazione" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-03-AMB-RE-01-C), a pag. 67, il Proponente riporta una tabella con il censimento dei beni paesaggistici e culturali classificati nel PPR, secondo il D.Lgs.n.42/2004, interessati

direttamente dall'opera o ricadenti nelle sue vicinanze (fascia di ampiezza di 2.000 m). Dall'analisi dell'elaborato "Carta del paesaggio" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-03-AMB-PP- 24-A), si riscontra che sono stati rappresentati solo alcuni dei beni censiti. Pertanto, sarebbe opportuno rielaborare la "Carta del Paesaggio" rappresentando tutti i beni situati in prossimità del tracciato e, inoltre, deve integrare il SIA con schede di caratterizzazione (fotografiche/descrittive) dei suddetti beni.

- 6.2. E' necessario integrare lo studio per l'analisi degli impatti sul sistema paesaggistico, dovuti alle varie fasi dell'opera, esplicitando in maniera più chiara e dettagliata i criteri che hanno portato, sia per la fase di cantiere che di esercizio, all'attribuzione dei livelli di interferenza.
- 6.3. In merito alle zone di interesse archeologico, il Proponente nell'elaborato "Relazione archeologica: definizione del rischio archeologico e progetto dei saggi archeologici preventivi" (DPCA06-D-1501-T00-SG-00-AMB-RE-01-B), evidenzia che lungo il tracciato vi sono dei tratti in cui si segnala un rischio archeologico basso, medio e alto. Nel SIA invece, il Proponente non riporta quanto riscontrato nella documentazione archeologica. Pertanto, è opportuno riportare nello Studio di Impatto Ambientale, i contenuti della Relazione Archeologica nonché le conclusioni sulla valutazione del rischio archeologico relativo.
- 6.4. Nella "Carta della percezione visiva" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-03-AMB-PP-25-A), all'interno di una fascia di sensibilità visiva di 1 km, il Proponente individua i fronti edificati ed i punti di osservazione statica e dinamica più significativi. Si ritiene che alcune delle fotosimulazioni siano poco rappresentative, in quanto, effettuate da riprese aeree a volo d'uccello e non da riprese fotografiche correlate alle principali posizioni di percezione umana (Svincolo SS131 (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-04-AMB-SC-01-B); Svincolo Baracca Manna (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-04-AMB-SC-02-B); Svincolo Monserrato (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-04-AMB-SC-03-B); Svincolo SS.125 (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-04-AMB-SC-04-B). Inoltre, si ritiene che, nell'elaborazione dei fotoinserimenti, non siano stati considerati i punti di vista sensibili individuati nello studio percettivo del territorio e rappresentati nella "Carta della percezione visiva"; pertanto, per valutare correttamente l'impatto visivo del progetto. E' necessario elaborare ulteriori fotosimulazioni delle maggiori opere previste in progetto, compresi viadotti e ponti, dello stato ante, post-operam e post-operam con misure di mitigazione; le suddette fotosimulazioni aggiuntive, dovrebbero essere elaborate dai punti di vista dinamici e statici più significativi, individuati nella "Carta della percezione visiva", considerando, tra questi ultimi, anche i manufatti di carattere residenziale e/o storico posti in prossimità del tracciato.
- 6.5. Il progetto prevede delle opere idrauliche, quali canali idraulici e sistemi di vasche di laminazione; sarebbe opportuno dettagliare gli interventi di mitigazione previsti intorno alle vasche di laminazione, verificando la loro coerenza con il contesto territoriale, anche attraverso l'ausilio di fotoinserimenti.

7. **Rumore**

- 7.1. Le due postazioni scelte per le misure fonometriche ante operam sono riportate all'interno del documento denominato "Allegato 1: Componente Rumore – Monitoraggio" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-03-AMB-RE-02-B), a sua volta richiamato nel documento denominato "Inquinamento acustico: caratterizzazione del clima acustico ante operam e di taratura del modello (risultati dell'indagine fonometrica)" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-UP-01-AMB-RE-04-B). In entrambi i documenti i punti sono inquadrati all'interno di un'immagine aerea ristretta. Le misurazioni sono state eseguite nel mese di luglio 2012. Al fine di una corretta analisi dell'attuale clima acustico dell'area, e di una idonea taratura del modello previsionale, si ritiene necessaria l'esecuzione e l'utilizzo di misurazioni fonometriche recenti.
- 7.2. Si ritiene necessario inserire graficamente i punti di misura all'interno delle planimetrie riportanti i ricettori censiti ed il tracciato di progetto, al fine di poter valutare le mutue distanze e rappresentatività.
- 7.3. Si ritiene necessario che il Proponente chiarisca le valutazioni tecniche che hanno condotto alla scelta dei due punti di misura per l'interno tracciato progettuale, ed eventualmente valuti la possibilità dell'inserimento di altre postazioni intermedie.

7.4. I risultati del modello di simulazione per lo stato attuale, sono riportati all'interno del documento denominato "Allegato 2: Componente Rumore - Tabulati di calcolo" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-03-AMB-RE-03-C). Per ciascun ricettore censito, sono riportati limiti di zona e risultati nelle fasce diurna e notturna. Si richiede al Proponente, data la grande quantità di ricettori, di inserire una colonna riportante il differenziale rispetto al limite di zona.

8. Vibrazioni

8.1. I risultati della simulazione per lo stato di progetto, sono riportati all'interno del documento denominato "Inquinamento acustico: caratterizzazione del clima acustico post operam e post mitigazione (tabulati di calcolo)" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-UP-01-AMB-RE-05-C). Per ciascun ricettore censito, sono riportati limiti di zona e risultati nelle fasce diurna e notturna. Si ritiene utile, data la grande quantità di ricettori, inserire una colonna riportante il differenziale rispetto al limite di zona.

8.2. I risultati della simulazione per lo scenario post mitigazione, sono riportati all'interno del documento denominato "Inquinamento acustico: caratterizzazione del clima acustico post operam e post mitigazione (tabulati di calcolo)" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-UP-01-AMB-RE-05-C) e nel documento "Componente Rumore - Tabulati di calcolo" (cod. elab. DPCA06-D-1501-T00-IA-03-AMB-RE-03-C). Il Proponente, data la grande quantità di ricettori, deve riportare per ciascuno dei due documenti tabellari sopra riportati, inserire una colonna per l'indicazione del differenziale tra i livelli senza e con interventi di mitigazione previsti.

9. Progetto di monitoraggio ambientale

Biodiversità

9.1. La documentazione fornita è parzialmente carente nell'illustrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale in riferimento al tema Biodiversità. E' quindi necessario integrare la documentazione fornita con idonei protocolli ex-ante, in itinere ed ex-post per la tematica Biodiversità (Vegetazione e Flora, Fauna, Ecosistemi) conforme alle Linee guida MATTM-ISPRA e alle Linee guida PMA MATTM, MIBACT (ISPRA, 2015), in particolare si dovrà prevedere il monitoraggio di habitat e specie (vegetazione, Vertebrati, invertebrati, biotopi), con particolare riferimento agli ambienti e alle specie più sensibili (p. es. praterie, ambiente ripariale, Mammiferi terrestri e Chiroteri, Anfibi, Rettili, Uccelli, Pesci), comprese le specie esotiche invasive (flora).

Acque sotterranee

9.2. Si ritiene opportuno che il Proponente presenti un piano di monitoraggio delle caratteristiche geotecniche dei terreni interessati dall'opera, con particolare riferimento alle problematiche costruttive in fase di scavo.

9.3. E' opportuno che i punti di monitoraggio per le acque sotterranee vengano ubicati a monte e a valle delle aree critiche e quindi in corrispondenza delle aree di cantiere e di quelle opere che possono causare sbarramenti al deflusso delle falde o depressioni locali del livello piezometrico

Acque superficiali

9.4. Si richiede di inserire un ulteriore punto di monitoraggio a valle del Canale Is Corrias non essendoci, al momento, un collegamento diretto al Rio Fangario.

Atmosfera

9.5. Si ritiene opportuno, in fase di corso d'opera incrementare la frequenza delle misure, effettuandole con cadenza quadrimestrale.

10. Gestione terre e rocce da scavo

10.1. Dall'analisi dei documenti emerge che il proponente avrebbe dovuto predisporre il Piano di Utilizzo dopo aver eseguito una completa caratterizzazione ambientale, anche dando corso al suddetto Piano di indagini ambientali integrativo che, ad oggi, non ha avuto attuazione. A pag.82 del PUT si afferma "Il

piano è costituito da 83 punti di sondaggio per il Lotto I e 48 per il Lotto II, distribuiti lungo l'infrastruttura e nei punti esterni ad essa dove sono previste opere definitive o aree di deposito intermedio o cantieri, con ubicazione e distribuzione coerente con quanto previsto dalla norma.” Si richiede al Proponente di fornire chiarimenti a riguardo in virtù del fatto che si afferma che *in data 30.10.2017 con proprio prot 3306-17 l'aggiudicataria ha trasmesso la propria proposta progettuale relativa all'attività di caratterizzazione ambientale integrativa richiesta in sede di istruttoria ANAS prot. CDG-0503643 del 06.10.2017. La stessa proposta è stata successivamente oggetto di modifiche e integrazioni in conformità alle indicazioni dell'amministrazione con relativa trasmissione definitiva del 15.12.2017 prot. AST-003-17-A836.*

- 10.2. L'art. 9 comma 2 del DPR 120/2017 prevede che “Il piano include la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà redatta ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la quale il legale rappresentante dell'impresa o la persona fisica proponente l'opera, attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4, in conformità anche a quanto previsto nell'allegato 3, con riferimento alla normale pratica industriale.” Al Piano di Utilizzo è allegata una dichiarazione resa dal progettista. In merito alla dichiarazione, fermo restando che essa è resa da una figura non prevista dalla norma e che è stata redatta in assenza di una completa caratterizzazione delle terre e rocce da scavo prodotte, si evidenzia che non appare essere conforme alle previsioni normative in quanto non riporta alcun riferimento al rispetto dei requisiti di cui all'art 4 con riferimento alla normale pratica industriale.
- 10.3. Fermo restando quanto evidenziato in premessa circa la caratterizzazione chimico fisica e l'accertamento delle qualità ambientali delle terre e rocce scavate per qualificare le stesse come sottoprodotti, in merito a tale argomento si segnala ulteriormente quanto di seguito:
- a) La caratterizzazione preliminare condotta nel 2015 e nel 2016 ha evidenziato superamenti delle CSC di colonna A per il parametro Zinco in 6 punti di campionamento sui 16 indagati. Si chiede di specificare se tali superamenti sono stati registrati in area a destinazione ad uso verde pubblico, privato, residenziale e se in caso affermativo gli stessi sono stati segnalati all'Autorità Competente ed all'Agenzia di Protezione Ambientale territorialmente competente al fine di individuarne l'origine e condividere un eventuale piano di indagine integrativo;
 - b) In diverse stratigrafie dei punti di prelievo (pozzetti PE1, PE2, PE3, PE5, PE10) è stata evidenziata la presenza di materiale di riporto inglobante materiali di origine antropica. Quando ci si trova in presenza di riporti si richiama al rispetto di quanto contenuto al comma 3 dell'art. 4 ed in particolare alla necessità di sottoporre le matrici materiali di riporto al test di cessione, effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, per i parametri pertinenti, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, o, comunque, dei valori di fondo naturale stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo. Si ricorda inoltre che per qualificare i riporti sottoprodotti, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'allegato 10. Si richiedono al Proponente chiarimenti in merito a ciò e se detti riporti sono classificati come sottoprodotto o come rifiuto;
 - c) Nel Piano di Utilizzo (rif. par. 5.3, pag. 58) il proponente, in relazione ai parametri da ricercare, riporta che nel Piano di indagini integrativo è previsto che “il set di parametri da indagare nel corso della caratterizzazione sia variabile in funzione della distanza dell'area di scavo da infrastrutture viarie di grande comunicazione o da insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Poiché nell'area non si sono evidenziati tali insediamenti inquinanti, l'unica variabile che influenza la scelta dei parametri è la distanza dalle infrastrutture viarie di grande comunicazione”. A tale proposito si evidenzia che secondo quanto riportato nel parere dell'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna prot. n. 0000207 del 08/01/2021, in particolare nei punti 7 e 8 b) alle pagg. 7 e 8 in merito al quadro di riferimento progettuale,

l'opera attraversa l'area di sedime di un punto vendita carburante per il quale è in corso la caratterizzazione finalizzata alla bonifica e, uno dei siti di deposito intermedio individuato in progetto ricade in prossimità di un'area dove è ubicata la storica discarica di rifiuti urbani del Comune di Cagliari attualmente in fase di messa in sicurezza permanente; inoltre, continua l'osservazione, sono noti in tale area fenomeni di abbandono incontrollato di rifiuti. Per tutto quanto sopra evidenziato, nel ricordare che la tabella 4.1 riporta un set analitico minimale "fatta salva la ricerca dei parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso", si ritiene che in fase di aggiornamento del piano debba essere approfondita l'indagine condotta in merito alla descrizione delle attività svolte sul sito che abbiano potuto anche potenzialmente provocare inquinamento dei terreni e, di conseguenza, individuare le possibili sostanze presenti che dovranno essere ricercate.

- d) Premesso che la Linea Guida approvata con Delibera SNPA n. 54/2019 non ha valore di norma e non individua il trattamento a calce a tutti gli effetti come normale pratica industriale ma detta le condizioni alle quali tale trattamento, da un punto di vista tecnico, può essere considerato tale, la mancata caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo prodotte non permette di valutare se il previsto trattamento a calce rientra nella definizione di normale pratica industriale. Nel Piano di Utilizzo esaminato è indicata in più punti la necessità del trattamento di stabilizzazione a calce di oltre il 50% delle terre e rocce da scavo prodotte al fine di un loro possibile riutilizzo per la formazione di rilevati stradali. Come riportato anche dal proponente il trattamento a calce, per essere considerato normale pratica industriale, deve essere praticato al solo fine di migliorare le caratteristiche geotecniche delle terre e rocce da scavo già qualificate sottoprodotti, pertanto appare imprescindibile al fine di poter redigere un corretto bilancio e prevedere il riutilizzo di terre e rocce stabilizzate a calce che sia verificato, ex ante ed in corso d'opera, il rispetto delle CSC con le modalità degli Allegati 2, 4 al DPR 120/2017 o dei valori di fondo naturale.

- 10.4. Dai dati del bilancio delle terre emerge che vi è un esubero di terre e rocce da scavo per il lotto I di 45.731 mc e, per il lotto II di 24.820 mc. Dall'analisi del Piano e dalla lettura delle tabelle di sintesi emerge che tali esuberanti possono essere avviati indipendentemente a deposito definitivo/riqualificazione/discarica. A conferma di ciò, pag. 38 del Piano di Utilizzo, infatti il proponente riporta che "Nell'ambito del progetto viene previsto il riutilizzo delle terre e rocce da scavo in esubero per la realizzazione di interventi di ripristino ambientale di cave limitrofe e l'allontanamento del materiale anche in siti di discarica e/o trattamento degli inerti. È stata condotta un'analisi territoriale sufficientemente estesa al fine di individuare, al momento, i siti estrattivi e gli impianti di smaltimento e/o recupero più idonei all'approvvigionamento di materiali e al conferimento/recupero dei materiali non riutilizzabili nell'ambito del progetto. Nei successivi paragrafi vengono indicate sia la localizzazione che le caratteristiche dei siti selezionati e ritenuti, allo stato attuale, più idonei in termini di vicinanza al sito e capacità produttiva. L'elenco è da ritenersi non esaustivo e non vincolante ma è stato redatto esclusivamente nell'ottica di verificare se sul territorio sia disponibile una quantità di materiale sufficiente alla realizzazione delle opere in progetto. Qualora si prevedano tempi lunghi per l'esecuzione dei lavori, prima dell'apertura del cantiere stesso in ogni caso sarà necessario verificare l'effettiva disponibilità dei quantitativi e dei siti prescelti." Oltre a quanto riportato nel Piano di Utilizzo si richiama l'osservazione contenuta al punto 8 a) a pag. 8 del parere dell'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna prot. n. 0000207 del 08/01/2021, dalla quale emerge che alcuni dei siti indicati risultano essere stati individuati dal proponente stesso in altri procedimenti con Piani di Utilizzo approvati, tanto che lo stesso Assessorato evidenzia la necessità di una verifica finalizzata a valutare concretamente quanto prospettato per l'utilizzo dei materiali in esubero per le riqualificazioni ambientali. A tale proposito si evidenzia che uno dei requisiti previsti dall'art. 184 bis del d. lgs. 152/2006 per poter qualificare una sostanza o un oggetto come sottoprodotto è l'utilizzo certo a cui la sostanza o l'oggetto deve essere destinato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione. L'utilizzo della sostanza deve essere riportato nel Piano di Utilizzo, tanto che la norma prevede che lo stesso utilizzo deve essere conforme alle

disposizioni del piano di utilizzo. Per i siti di destinazione finale individuati devono essere riportate tutte le informazioni previste dall'Allegato 5 al DPR 120/2017.

- 10.5. A pag. 68 del Piano di Utilizzo il proponente riporta che “relativamente agli interventi di adeguamento previsti, i comuni interessati stanno provvedendo alle necessarie varianti degli strumenti urbanistici vigenti; quindi, le possibili aree di riutilizzo delle terre e rocce saranno poste all'interno della fascia destinata all'infrastruttura stradale. Ciò comporta che le CSC di riferimento per le aree di destinazione saranno quelle della colonna B “Siti ad uso commerciale e industriale”. Si chiede, anche al fine di valutare la corretta previsione di riutilizzo nella stessa opera, delle terre e rocce da scavo prodotte, di riportare nel Piano di Utilizzo aggiornato tutte le informazioni circa l'approvazione delle su citate varianti agli strumenti urbanistici.

11. *Varie*

- 11.1. Gli elaborati di cantierizzazione sono indicati con codice errato (scambiati); ad esempio, i corrispondenza della Relazione di cantierizzazione è stato erroneamente associato il rendering del Campo Base Lotto II (cod elab. DPCA06-D-1501-T00-CA-00-CAN-SC-02-A). È necessario aggiornare l'elenco elaborati evidenziando i file scambiati anche ai fini della corretta pubblicazione sul sito delle Valutazioni Ambientali.

12. ***Fornire riscontro alla richiesta di integrazioni del Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Servizio V*** trasmessa con nota prot. 34776-P del 27/11/2020 e acquisita al prot. MATM-99389 del 30/11/2020 (Allegato 1).

13. Per quanto non già ricompreso nei punti precedenti, ***fornire riscontro alla richiesta di integrazioni della Regione interessata:***

- Regione Sardegna – Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente trasmessa con nota prot. 207 del 8/01/2021, acquisita con prot. MATM-14284 del 11/02/2021 (Allegato 2)
- Regione Sardegna – Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente trasmessa con nota prot. 2963 del 4/02/2021, acquisita con prot. CTVA-62 DEL 8/01/2021 (Allegato 3)

14. Si ritiene necessario, inoltre, che il Proponente prenda conoscenza delle osservazioni e dei pareri pervenuti e pubblicati sul portale (<https://va.mite.gov.it>) e, ove opportuno, fornisca le proprie controdeduzioni ai pareri pervenuti e pubblicati sul portale (<https://va.mite.gov.it>).

Per quanto sopra, si chiede di voler provvedere a fornire la documentazione richiesta, entro venti giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di protocollo della presente nota, inviata a mezzo di posta elettronica certificata.

Si informa che alla sezione modulistica del sito della Valutazione Ambientale <https://va.mite.gov.it/it-IT/ps/DatiEStrumenti/Modulistica> è stato pubblicato il nuovo *Modulo trasmissione integrazioni di VIA* .

Qualora necessario, prima della scadenza del termine sopra indicato, ai sensi dell'art. 24, comma 4, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., codesta Società potrà inoltrare all'Autorità competente richiesta motivata di sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa.

Si precisa che, ai sensi di quanto previsto dal predetto comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., “nel caso in cui il proponente non ottemperi alla richiesta entro il termine perentorio stabilito l'istanza si intende respinta ed è fatto obbligo all'Autorità competente di procedere all'archiviazione della stessa”.

Le integrazioni dovranno essere trasmesse alla Direzione Generale Valutazioni Ambientali, Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma, in n. 3 copie in formato digitale, predisposte secondo le Specifiche

Tecniche e Linee Guida definite da questo Ministero e consultabili nel portale delle Valutazioni Ambientali: www.va.minambiente.it alla sezione "Dati e strumenti".

Copia della documentazione richiesta dovrà, inoltre, essere inoltrata a tutte le Amministrazioni competenti per il procedimento di cui trattasi.

Ai sensi del comma 5, dell'art. 24, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., e nel rispetto dell'articolo 6, paragrafo 7, della Direttiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011 concernente la Valutazione dell'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati, si chiede a codesta Società di trasmettere alla Direzione Generale un nuovo avviso al pubblico, predisposto in conformità al comma 2 del predetto articolo, da pubblicare a cura della medesima Direzione Generale sul portale delle Valutazioni Ambientali e dalla cui data di pubblicazione decorre il termine per la presentazione delle osservazioni e la trasmissione dei pareri delle Amministrazioni e degli Enti pubblici che hanno ricevuto la comunicazione di cui all'articolo 23, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Si ricorda, infine, di riportare nell'intestazione di eventuali note il codice identificativo del procedimento amministrativo: [ID:5282].

Si rimane in attesa di quanto sopra.

**per il Presidente Cons. Massimiliano Atelli
giusta delega
La Coordinatrice avv. Paola Brambilla**
(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

Allegati:

- *Allegato 1: Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Servizio V nota 34776-P del 27/11/2020*
- *Allegato 2: Regione Sardegna – Assessorato della Difesa dell’Ambiente – Direzione Generale della Difesa dell’Ambiente - nota prot. 207 del 8/01/2021*
- *Allegato 3: Regione Sardegna – Assessorato della Difesa dell’Ambiente – Direzione Generale della Difesa dell’Ambiente - con nota prot. 2963 del 4/02/2021*

Elenco Indirizzi

Alla Società ANAS S.p.A.
anas@postacert.stradeanas.it

Anas S.p.A.
Struttura territoriale Sardegna
anas.cagliari@postacert.stradeanas.it

e, p.c.

Alla Direzione Valutazioni Ambientali - SEDE
VA@pec.mite.gov.it

Al Ministero della Cultura
Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e
Paesaggio - Servizio V
mbac-dg-
abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it

Regione Sardegna
Direzione Generale difesa ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Regione Sardegna
Servizio infrastrutture di trasporto e sicurezza
stradale
lpp.sts@pec.regione.sardegna.it