



Il presente documento contiene le note di accompagnamento, a chiarimento di quanto trasmesso in merito alle richieste, pervenute a mezzo PEC con le note di Regione Toscana di seguito elencate, d'integrazione della Conferenza dei Servizi Decisoria, al Progetto Definitivo del "Nuovo Ponte sul fiume Arno e relativi collegamenti viari tra lo svincolo della SGC FI-PI-LI di Lastra a Signa e di Signa", presentato in sede d'offerta dal costituendo RTI.

- Comunicazione prot. N. AOO GRT 0510877 del 9/11/2023, contenente la seconda richiesta d'integrazioni della Conferenza dei Servizi Decisoria,
- Comunicazione prot. N. AOO GRT 0542574 del 29/11/2023, contenente la terza richiesta d'integrazioni della Conferenza dei Servizi Decisoria,
- Comunicazione prot. N. AOO GRT 0556168 del 7/12/2023, contenente la quarta richiesta d'integrazioni della Conferenza dei Servizi Decisoria.

Sotto in rosso i chiarimenti a ogni singola richiesta.

Comunicazione prot. N. AOO GRT 0510877 del 9/11/2023, contenente la seconda richiesta d'integrazioni della Conferenza dei Servizi Decisoria,

1. Chiarimenti su risposta a parere Comune di Scandicci (Prot. 445427 del 29/09/2023)

Preso atto dei chiarimenti forniti nell'incontro di venerdì 15/9 u.s. durante i quali è stata spiegata la necessità di rivedere, rispetto alla versione della precedente conferenza dei servizi, il tracciato di collegamento tra la bretella e la direttrice di viale Europa (S.Colombano), nonché dell'intenzione di procedere alla progettazione di tale nuova viabilità, cosa fortemente auspicata da questa Amministrazione Comunale, i sottoscritti rilasciano, limitatamente al progetto presentato con nota prot. n. 33579 del 28/08/2023, il seguente PARERE FAVOREVOLE a condizione che:

1) trovino applicazione le prescrizioni nella precedente Conferenza dei servizi riportate in precedenza (v. nota mail del 12/04/2021 citata);

Premesso che nella precedente Conferenza dei servizi il Comune di Scandicci, con nota anticipata per e-mail dall'Ing. Paolo Calastrini il 12/04/2021, aveva rilasciato parere favorevole con le seguenti prescrizioni:

"1) sia adottato un iter procedimentale di livello regionale che determini contestuale variante negli strumenti comunali mediante semplice atti di recepimento da parte degli organi consiliari comunali della specifica variante urbanistica;

2) sia rivista l'intersezione stradale in prossimità dell'abitato di San Colombano in maniera da



allontanarlo il più possibile dal centro abitato privilegiando il collegamento con la zona industriale; a tale fine si suggerisce di verificare la fattibilità di sostituire la rotatoria con un innesto a raso sulla nuova viabilità e il suo proseguimento su via Barontini direzione zona industriale (viale Europa);

3) *sia previsto un sistema di mitigazione visiva dell'abitato di San Colombano costituito da opere a verde ed alberature, integrative di eventuali opere di mitigazione acustica;*

4) *sia verificata ed eventualmente adeguata via Barontini dalla nuova viabilità fino a viale Europa per il transito di mezzi pesanti"*

In riferimento al suddetto punto 1) del parere del Comune, si rileva che la citata mail dell'Ing. Paolo Calastrini non è agli atti del procedimento di gara, ma, nello specifico, per quanto concerne i successivi sottopunti sopra richiamanti, si chiarisce quanto segue:

1) Non è di pertinenza dell'RTI

2) Le modifiche del tracciato, ivi compreso l'eventuale spostamento della rotatoria di San Colombano, comporterebbero "modifiche sostanziali" al PFTE di gara, possibilità espressamente esclusa dal bando di gara come motivo d'esclusione del concorrente.

3) I sistemi di mitigazione previsti nel Progetto Definitivo presentato dall'RTI tengono conto di quanto già previsto nel PFTE di gara, in termini di mitigazione ambientale e acustica.

4) La viabilità indicata esula dall'ambito del PFTE di gara.

2) il sistema di mobilità sia sviluppato considerando che è stato posto il divieto di transito ai mezzi pesanti sulla Via Pisana nel tratto compreso fra l'intersezione con Via Don Miliani e Via Barontini (l'ingresso a via Pisana in zona Capannuccia è interdetto ai mezzi pesanti per provenienza da Lastra a Signa FI-PI-LI);

Si ritiene tale prescrizione un refuso, in quanto il sistema di viabilità citato è esterno a quello indicato nel PFTE di gara. Pertanto eventuali limitazioni al transito su tale viabilità esulano dalle valutazioni in merito alla viabilità compresa nel Progetto Definitivo.

3) siano adottati opportuni accorgimenti atti a impedire l'accesso dei mezzi pesanti in direzione via del Chese verso i centri abitati di S. Colombano e Badia a Settimo incluso sistemi di controllo e sanzionamento elettronici da concordare con il Comando di Polizia Municipale di questo Comune;

Riteniamo che l'indicazione sia riferita all'intersezione dalla rotatoria di San Colombano. A tal proposito, la municipalità di competenza dovrà prevedere l'eventuale idonea segnaletica di divieto integrativa, oltre a quanto indicato in merito ai sistemi di controllo.



4) a seguito di quanto definito, in riferimento alla documentazione progettuale, in ordine alla nuova rotatoria di cantiere su via Masiani (rif. Elaborati: “23007_PD_STD_G_18_00^Rotatoria San Colombano – Planimetria_Livello5.pdf”, “23007_PD_SIC_G_02_00^Layout di cantiere - Planimetria Cantieri_Livello5.pdf”, “23007_PD_SIC_G_06_00^Layout di cantiere 4_Livello5.pdf”) si chiede di rivedere il progetto della suddetta opera nei punti di intersezione con la viabilità esistente e che la stessa sia allontanata il più possibile dall’abitato di San Colombano;

Si veda quanto sopra indicato in riferimento al punto 1).

5) per quanto attiene alla cava di prestito 4, prevista nel territorio comunale di Scandicci dovranno essere rispettate le indicazioni degli Enti competenti in materia; il Settore 4 - Governo del Territorio rileva una incongruenza in merito alla individuazione della suddetta area tra gli elaborati progettuali soprarichiamati e gli elaborati:

- 23007_PD_ESP_G_03_00^Planimetria espropri ed occupazioni temporanee 3di3

- 23007_PD_ESP_R_01_00^Piano particellare d'esproprio.pdf

in quanto l’area interessata dall’occupazione temporanea risulta maggiore rispetto a quella individuata negli elaborati di progetto elencati al punto 4).

La perimetrazione dell’area interessata da occupazione temporanea, relativamente alla cava di prestito 4, è stata mantenuta uguale a quella prevista nel PTFE.

Si rileva infine che la cava di prestito 4 ricade in parte nella perimetrazione delle Aree soggette a norme di salvaguardia ambientale di cui all’art. 165 delle NTA del P.O (comma 1 lettera b: Aree che necessitano di intervento di bonifica e/o di ripristino ambientale). Trattasi di un sito da bonificare ‘Ex Sirac FI012’, come risulta dalla banca data dei siti interessati da procedimento di bonifica visionabile al link <http://sira.arp.at.toscana.it/sira/sisbon.html>

In riferimento a quest’ultima indicazione, precisiamo quanto segue.

Come indicato nel portale a cui si è fatto riferimento nel parere del Comune di Scandicci, si evidenzia che non è possibile considerare l’estratto probatorio, infatti è richiamato che: *In attesa dell’emanazione della DGRT annunciata dall’Art. 5 bis della LR 25/98 (nonché dal Piano Regionale Bonifiche e dal DOP Bonifiche), che dovrà definire e rendere cogenti i ruoli e le modalità di aggiornamento della “Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica”, i dati contenuti nella banca dati gestita tramite l’applicativo SISBON possono non essere del tutto esaustivi e aggiornati.*

Si evidenzia che nel portale cartografico SIPT: infrastrutture e presidi della Regione Toscana, è riportato uno strato informativo che punta iSITI Siti interessati da procedimenti di bonifica. Per



quanto dichiarato nel metadato risulta che il *Dataset dei 'Siti interessati da procedimento di Bonifica'* (estrazione dicembre 2019 dalla omologa Banca Dati ARPAT), comprendente sia i siti iscritti nell'Anagrafe di cui all'Art. 251 del D.Lgs. 152/06 che quelli non iscritti (sia in procedura ordinaria sia in procedura semplificata e anche ricadenti sui SIN). Al suddetto dataset sono state associate alcune informazioni di sintesi relative al procedimento in corso (siti con ITER ATTIVI) o concluso (siti con ITER CHIUSI).

Fonte

dati:

ARPAT

(https://sira.arp.at.toscana.it/apex/f?p=SISBON:REPORT_PER_RT::CSV:IR_REPORT_GEOSCOPI)

Nel merito si osserva quanto segue:

1. Il sito Ex Sirac FI012, o quanto meno il centroide del perimetro che identifica l'area (perimetro non rappresentato), è totalmente esterno al perimetro della Cava di prestito che si colloca nell'area indicata con il toponimo *Romania*



2. Dalla scheda estratta dal dataset la procedura per il sito Ex Sirac FI012 risulta chiusa, di seguito si riporta lo stralcio così come deriva dalla banca dati di riferimento.



REGIONE TOSCANA

Direzione mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale
Settore viabilità regionale ambiti Firenze-Prato e Pistoia

NUOVO PONTE SUL FIUME ARNO E RELATIVI COLLEGAMENTI VIARI TRA LO SVINCOLO DELLA SGC FI-PI-LI DI LASTRA A SIGNA E DI SIGNA

CIG: 95482064DA - CUP: D91B21005300001

Siti interessati da procedimenti di bonifica

- non in anagrafe/iter chiuso
- non in anagrafe/iter attivo
- in anagrafe/iter chiuso
- in anagrafe/iter attivo
- sconosciuto

Strato: Siti interessati da procedimenti di bonifica

Codice regionale condiviso: FI012
Denominazione: EX Sirac
Indirizzo: Via Barontini 8-Granatieri
Comune: (FI) SCANDICCI
Struttura ARPAT: Dip. Firenze
Struttura provinciale: Città Metropolitana di Firenze
In SIR/SIR: NO
SIN/SIR: -
Motivo inserimento: PRB 384/99-medio
Stato iter descrizione: NON_IN_ANAGRAFE/ITER_CHIUSO
In anagrafe: NO
Attivo/Chiuso: CHIUSO
Regime normativo: 152/06 (Attivato ANTE 152)
Fase: NON NECESSITA' DI INTERVENTO
Sotto fase: Presa d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati dell'AdR
Coordinata GaussBoaga est: 1671827
Coordinata GaussBoaga nord: 4848514
Origine coordinate: PERIMETRAZIONE
Data estrazione del dataset: 17-01-2020

3. L'area assoggettata alla disciplina del PRG richiamata nell'osservazione è esterna al perimetro della cava di prestito, di seguito si riporta lo stralcio dello strumento urbanistico così come deriva dal portale istituzionale del Comune di Scandicci
http://www.comune.scandicci.fi.it/mapper_pub/map.phtml?config=PO_ap
e la sovrapposizione tra impronta di progetto e classificazione urbanistica.

A.T.I.

MANDATARIA



MANDANTE



REDAZIONE DI GARA E PROGETTO DEFINITIVO:



OP INGEGNERIA S.R.L.
Società di Ingegneria Civile
info@opingegneria.com - www.opingegneria.com
Viale San Concordio, 3180 - 55100 LUCCA
Tel: 0583 391194 - P.IVA: 02486940469



Prof. Ing. A. Marradi | Prof. Ing. S. Pagliara | Ing. M. Ascoli | Dott. P. Turin

CONSULENZA:

Prof. Ing. W. Salvatore
Prof. Ing. N. Squeglia

PAGINA

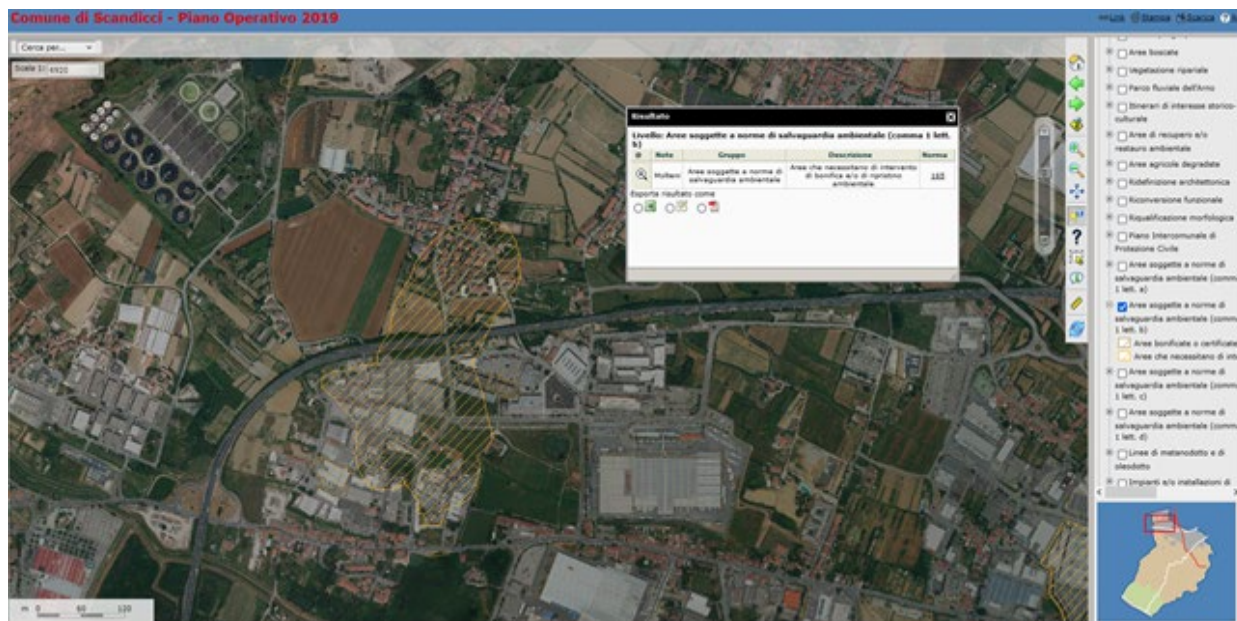
5



REGIONE TOSCANA

Direzione mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale
Settore viabilità regionale ambiti Firenze-Prato e Pistoia

NUOVO PONTE SUL FIUME ARNO E RELATIVI COLLEGAMENTI VIARI TRA LO SVINCOLO DELLA SGC FI-PI-LI DI LASTRA A SIGNA E DI SIGNA
CIG: 95482064DA - CUP: D91B21005300001



Per quanto precede, salvo diverse perimetrazioni di cui eventualmente si richiede copia, non si ritiene di dover dare seguito ad adempimenti ulteriori.

A.T.I.



REDAZIONE DI GARA E PROGETTO DEFINITIVO:



Prof. Ing. A. Marradi | Prof. Ing. S. Pagliara | Ing. M. Ascoli | Dott. P. Turin

CONSULENZA:

Prof. Ing. W. Salvatore
Prof. Ing. N. Squeglia

PAGINA

6



REGIONE TOSCANA

Direzione mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale
Settore viabilità regionale ambiti Firenze-Prato e Pistoia

NUOVO PONTE SUL FIUME ARNO E RELATIVI COLLEGAMENTI VIARI TRA LO SVINCOLO DELLA SGC FI-PI-LI DI LASTRA A SIGNA E DI SIGNA
CIG: 95482064DA - CUP: D91B21005300001

2. Chiarimenti su risposta a parere SNAM (Prot. 445511 del 29/09/2023)

SNAM conferma che non ci sono interferenze con il progetto.

A.T.I.

MANDATARIA



MANDANTE



REDAZIONE DI GARA E PROGETTO DEFINITIVO:



DP INGEENNERIA S.R.L.
Società di Ingegneria Civile
info@dpingegneria.com - www.dpingegneria.com
Viale S.ri Concordia, 1180 - 55100 LUCCA
Tel: 0583 391194 - P.IVA: 02486940469



Prof. Ing. A. **Marradi** | Prof. Ing S. **Pagliara** | Ing. M. **Ascoli** | Dott. P. **Turin**

CONSULENZA:

Prof. Ing.
W.
Salvatore

Prof. Ing. N.
Squeglia

PAGINA

7



3. Chiarimenti su risposta a parere CENTRIA (Prot. 449644 del 02/10/2023)

Per quanto concerne le interferenze, quale soluzione per la loro risoluzione si rimanda all'elaborato con codice "23007_OT_OFT_R09_00", all'interno del quale si riportano le metodologie risolutive proposte per sistemare le due interferenze evidenziate.



4. Chiarimenti su risposta a contributo Settore Archeologia della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Firenze e per le Province di Pistoia e Prato (Prot. 468511 del 13/10/2023)

È stata aggiornata la relazione archeologica secondo le indicazioni ricevute nel parere. Il codice del nuovo elaborato è “23074_PD_ACG_R_01_01^Relazione archeologica”.

**5. Chiarimenti su risposta a parere ARPAT (Prot. 505727 del 07/11/2023)****Analisi delle componenti ambientali****1. ATMOSFERA**

Relativamente alla configurazione del campo anemologico utilizzata per le stime, si evidenzia che non risulta esplicitato se e come siano state trattate le condizioni di calma di vento (velocità inferiori a 0,5 m/s) rilevabili nei dati della Stazione meteo "Artimino" per l'anno 2022. Nella tabella a pag. 15 della "Valutazione", infatti, il Proponente riporta le percentuali dei dati restituiti dalla Stazione citata e dall'analisi della stessa emerge che quasi il 12% dei dati relativi al 2022 indicano una condizione di calma di vento (Tabella 2).

Considerato che tale valore percentuale non è certamente trascurabile, è necessario che il Proponente confermi che la versione di AERMOD utilizzata è in grado di gestire correttamente, con opportuni algoritmi, tali condizioni.

La versione di AERMOD utilizzata per lo studio è la 10.2.1 ed è in grado di gestire correttamente le condizioni di calma di vento escludendo le relative ore dal calcolo degli indicatori.

Si fa presente, inoltre, che lo studio condotto e presentato in fase di PD, sarà approfondito in sede di Piano Ambientale della Cantierizzazione che verrà redatto nell'ambito di Progetto Esecutivo, allorquando saranno disponibili informazioni di maggior dettaglio sulle attività di cantiere secondo anche quanto richiesto nel dispositivo delle prescrizioni PAUR (CdS 05.05.2022) al capitolo relativo gli Aspetti ambientali pag. 40 punto 2.a. in cui è richiesto: *"predisporre il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), da sottoporre ad ARPAT non appena sia stato approvato il progetto esecutivo delle opere e comunque prima della definizione dei capitolati di appalto"*.

Per quanto riguarda le azioni di mitigazione relative al risollevarimento delle polveri da transito dei mezzi su strada non asfaltata, si ritiene opportuno che -in sede di capitolato di appalto- sia richiesto esplicitamente che qualora la ditta appaltatrice intenda trattare le superfici con polimeri o altre sostanze differenti dall'acqua, in aggiunta a i dati riportati nella scheda tecnica del prodotto utilizzato, fornisca anche un dimensionamento ben preciso delle quantità di sostanze da utilizzare e delle tempistiche di utilizzo.

In questa fase progettuale non si ritiene necessario prevedere l'impiego di polimeri o altre sostanze differenti dall'acqua. Tuttavia, considerato opportuno non precludere il ricorso a tale tecnologia è stato aggiornato il capitolato speciale d'appalto a pag 58.

**2.1. RUMORE - Fase di esercizio**

(...) si rileva che lo studio relativo al confronto fra la configurazione acustica attuale e la fase di esercizio dell'opera risulta essere esaustivo e metodologicamente condivisibile nell'identificazione degli impatti e delle possibili soluzioni mitigative.

Dall'analisi della nuova documentazione trasmessa si possono formulare le seguenti osservazioni:

- 1) nella Figura 3.3 dell'elaborato [A] non risulta indicato il posizionamento dei punti di misura;

I punti di misura sono correttamente indicati nella figura 3.4. L'elaborato è stato comunque revisionato.

- 2) a pag. 21 il tecnico afferma che «laddove si preveda il superamento dei limiti di cui al D.P.C.M. 14/11/97, dovrà essere soggetta a richiesta di autorizzazione in deroga in forma semplificata» tuttavia si ritiene che le caratteristiche del cantiere siano tali da escludere la possibilità di ricorso a deroga semplificata, stante per quest'ultima il limite massimo di durata dei lavori pari a 20 giorni;

L'osservazione riguarda la relazione sull'impatto acustico di cantiere. La dicitura "semplificata" è un refuso ed è stato eliminato. L'elaborato è stato revisionato

- 3) sulla base dell'estratto di PCCA ([A] Figura 3.4) risulterebbero recettori ubicati anche in classe V oltre alle classi II, III e IV dichiarate in Relazione;

Il refuso è stato corretto. L'elaborato è stato revisionato.

- 4) a pag. 36 dell'elaborato [A] il tecnico afferma che «Le sorgenti sono state ipotizzate come lineari o areali». Al riguardo si ritiene che tale schematizzazione non sia idonea alla maggior parte delle sorgenti, che presentano caratteristiche tipiche (per tipologia e dimensione rispetto alla distanza dei recettori) di sorgenti puntiformi (come di fatto schematizzate nelle precedenti valutazioni). È in base alla loro reciproca disposizione spaziale, nonché al fatto di essere fisse o in movimento, che andrebbe formulata l'assimilazione a sorgenti lineari o areali;

L'osservazione riguarda la relazione sull'impatto acustico di cantiere. Le sorgenti di cantiere vengono sempre schematizzate come lineari o areali in quanto la posizione delle singole sorgenti varia continuamente e non è prevedibile a priori. Identificarle come sorgenti puntuali significherebbe fissarne la posizione in un punto arbitrario con conseguente sottostima dell'emissione in corrispondenza di alcuni ricettori e sovrastima in corrispondenza di altri.



- 5) a pag. 41 dell'elaborato [A] si riporta che «*si riepilogano i livelli di rumore ambientale e residuo acquisiti durante la campagna di monitoraggio nei siti individuati*». Relativamente a ciò non si comprende il riferimento alla distinzione tra livello residuo e ambientale, trattandosi della configurazione ante operam in cui di fatto entrambe le diciture dovrebbero riferirsi allo stesso livello sonoro misurato;

Trattasi di un refuso, il termine ambientale è stato eliminato. L'elaborato è stato revisionato.

- 6) gli effettivi limiti normativi che l'opera dovrà rispettare sono stati desunti dallo studio della concorsualità con le altre infrastrutture stradali e ferroviarie presenti sul territorio, che concorrono alla definizione dei limiti stessi. Poiché il limite concorsuale è stato valutato a fronte della saturazione delle infrastrutture concorrenti (situazione spesso non verificata) e tenuto conto del fatto che il modello è stato implementato su ipotesi cautelative, si ritiene che gli interventi di mitigazione per i quali sia atteso il rispetto dei suddetti limiti siano stati correttamente dimensionati. In ogni caso, particolare attenzione dovrà essere prestata a garantire e verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione diretti o indiretti a protezione del recettore scolastico.

Nel PMA è previsto un punto di monitoraggio RUM.01 a copertura del gruppo dei ricettori da R23 ad R27, salvo altri presenti nell'intorno, il ricettore R27 coincide con l'edificio a destinazioni scolastica, questo si trova a circa 160 m in linea d'aria dal punto più vicino alla nuova infrastruttura mentre il ricettore R24, residenziale a circa 115. Il punto di monitoraggio è stato pertanto fatto coincidere con il ricettore residenziale (R24) più vicino all'infrastruttura ritenendo il risultato del monitoraggio e le eventuali conclusioni cautelativo anche per il ricettore scolastico.

Per il RUM.01 è previsto il monitoraggio AO, CO e PO.

Si evidenzia altresì che le barriere antirumore previste in progetto, secondo la modellazione effettuata, si attestano lungo il rilevato di sbarco del viadotto lato nord alla rotatoria che dal punto di monitoraggio si trova a circa 365 m in linea d'aria.

2.2. RUMORE - Fase di cantiere

Per quanto concerne la fase di cantiere, si ritiene di dover osservare quanto segue:

- 7) nella Relazione [H] il tecnico afferma (pag.4) che l'analisi svolta è «*da considerarsi puramente ipotetica e non dovrà essere in alcun modo vincolante nei confronti delle future scelte progettuali e di organizzazione del cantiere*». Non essendo vincolante la scelta dei



macchinari con relativi livelli di potenza sonora considerati nello studio, anche le stime effettuate non possono che ritenersi esemplificative di uno scenario che potrebbe non coincidere con quello effettivo di realizzazione. Per l'espressione di un parere in merito agli impatti acustici di cantiere si rimanda pertanto alla valutazione specifica che dovrà essere prodotta, come dichiarato dal tecnico, dall'Impresa appaltatrice;

Il dispositivo delle prescrizioni PAUR (CdS 05.05.2022) al capitolo relativo gli Aspetti ambientali pag. 40, punto 1.a, richiama quanto segue: “prima dell'esecuzione dei lavori deve essere redatta da tecnico competente in acustica ambientale, sulla base dei contenuti minimi previsti dalla D.G.R. 21 ottobre 2013 n. 857 e sue ss.mm.ii., apposita valutazione previsionale dell'impatto acustico della fase di cantiere.”

Nel merito pertanto non vi è nulla da aggiungere nell'attuale fase progettuale, poiché lo studio acustico redatto è stato dichiarato di carattere intermedio, adattato alle informazioni disponibili nella fase di PD d'offerta e dunque non esaustivo. La valutazione previsionale della fase di cantiere sarà perciò redatta, come richiesto, prima dell'esecuzione dei lavori.

- 8) a pag. 4 è presente un refuso essendo fatto riferimento ai Comuni di Spoleto e Acquasparta;

Il refuso è stato corretto. L'elaborato è stato revisionato.

- 9) non è stata indicata l'incertezza di calcolo associata allo studio previsionale condotto;

L'incertezza di calcolo associata allo studio previsionale condotto è stata indicata al paragrafo 4.1.3. L'elaborato è stato revisionato.

- 10) il tecnico afferma (pag. 30 elaborato [H]) che non è stata effettuata la calibrazione del modello matematico di simulazione giustificandolo col fatto che «non è stato possibile effettuare una campagna di misure, non essendo ancora operativo il cantiere, per cui il modello risulta non calibrato». Si ritiene che a tal fine potessero utilmente essere impiegate le rilevazioni effettuate nella situazione ante operam (tabelle 6.1-6.2-6.3 dell'elaborato [A]).

Si tratta di un refuso, il modello è stato effettivamente calibrato sulla base delle misure di rumore residuo. L'elaborato è stato revisionato.

- 11) non è stato specificato se il modello abbia tenuto conto dell'impatto acustico generato dal traffico indotto durante la fase di cantiere;

Il modello è stato impostato per tener conto del traffico indotto nei tratti maggiormente interessati. Tale impostazione è stata meglio esplicitata nel testo. L'elaborato è stato revisionato.



12) non sono state avanzate considerazioni in merito al previsto rispetto o meno del valore limite differenziale di immissione all'interno degli ambienti abitativi recettori negli scenari simulati.

Il Regolamento Regionale n. 2/R D.P.G.R.T. del 08/01/2014 prescrive che “quando non altrimenti specificato è sempre implicita la deroga al criterio differenziale”. L’indicazione è stata meglio esplicitata nel testo. L’elaborato è stato revisionato.

3. AMBIENTE IDRICO

3.1. ACQUE SUPERFICIALI

Relativamente alle acque superficiali si prende atto che nella documentazione presentata per il Progetto Definitivo si recepiscono le condizioni ambientali indicate nel parere ARPAT del 19/03/2021, ns. prot. n. 0021137, come riportato nell'elaborato 23007_OT_OFT_R_01_00 ("*Rispondenza alla prescrizioni P.A.U.R.*" di recepimento di quanto in Allegato A1 alla D.G.R n. 62 del 13/06/2022 con cui è stato concluso il procedimento ex art. 27-bis del D.lgs. 152/2006 per il progetto in esame) e nell'elaborato 23007_PD_GEN_R_02_00 ("*Relazione Generale*").

Tuttavia, per le acque superficiali, l'unico cenno alle acque superficiali è stato trovato nel solo elaborato 23007_PD_CNT_R_01_00 ed è quanto riportato integralmente sopra nella *Sintesi della documentazione* ma si ricorda che con parere del 25/05/2020 (ns. prot. n. 0034253) ARPAT chiedeva di:

- approfondire la problematica connessa all’interferenza prodotta sull’idrografia superficiale (possibili alterazioni quali-quantitative delle acque) dalla realizzazione del tracciato stradale (fase di cantiere), considerando in particolar modo la realizzazione delle fondazioni profonde nel subalveo del F. Arno;*
- analizzare, con maggiore dettaglio e nello specifico di ciascun passaggio realizzativo, gli impatti che l’intervento di costruzione del tracciato stradale potrà avere sulle acque del Fosso Stagnolo;*
- valutare la possibile interferenza dei lavori in progetto con le caratteristiche quali-quantitative delle acque captate dalle n. 2 derivazioni idrauliche individuate in corrispondenza del lago presente a sud dell’intersezione tra la Strada Vicinale della Nave e la Strada Comunale dei Renai.*

Pertanto si prende atto delle indicazioni relative a generici presidi e generiche procedure operative riportate nell'elaborato 23007_PD_CNT_R_01_00 ("*Relazione di Cantierizzazione*")



complessivamente per il suolo/sottosuolo e per le acque superficiali e per le acque sotterranee ma si evidenzia quanto segue, ritenendo necessari **chiarimenti e integrazioni**:

- 1) *in considerazione dei singoli e specifici interventi che, in fase di cantierizzazione, andranno ad interessare le acque superficiali si chiede di esplicitare i rischi sito-specifici e le azioni che si intende adottare per quei rischi per eliminare o quanto meno ridurre le possibili contaminazioni;*
- 2) *si chiede di valutare i possibili rischi di contaminazione che le acque superficiali potrebbero subire in fase di esercizio, considerando i singoli e specifici interventi previsti dal progetto; si chiede inoltre di:*
- 3) *approfondire la problematica connessa all'interferenza prodotta sull'idrografia superficiale (possibili alterazioni quali-quantitative delle acque) dalla realizzazione del tracciato stradale (fase di cantiere), considerando in particolar modo la realizzazione delle fondazioni profonde nel subalveo del F. Arno;*
- 4) *analizzare, con maggiore dettaglio e nello specifico di ciascun passaggio realizzativo, gli impatti che l'intervento di costruzione del tracciato stradale potrà avere sulle acque del Fosso Stagnolo;*
- 5) *valutare la possibile interferenza dei lavori in progetto con le caratteristiche quali-quantitative delle acque captate dalle n. 2 derivazioni idrauliche individuate in corrispondenza del lago presente a sud dell'intersezione tra la Strada Vicinale della Nave e la Strada Comunale dei Renai.*

Si evidenzia che quanto sopra non è compreso nelle prescrizioni PAUR (pag. 40 Aspetti ambientali punti 3 e 4) che richiamano: “condizioni ambientali operative prescritte da ARPAT a cui il proponente si dovrà attenere per tutta la durata dei lavori”. Ciò sembra rendere cogente la prescrizione in fase realizzativa.

Altresì merita sottolineare che nel PAUR, sebbene in forma generalizzabile a partire dalla componente atmosfera, è previsto che il Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC) venga predisposto: “non appena sia stato approvato il progetto esecutivo delle opere e comunque prima della definizione dei capitolati di appalto” come riportato nella prescrizione (pag. 40 aspetti ambientali punto 2).

Per dare compiutamente riscontro a quanto richiesto occorre, peraltro, che si eseguano gli opportuni approfondimenti progettuali, almeno di livello esecutivo, relativi al



sistema della cantierizzazione nelle sue linee generali, e si sviluppino le modalità costruttive specifiche per le opere interferenti.

Pertanto l'integrazione sembra potersi considerare aggiuntiva rispetto a quanto prescritto in fase di gara e richiesto esplicitamente per il livello di PD.

Per quanto riguarda l'osservazione al punto 2) si evidenzia che potenziali interferenze tra le opere in progetto e il sistema delle acque superficiali è oggetto di un apposito capitolo dello *Studio di Impatto Ambientale - Quadro Ambientale* documento VSA01030 fornito a base di gara a cui ci si deve riferire per il quadro delle interferenze sia in fase di cantiere che di esercizio.

Nel documento sono richiamate, tra le forme di contaminazione potenziale [...] *“inquinamento provenienti dalle acque di piattaforma stradale e da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti in caso di incidenti”*.

Quanto sopra, con evidenza, riguarda, la sede stradale, e sembra poter esaurire lo scenario delle criticità ponderabili, mentre per quanto riguarda l'argine della cassa di espansione, non si ravvisano potenziali fattori che possono trasferire criticità e contaminare le acque superficiali anche in forma accidentale.

Per quanto riguarda l'osservazione ai punti 3), 4) e 5) nell'attuale livello di approfondimento progettuale non è possibile restituire maggiori informazioni circa gli effetti potenziali prodotti dalle azioni di progetto in fase costruttiva del tracciato stradale e delle opere d'arte principali e secondarie a carico del sistema delle acque, analoga considerazione va estesa alla realizzazione delle fondazioni profonde nel subalveo del Fiume Arno ed alle captazioni. Ciò in quanto, nella presente fase progettuale, non sono ancora state puntualmente definite le tecniche e le fasi costruttive delle WBS e della relativa sottoarticolazione e non è pertanto indicare e approfondire quanto già esaminato riportato e prescritto nello studio di impatto ambientale assentito (V.SA.01.03.0 VIA Quadro Ambientale) e nel documento allegato al PFTE V.CA.14.01.0. *studio idrogeologico aree di intervento*.

Quanto richiesto potrà essere inoltre compiutamente integrato e/o chiarito una volta ottenuti gli approfondimenti geotecnico/strutturali necessari a identificare le più appropriate tecniche costruttive e studiate le specifiche modalità realizzative alle quali potranno fare seguito eventuali argomentazioni relative alle interferenze specifiche e alle forme di contrasto di maggiore efficacia in relazione alle tecniche realizzative scelte.



In fase di elaborazione del Piano Ambientale della Cantierizzazione (PAC), in fase di progettazione esecutiva, saranno quindi:

- **recepire tutte le specifiche procedure ambientali del Consorzio per la gestione ambientale del cantiere e la gestione delle eventuali emergenze ambientali (quali quelle, ad esempio, che potrebbero generare contaminazione);**
- **valutati tutti i possibili rischi di contaminazione delle acque superficiali e saranno illustrate tutte le procedure operative ambientali che l'Appaltatore potrà in essere al fine di mitigare tali rischi;**
- **valutati tutti i possibili rischi di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee e saranno illustrate tutte le procedure operative ambientali che l'Appaltatore potrà in essere al fine di mitigare tali rischi**
- **valutati tutti i possibili rischi di contaminazione delle acque superficiali, ed in particolare di quelle del fosso Stagnolo e di quelle previste nelle vicinanze delle due derivazioni idrauliche, e saranno illustrate tutte le procedure operative ambientali che l'Appaltatore potrà in essere al fine di mitigare tale rischi.**

3.2. ACQUE SOTTERRANEE

- devono essere esplicitati in maniera chiara tutti gli interventi e le procedure operative da adottare durante gli scavi per le pile di fondazione affinché tali lavorazioni non creino problematiche di contaminazione delle acque sotterranee.

Per dare riscontro a quanto richiesto occorre che si eseguano gli opportuni approfondimenti progettuali, almeno di livello esecutivo, relativi al sistema della cantierizzazione delle fondazioni delle pile del viadotto, questi derivano da approfondimenti conoscitivi e indagini stratigrafiche e geotecnico/strutturali sito-specifiche attualmente non disponibili, a valle di cui sarà possibile scegliere, tra le diverse tecniche di scavo dei pali, quelle confacenti alla situazione.

Una volta individuate le modalità di scavo, nella fase di progetto esecutivo, si potranno individuare compiutamente le lavorazioni potenzialmente problematiche, in generale coincidenti con l'impiego di fanghi bentonitici e/o additivi migliorativi dello scavo e le dispersioni accidentali di idrocarburi e/o lubrificanti dagli organi meccanici e delle macchine utilizzate per lo scavo.

Le procedure operative di carattere generale saranno individuate tra quelle richiamate nel documento 23007_PD_CNT_R_01_00 *Relazione di Cantierizzazione* e tratte dalle linee guide



ARPA e/o ISPRA, specificate meglio nel PAC e dalle procedure operative che saranno riportate nei documenti del sistema di gestione ambientale (redatto nell'ambito della ISO 14000) predisposto dalle imprese esecutrici.

4. SUOLO E SOTTOSUOLO

Si prende atto della precisazione riportata a pag. 4 dell'elaborato dal titolo "*Relazione sulla gestione delle materie*" in cui si dichiara che non è previsto il trattamento di stabilizzazione a calce tuttavia nell'elaborato "*Relazione di cantierizzazione*" (pagg. 46-47) si riporta il sottoparagrafo dal titolo 5.3.18_Gestione delle acque di dilavamento dei siti in cui è previsto il trattamento a calce. **Si chiede di chiarire in maniera univoca se è previsto o meno il trattamento a calce.**

Non è previsto il ricorso a tecniche di stabilizzazione a calce; nella stesura del Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC) previsto nel progetto esecutivo, non saranno indicate tali lavorazioni e le eventuali procedure.

Si precisa che l'elaborato 23007_PD_AMB_R_04_00 ("*Report indagini terre*"), pur datato giugno 2023, riporta i dati delle indagini eseguite nell'anno 2020 con dati riferiti ad aree non più contemplate nel progetto come l'Area di compensazione 3 mentre sono assenti le nuove aree (Area di compensazione A); inoltre l'Area di compensazione 2 è adesso denominata "Area A" (si rimanda al parere ARPAT del 08/02/2022, ns. prot. n. 0009429). Ovviamente la documentazione, pur avendo nel frontespizio la data riferita a giugno 2023, informazioni vecchie e non più attinenti al progetto revisionato. **Deve pertanto essere presentata una nuova documentazione in cui sia chiaro che il piano di indagini eseguito non copre tutte le aree interessate dagli interventi e quello presentato col titolo "*Report indagini terre*" non è riconducibile a giugno 2023.**

Gli allegati (Allegato 1, Allegato 2, Allegato 3) indicati in indice dell'elaborato non risultano presenti.

Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_AMB_R_04_01^Report indagini terre.

Per quanto riguarda il PUT sono richieste le seguenti correzioni e/o integrazioni:

A fattor comune, in merito alle richieste relative al PUT si specifica quanto di seguito riportato, per quanto possibile in questa fase di progetto è stata data risposta alle osservazioni e prescrizioni che troveranno compiuto approfondimento nella successiva fase di progetto esecutivo e prima dell'avvio delle attività così come previsto dalla normativa.



Come è noto il PUT redatto in conformità all'Allegato 5 del DPR 120/2017 è il documento con il quale il proponente attesta il rispetto di condizioni e requisiti in materia di beni classificati come sottoprodotti Art. 184-bis del D. Lgs. 152/2006 e dall'articolo 4 del DPR 120/2017.

Il PUT è trasmesso dal proponente all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, per via telematica, almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori, nel caso in cui il progetto affronti una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale o di Autorizzazione Integrata Ambientale, la trasmissione del PUT è contestuale alla trasmissione dei documenti di progetto collazionati all'Istanza insieme allo Studio di Impatto Ambientale, allegati a questo, e altri documenti richiesti, comunque prima della conclusione del procedimento.

Ne consegue che l'emissione del documento finale, aggiornato rispetto al contenuto e alle previsioni preliminari prodotte con il PFTE oggetto di PAUR, sarà emesso con la progettazione esecutiva e comunque entro almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Il PUT riproposto con il PD, in assenza di un'implementazione dei dati ovvero delle campagne di caratterizzazione dei terreni, parte dalle stesse assunzioni su cui si è basato il PUT sviluppato in fase di PFTE.

Pertanto, alla luce della documentazione presentata per il Progetto Definitivo e di quanto riportato nel ns. parere del 04/11/2021 (si veda sopra), si effettuano le seguenti considerazioni, rilevando la necessità di fornire **integrazioni e chiarimenti** su ciascuno dei punti sotto riportati:

- 1) deve essere presentato un elaborato in cui siano indicati i quantitativi totali e per singolo intervento da gestire ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/2006 e dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017 e i quantitativi totali e per singolo intervento da gestire come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017;
- 2) devono essere fornite indicazioni precise sulla destinazione delle terre e rocce da scavo per ciascun'area di prelievo, indicandone anche i quantitativi sia per i materiali da gestire ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/2006 e dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017 sia per quelli da gestire come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017

Per quanto attiene i punti sopra riportati si evidenzia che le informazioni richieste saranno fornite a valle della definizione esatta dei volumi oggetto di scavo e di approvvigionamento nella successiva fase progettuale di Progetto Esecutivo. Sarà prodotto uno specifico allegato al



PUT che permetta di individuare i volumi di scavo delle singole WBS ed i volumi di riutilizzo interni al progetto o conferiti in appositi impianti di recupero.

In merito al punto 1), al momento è stato possibile aggiornare il documento 23074_PD_AMB_R_03_01^Piano di utilizzo terre.

In merito al punto 2) l'aspetto verrà affrontato nel dettaglio in fase di redazione del progetto esecutivo.

nello specifico dell'elaborato "*Piano di Utilizzo Terre*" si richiedono **integrazioni** per i seguenti punti:

- 3) a pag. 5 dell'elaborato "*Piano di Utilizzo delle Terre*" si riporta che all'interno del computo dei volumi non sono stati considerati i volumi di terreno provenienti dagli scavi per la realizzazione delle fondazioni e delle sottofondazioni perché verranno «*considerati rifiuti speciali e gestiti come tali*». Si chiede di quantificare tale volumetria di terreno di scavo che verrà gestita come rifiuto, esplicitandone anche la gestione (ad esempio se si prevede un deposito temporaneo o l'immediato avvio a recupero o smaltimento, il luogo di stoccaggio in caso di deposito temporaneo ecc...);

Le quantificazioni esatte saranno fornite a valle della definizione puntuale dei volumi oggetto di scavo nella successiva fase di Progetto Esecutivo, anche in funzione del dimensionamento esecutivo delle fondazioni profonde.

- 4) sempre a pag. 5 dell'elaborato "*Piano di Utilizzo delle Terre*" si afferma inoltre che, all'interno del computo dei volumi, non sono stati considerati i volumi di terreno provenienti «*dallo scotico delle aree interessate da interventi in seguito al suo riutilizzo totale*». Al riguardo deve essere indicato chiaramente quali siano "le aree interessate da interventi", esplicitando le volumetrie di scotico;

Le quantificazioni esatte dei volumi di scotico saranno fornite a valle della definizione puntuale che sarà stabilita nella successiva fase di Progetto Esecutivo quando saranno meglio qualificati i volumi pertinenti le singole WBS ed i volumi di riutilizzo interni al progetto, eventuali volumi in esubero e/o da conferire in appositi impianti di recupero. Allo stato attuale della progettazione in merito al punto 4) è stato possibile indicare quanto riportato nel documento 23074_PD_AMB_R_03_01^Piano di utilizzo terre.

- 5) nell'elaborato "*Piano di Utilizzo delle Terre*" si precisa che «*la totalità delle attività di scavo avverranno nella porzione a sud, in sinistra idraulica, del corso del F. Arno*» tuttavia nella tabella di pag. 6 dal titolo "Bilancio dei volumi di terra derivanti dal rilevato stradale" si



riportano le volumetrie di scavo per il tratto P1 che si suddivide nel tratto P1 Nord e P1 Sud, il tratto P2 che si estende anche a nord e il tratto rotatoria Renai che si trova decisamente a nord del F. Arno.

Pertanto si chiede di rivedere la documentazione prodotta ed indicare, anche in tabella, in maniera chiara ed univoca le aree di scavo previste dal progetto, presentando inoltre:

- una planimetria che tratteggi i soli tratti e le sole aree interessate da scavo;
- una planimetria che tratteggi i soli tratti e le sole aree interessate da riporto;
- una planimetria che riproduca sia i tratti e le aree interessate da scavo sia i tratti e le aree interessate da riporto;

Le quantificazioni esatte dei volumi di scavo e riporto saranno fornite a valle della definizione puntuale che sarà stabilita nella successiva fase di Progetto Esecutivo ciò anche in ragione di una più precisa valutazione circa la possibilità di soddisfare i fabbisogni di progetto con risorse prodotte internamente nella stessa WBS o da altra WBS nell'ambito del cantiere e da gestire in qualità di sottoprodotto, o diversamente con ricorso all'approvvigionamento esterno.

Con il PE sarà prodotto uno specifico allegato al PUT che permetterà di individuare i volumi di scavo delle singole WBS ed i volumi di riutilizzo interni al progetto o conferiti all'esterno in coerenza con il PGM.

Allo stato attuale della progettazione in merito al punto 5) sono state prodotte le seguenti planimetrie dove:

- **23074_PD_AMB_G_26_00^Aree interessate solo da scavo**
- **23074_PD_AMB_G_27_00^Aree interessate sia da scavo sia da riporto**

Le aree indicate intendono lo scavo al netto della ricomposizione della coltre di terreno vegetale da riportare nella ricomposizione PO.

- 6) deve essere indicata chiaramente la durata di validità del Piano di Utilizzo Terre ai sensi dell'art. 14 del D.P.R. 120/2017;

La durata di validità del PUT corrisponde alla durata dei lavori che al momento è stimata complessivamente pari a circa 3 anni (si veda documento PD_GEN_G_08 Cronoprogramma) e sarà eventualmente meglio puntualizzata nel Progetto Esecutivo.

- 7) nel capitolo 5_Piano di campionamento ed analisi ambientali eseguite è stata riportata la caratterizzazione dei terreni eseguita nell'anno 2020 aggiungendo (pag. 13) che «per quanto riguarda la modalità e la metodologia della caratterizzazione delle terre in corso d'opera si



rimanda alle fasi successive di progetto» mentre a pag. 18 si afferma che «relativamente alla caratterizzazione chimica della matrice solida è previsto, secondo le specifiche di campionamento ed analisi definite dal D.P.R. 120/2017, il prelievo di un totale di n. 10 campioni del terreno di cui:

-dal sondaggio SPZ4 n. 2 campioni di matrice solida da prelevarsi nei primi 2 m di spessore di terreno;

-dal sondaggio SPZ7 n. 2 campioni di matrice solida da prelevarsi nei primi 2 m di spessore di terreno;

-dal sondaggio SDH1, di prevista realizzazione in corrispondenza della pila in sponda destra del ponte sul F. Arno, n. 3 campioni di matrice solida da prelevarsi a profondità variabili lungo la verticale dei previsti pali di progetto;

-dal sondaggio SDH2, di prevista realizzazione in corrispondenza della pila in sponda sinistra del ponte sul F. Arno, n. 3 campioni di matrice solida da prelevarsi a profondità variabili lungo la verticale dei previsti pali di progetto».

Al riguardo si ritiene necessario chiarire se quanto illustrato a pag. 18 del "Piano di Utilizzo Terre" sia da intendersi come proposta di indagine da eseguire prima dell'inizio dei lavori o in corso d'opera oppure sarà da attendersi una nuova proposta di indagine.

Si ritiene comunque necessario che la proposta di indagine sia presentata in questa fase progettuale e che la stessa copra le zone non indagate, precisando che il Piano di Utilizzo Terre aggiornato dovrà riportare, anche su un'unica planimetria, tutte le aree realmente interessate dall'intervento (escludendo quelle non più ricomprese nel progetto) con le nuove, definitive ed ufficiali denominazioni in cui dovranno essere indicati sia i punti di indagine già effettuati nell'anno 2020 sia i punti di indagine da effettuare;

Si prende atto della richiesta, il Piano di campionamento e delle analisi ambientali sarà redatto e condiviso immediatamente prima della progettazione esecutiva, durante la quale saranno effettuate le indagini integrative necessarie ad indagare tutte le aree interessate dal progetto e dai cantieri, in accordo anche con l'estensione degli approfondimenti di carattere geotecnico strutturale per i quali è in formazione il piano delle indagini integrative.

Sulla scorta di quanto emergerà dalle analisi sui campioni si potranno compiutamente dimensionare il PGM e il PUT.





- 8) si ritiene necessario che sia indicata in maniera precisa se sarà prevista o meno la presenza di depositi intermedi e, in caso affermativo, dovranno essere fornite tutte le informazioni evidenziate all'art. 5 e all'Allegato 5 del D.P.R. 120/2017;

Le informazioni richieste saranno fornite con dettaglio con gli approfondimenti del Progetto Esecutivo a valle della definizione esatta delle previsioni di gestione dei volumi di inerti e terreno vegetale prodotto con gli scavi e il bilancio di copertura dei fabbisogni.

In base al flusso previsto in cantiere, delle quantità e della relativa gestione si potrà stabilire l'effettiva necessità di aree di stoccaggio e di eventuali altri depositi intermedi. Ad ogni modo, allegato al PUT sarà prodotto un elaborato che permetterà di individuare le aree di stoccaggio temporaneo delle terre in attesa del riutilizzo interno o del conferimento all'esterno.

- 9) relativamente ai siti di approvvigionamento e di smaltimento riportati a pag. 8 del "*Piano di Utilizzo Terre*" si precisa che dovranno essere svolte attente verifiche per determinare se gli impianti indicati siano effettivamente autorizzati per quanto necessario al progetto;

Le informazioni richieste saranno fornite in fase di Progetto Esecutivo, in prima approssimazione una volta aggiornato il dato circa l'effettiva disponibilità dei siti di cava e di conferimento e ulteriormente verificato a prima dell'esecuzione dei lavori, in quella sede saranno acquisite le autorizzazioni degli impianti e verificate le disponibilità e le capienze.

- 10) nelle tabelle dell'elaborato "*Piano Utilizzo Terre*" dovranno essere riportati i volumi totali di terre e rocce che saranno scavate e i quantitativi di terreno vegetale e i quantitativi di terre scavati per ciascun sito di produzione;

Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_AMB_R_03_01^Piano di utilizzo terre

- 11) sempre per il terreno vegetale, asportato dai siti di produzione delle terre e rocce da scavo, dovranno essere fornite informazioni sui siti di destinazione finale per ciascun quantitativo, sui tempi previsti per il reimpiego nei siti di destinazione finale, sugli eventuali luoghi di stoccaggio temporaneo e sulle tempistiche di stoccaggio temporaneo;

Le informazioni richieste al punto 10) e 11) saranno fornite con dettaglio adeguato con gli approfondimenti del Progetto Esecutivo, sulla scorta degli esiti delle analisi integrative di caratterizzazione dei terreni e a valle della definizione esatta delle previsioni di gestione dei volumi di inerti e terreno vegetale prodotti.



Sarà prodotto uno specifico allegato al PUT che permetta di individuare le quantità di scavo, l'aliquota da gestire tale quale e in qualità di sottoprodotto distinguendo il volume destinato al riuso interno in cantiere e la quantità residua da conferire a sito di deposito finale in attesa di impiego in altre opere di ricomposizione ambientale al di fuori dell'appalto in esame. le quantità di inerti e terreno vegetale saranno indicate disaggregate per singole WBS.

Il dato sarà portato in coerenza con il PGM per la parte relativa agli eventuali volumi da gestire in qualità di rifiuto.

- 12) dovrebbe essere indicato se è previsto o meno il trattamento di stabilizzazione a calce, al solo fine del miglioramento delle caratteristiche costruttive dei materiali senza modifica dei requisiti ambientali ed in caso affermativo indicare le procedure da adottare per evitare inquinamenti alla diverse componenti ambientali;

Non è al momento previsto il ricorso a tecniche di stabilizzazione a calce; nella stesura finale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC), qualora si confermi l'esclusione saranno stralciate i riferimenti a tale lavorazione, la stessa non verrà menzionata nella stesura attesa alla fase di Progetto Esecutivo; diversamente verranno implementate le relative procedure di controllo e mitigazione degli effetti potenziali a carico delle componenti ambientali.

nello specifico dell'elaborato dal titolo "*Relazione sulla gestione delle materie*" si richiedono **integrazioni** per i seguenti punti:

- 13) per permettere il riutilizzo delle terre escavate secondo l'art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/2006 e l'art. 24 del D.P.R. 120/2017 deve essere esplicitato in maniera chiara su planimetria quanto segue:
- i siti di prelievo e di riutilizzo (destinazione) in situ specificando i tratti stradali o arginali in cui saranno impiegati (da...a...);
 - la delimitazione del sito secondo l'indicazione riportata nelle Linee Guida SNPA n. 54/2019, in base al quale si potrà definire l'effettiva possibilità di riutilizzo ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/2006 e dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017;
 - i siti di deposito intermedio per il materiale che prevede il riutilizzo in situ, specificando in quale parte delle aree colorate in verde di pag. 2 verrà effettuato tale deposito e quale sarà la tempistica di deposito e la volumetria del deposito;





Le informazioni richieste saranno fornite, con maggiore puntualità a valle della definizione dei volumi oggetto di scavo e di approvvigionamento stabiliti puntualmente nella successiva fase di Progetto Esecutivo, sulla scorta degli esiti delle analisi integrative di caratterizzazione dei terreni, a valle della definizione esatta delle previsioni di gestione dei volumi di inerti e terreno vegetale prodotti e della cantierizzazione delle singole WBS.

Sarà prodotto uno specifico allegato al Piano di Gestione delle materie nel quale saranno individuate le perimetrazioni delle aree di cantiere, i volumi riutilizzati ai sensi dell'art. 185 del 152/2006, i volumi di scavo delle singole WBS ed i volumi di riutilizzo interni al progetto, le aree di deposito intermedio, i siti di destino finali o di conferimento in appositi impianti di recupero.

Nell'attuale fase sono state prodotti i seguenti elaborati: per l'individuazione dei siti di prelievo e di riutilizzo si rimanda all'elaborato 23074_PD_CNT_G_04_01^Aree di reperimento delle terre.

Per l'indicazione dei volumi in gioco si rimanda alla tabella riepilogativa riportata al paragrafo 5 dell'elaborato 23074_PD_AMB_R_02_01^Realizzazione attività di coltivazione e recupero ambientale cava di prestito.

14) si rende noto che la figura di pag. 2 non è chiara poiché in essa si riportano le indicazioni di destinazione del materiale scavato proveniente da aree di "deposito intermedio dei materiali" ma non sono indicate le aree di provenienza; pertanto si chiede di esplicitare i siti di provenienza. Si evidenzia inoltre che è la stessa figura di pag. 3, indicata per i depositi intermedi del materiale derivante dagli scotici superficiali, ma al riguardo si precisa che i depositi dello scotico e del terreno privo della parte fertile dovranno essere ben separati e distinguibili gli uni dagli altri. Pertanto dovranno essere resi espliciti su planimetria i siti di deposito delle due tipologie di materiale escavato;

Il dettaglio delle aree di deposito intermedio per le diverse tipologie di materiale scavato, riutilizzato, conferito ad impianto di recupero e/o a discarica sarà riportato in uno specifico allegato al Piano di Gestione delle Materie nella successiva fase di Progetto Esecutivo una volta definiti i volumi in gioco, i relativi utilizzi e i flussi di cantiere quando si potranno confermare o eventualmente integrare le aree individuate.

15) a pag. 2 si riporta quanto segue: «durante le operazioni di scavo è presente del materiale non idoneo (area montagnola) che sarà portato in discarica (nel caso in cui risultasse non



idoneo), esso è pari a 75.070,69 m³». Al riguardo deve essere indicato su planimetria il tratto in questione e vista l'incongruenza delle affermazioni sopra ricordate si chiede di chiarire se tale materiale è idoneo o non è idoneo e se tale volumetria è stata o meno computata nelle tabelle del bilancio dei volumi;

Il dettaglio relativo a tali volumi sarà approfondito a valle delle successive indagini ambientali da svolgersi immediatamente prima della progettazione esecutiva in accordo anche con l'estensione degli approfondimenti di carattere geologico.

16) si segnala che a pag. 3 è riportata una figura che viene descritta come «*planimetria che individua le strade interne al cantiere che saranno utilizzate per il trasporto delle terre e rocce da scavo da portare a smaltimento*» ma si evidenzia che il materiale da portare a smaltimento con FIR non necessita di strade interne al cantiere a differenza delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in situ. Si chiede pertanto di rivedere quanto appena segnalato apportando le opportune correzioni.

L'aggiornamento sarà fornito in fase di progettazione esecutiva a valle della definizione degli effettivi volumi di scavo e/o riutilizzo, degli approfondimenti esecutivi sulla cantierizzazione dell'opera, della definizione delle aree di stoccaggio temporaneo. Sarà prodotto uno specifico allegato al Piano di Gestione delle Materie e al PUT con indicazione dei percorsi dei materiali conferiti a discarica, di quelli riutilizzati in situ.

5. CANTIERIZZAZIONE

Si precisa che per quanto attinente agli aspetti di cantierizzazione connessi con le matrici atmosfera e rumore si rimanda ai paragrafi specifici di cui sopra.

Per gli altri aspetti riguardanti la cantierizzazione si ricorda che nel precedente parere ARPAT del 19/03/2021 (ns. prot. n. 0021137) si riportava quanto segue:

"Si ritiene necessario indicare il rispetto delle seguenti condizioni ambientali:

1. *nella fase progettuale successiva dovranno essere presentati piani e procedure emergenziali per impatti improvvisi sulla componente ambientale, visto che è stata rimandata l'analisi a tale fase;*

In fase di redazione del Progetto Esecutivo e/o prima dell'avvio delle attività di costruzione verranno prodotti i principali documenti relativi il Sistema di Gestione Ambientale, ovvero, con riferimento agli adempimenti previsti dall'applicazione della ISO 14001 § 4.4.4: Manuale di Gestione Ambientale; Procedure del Sistema di Gestione Ambientale; Procedure Operative Ambientali.



Oltre alla documentazione richiesta saranno fornite le certificazioni correlate.

2. *nella successiva fase progettuale dovrà essere presentato il Piano di Gestione delle Acque meteoriche per le attività di cantiere, di cui al D.P.G.R.T. 46/R/2008 e smi, per ciascuno dei cantieri previsti dal progetto;*

Tale aspetto verrà affrontato nel dettaglio in fase di redazione del progetto esecutivo.

3. *in fase di progettazione successiva dovranno essere forniti dettagli sul posizionamento e sul funzionamento dell'impianto di lavaggio ruote con dettagli sulla gestione delle acque di lavaggio, comprensiva dell'impianto di trattamento acque e dei fanghi accumulati. Si precisa comunque che l'impianto lavar ruote dovrà essere posizionato su pavimentazione impermeabile e le acque di lavaggio dovranno essere opportunamente trattate. I fanghi accumulati nell'impianto dovranno essere gestiti come rifiuti ai sensi della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 e smi;*

Sono stati aggiornati gli elaborati 23074_PD_CNT_R_01_01^Relazione di cantierizzazione e da 23074_PD_SIC_G_03_01^Layout di Cantiere 1 a 23074_PD_SIC_G_06_01^Layout di Cantiere 4.

4. *in fase di progettazione successiva dovranno essere fornite maggiori informazioni sull'area di lavaggio degli automezzi nonché sull'impianto di trattamento delle acque, per ciascuno dei cantieri nei quali saranno previsti. Si precisa comunque che il lavaggio degli automezzi dovrà essere effettuato presso un'area di cantiere, lontana da corsi d'acqua o altri recettori ambientali sensibili, esclusivamente su pavimentazione impermeabile dotata di idoneo sistema di raccolta e trattamento delle acque dilavanti la superficie (sedimentatore e disoleatore);*

Sono stati aggiornati gli elaborati da 23074_PD_SIC_G_03_01^Layout di Cantiere 1 a 23074_PD_SIC_G_06_01^Layout di Cantiere 4.

5. *non è chiaro se, nei cantieri, è previsto l'impianto di produzione del calcestruzzo e pertanto in fase di progettazione successiva dovranno essere forniti chiarimenti al riguardo. Si precisa comunque che, qualora fosse previsto, dovrà essere posizionato presso un'area di cantiere, lontana da corsi d'acqua o altri recettori ambientali sensibili, esclusivamente su pavimentazione impermeabile dotata di idoneo sistema di raccolta e trattamento delle acque dilavanti la superficie (sedimentatore e disoleatore);*

Al momento dell'attuale fase di progettazione, s'ipotizza che il calcestruzzo impiegato nelle lavorazioni previste in progetto sia approvvigionato dall'esterno.





6. *non è chiaro se nelle aree di cantiere è prevista la manutenzione dei mezzi d'opera e/o dei macchinari e pertanto in fase di progettazione successiva dovranno essere forniti chiarimenti al riguardo. Si precisa comunque che, qualora fosse prevista, dovrà avvenire solo su area con pavimentazione impermeabile dotata di idoneo di trattamento delle acque dilavanti la superficie (sedimentatore e disoleatore)".*

È prevista un'area da adibire ad officina per la manutenzione mezzi come riportato nell'elaborato 23074_SIC_G_06^Layout di Cantiere 4.

Per la preparazione di ciascuna area di cantiere si riporta la previsione di «*modesti movimenti di terra, minimizzando i volumi di riporto/sterro*» con utilizzo dei terreni vegetali di scotico per uno spessore di 20 cm per la creazione di dune perimetrali ai cantieri (pagg. 13, 15, 17 e 19 dell'elaborato "Relazione di Cantierizzazione") senza fornire ulteriori precisazioni. **Si chiede quindi di fornire indicazioni sui volumi di terreno vegetale che si intende rimuovere e per i quali si prevede il riutilizzo in situ, per la creazione di dune perimetrali ai cantieri, e l'eventuale quantitativo di terreno non fertile di cui si prevede la rimozione specificandone la gestione.**

Per l'indicazione dei volumi in gioco si rimanda alla tabella riepilogativa riportata al paragrafo 5 dell'elaborato 23074_PD_AMB_R_02_01^Realizzazione attività di coltivazione e recupero ambientale cava di prestito.

Si riporta inoltre che al termine delle attività e quindi allo smantellamento del cantiere, gli stessi terreni vegetali verranno utilizzare per il ripristino delle aree alle condizioni ante operam. Al riguardo **si ritiene necessario che tali terreni vengano sottoposti a verifiche analitiche sul mantenimento delle caratteristiche di qualità ambientali prima del loro utilizzo finale per il ripristino delle aree di cantiere.**

La risposta a tale richiesta verrà inserita all'interno degli elaborati progettuali relativi al progetto esecutivo.

Si precisa che i rifornimenti di carburante e lubrificante ai mezzi meccanici nonché la manutenzione dei macchinari impiegati nelle aree di cantiere dovranno avvenire all'interno di un solo cantiere per tutta l'opera e dovrà essere allestita apposita zona debitamente impermeabilizzata, ben delimitata con cordoli/canalette/o altro, affinché eventuali sversamenti siano circoscritti alla zona, e dotata di sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche dilavanti. **Si dovrà provvedere pertanto ad individuare e localizzare su planimetria tale zona in un unico cantiere a servizio di tutta l'attività prevista.**



Sono previste due aree di rifornimento di carburante e lubrificante ai mezzi meccanici, una nel cantiere a nord e una nel cantiere a sud, come riportato negli elaborati 23074_PD_SIC_G_03^Layout di Cantiere 1 e 23074_PD_SIC_G_03^Layout di Cantiere 2 vista la presenza del Fiume.

Sul fronte di avanzamento dei lavori non sarà consentito l'impiego di macchinari/mezzi/attrezzature che abbiano problemi di perdite di oli/gasoli o altro materiale/fluido inquinante.

Nella scelta di prodotti e/o sostanze da impiegare nelle lavorazioni previste dal progetto saranno da preferire quelli biodegradabili e atossici.

Per l'approvvigionamento di calcestruzzo è previsto il ricorso ad impianti esterni per mezzo di autobetoniere e per i rischi di inquinamento legati alla dispersione di conglomerato durante il tragitto dall'ingresso in cantiere fino al luogo di consegna a piè d'opera, si dettagliano alcune procedure che verranno imposte agli autisti. Si concorda con l'adozione di tali procedure che dovranno essere applicate durante lo svolgimento delle lavorazioni. Tuttavia al sottoparagrafo 5.3.14_Operazioni di casseratura a getto si riporta che mentre il lavaggio delle betoniere sarà eventualmente svolto presso l'impianto di betonaggio esterno al cantiere *«il lavaggio delle pompe, dei secchioni e di altre attrezzature che devono essere ripulite del calcestruzzo dopo l'uso si svolgerà in un'area appositamente attrezzata»*. **Al riguardo si chiede di esplicitare dove sia questa "area" e come verrà "appositamente attrezzata" soprattutto al fine di evitare inquinamenti del suolo e delle acque.**

Il lavaggio delle attrezzature e mezzi sopra richiamati è previsto nel cantiere a sud dell'Arno. Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_SIC_G_04_01^Layout di Cantiere 2, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

A pag. 46 dell'elaborato "Relazione di Cantierizzazione" si afferma che *«I materiali impermeabilizzanti da impiegare per i manufatti interrati e/o parzialmente realizzati in alveo, saranno conservati in contenitori chiusi e stoccati in aree di deposito sicure, che verranno individuate nella stesura del layout esecutivo dei cantieri operativi»* e che *«i contenitori vuoti verranno stoccati nelle aree apposite predisposte all'interno dei CO [cantieri operativi] e del CB [cantiere base] prima del conferimento agli impianti di smaltimento»*. **Si chiede di individuare un solo cantiere, almeno per la parte sud dell'opera all'interno del quale conservare sia tali materiali sia i contenitori vuoti.**

Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_SIC_G_05_01^Layout di Cantiere 3, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

Relativamente ai rifiuti si chiede di **chiarire la differenza tra i "cassoni per la raccolta dei rifiuti" e i "container per lo stoccaggio dei rifiuti" specificando quali codici EER sono previsti.**



I rifiuti che possono essere soggetti ad usura a contatto con l'acqua (Codice CER 150101) verranno riposti all'interno dei container. I restanti verranno riposti nei cassoni.

Inoltre si rileva che i "container per lo stoccaggio rifiuti" sono previsti sia nell'area operativa sia nell'area stoccaggio di ciascun cantiere. Al riguardo si precisa che per limitare possibili forme di contaminazione ambientale lo stoccaggio dei rifiuti **dovrebbe essere effettuato in una sola area dei cantieri posti a sud del F. Arno. Quindi, per i cantieri posti a sud del F. Arno, dovrà essere indicato il cantiere presso il quale verrà effettuato lo stoccaggio dei rifiuti.**

Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_SIC_G_05_01^Layout di Cantiere 3, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

Al capitolo 4_Gestione delle acque reflue di cantiere dell'elaborato "*Relazione di Cantierizzazione*" si descrivono in sintesi ed in forma generica: le attività di cantiere che originano scarichi, gli impianti di depurazione, le modalità di gestione dei rifiuti, il sistema di ricircolo delle acque, ecc. Dato che tali aspetti sono stati trattati in maniera più approfondita nell'elaborato 23007_PD_CNT_R_02_00 ("*Piano di gestione delle acque meteoriche*") si è proceduto alla valutazione di quanto presentato nel suddetto elaborato.

Tuttavia si evidenzia che al paragrafo 4.5_Tutela della falda e del corpo idrico dell'elaborato "*Relazione di Cantierizzazione*" si riporta che «*per il controllo delle acque trattate sono stati previsti dei pozzetti per il prelievo, situati a valle degli impianti di depurazione. Da questi pozzetti potranno essere prelevati i campioni per le analisi chimico-fisiche e biologiche*» ma **non è indicato il posizionamento dei pozzetti di campionamento e quali saranno le analisi chimico-fisiche e biologiche a cui saranno sottoposte le acque reflue. E pertanto dovranno essere forniti chiarimenti.**

Sono stati aggiornati gli elaborati da 23074_PD_SIC_G_02_01^Layout di Cantiere – Planimetria Cantieri a 23074_PD_SIC_G_06_01^Layout di Cantiere 4, per quanto riguarda le analisi chimico-fisiche e biologiche verranno effettuate quelle previste dalla normativa vigente.

Inoltre nella documentazione presentata dal Proponente e valutata con parere ARPAT del 19/03/2021 (ns. prot. n. 0021137) si affermava quanto segue: «*in fase di progetto definitivo verranno sviluppati dei piani e delle procedure emergenziali per impatti improvvisi sulla componente ambientale*». Tuttavia, in questa fase di presentazione del Progetto Definitivo, il Proponente riporta al paragrafo 4.6_Piani e procedure ambientali emergenziali dell'elaborato "*Relazione di Cantierizzazione*" unicamente che «*In risposta al punto a) di pagina 9 di 19 del disciplinare, nei casi di sversamenti di liquidi nell'ambiente si provvederà al confinamento e all'estrazione tempestiva degli stessi. Nelle fasi di progettazione future, verranno previsti protocolli di sanificazione ambientale specifici per quante più tipologie di emergenze possibile*». Ovviamente quanto risposto non soddisfa la richiesta né è conforme alla dichiarazione fatta dal Proponente



e pertanto si richiede nuovamente di presentare in questa fase progettuale i piani e le procedure emergenziali per impatti improvvisi sulle componenti ambientali.

In fase di redazione del progetto esecutivo verranno fornite le certificazioni necessarie delle imprese coinvolte.

Per le aree di cantiere si fa genericamente riferimento alla loro completa impermeabilizzazione «con pacchetti di differente tipologia in relazione alla funzione dell'area» (ad es. pag. 24 dell'elaborato "Relazione di Cantierizzazione") ma non è esplicitato quali siano questi differenti pacchetti e dove sia previsto ciascun pacchetto differente. Si dovrà perciò provvedere a fornire chiarimenti al riguardo.

Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_SIC_G_02_01^Layout di Cantiere – Planimetria Cantieri, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

Al sottoparagrafo 5.3.2_Tutele previste nelle aree di movimentazione e gestione delle terre si riporta quanto segue: «Lungo il fronte di avanzamento dei lavori durante la costruzione dei rilevati, la bagnatura delle aree di cantiere, tesa a prevenire il sollevamento di polveri, sarà eseguita in maniera tale da evitare, per quanto possibile, che le acque fluiscano direttamente ad un corpo ricettore trasportandovi i sedimenti che, tra l'altro, potrebbero contenere elementi contaminanti. Andrà pertanto favorito il recupero ed il riuso della risorsa acqua che potrà essere aggottata in botti e portata a trattamento per il riuso in cantiere». Si chiede di chiarire come il Proponente intenda garantire "il recupero ed il riuso della risorsa acqua" ed "evitare che le acque fluiscano direttamente ad un corpo ricettore trasportandovi i sedimenti che, tra l'altro, potrebbero contenere elementi contaminanti".

In tutti i cantieri, nelle aree impermeabilizzate, saranno previste canalette e pozzetti disoleatori.

Al paragrafo 3.6_Sistema di ricircolo delle acque dell'elaborato "Relazione di Cantierizzazione" si afferma che l'acqua reflua industriale trattata sarà riutilizzata nel processo produttivo e solo in caso di esubero verrà convogliata nel punto di scarico. Infatti a valle dell'impianto di trattamento delle acque reflue è ubicata la vasca delle acque trattate per la quale si assume un volume utile di 10 m3. Da questa vasca è stata prevista l'alimentazione delle vasche di accumulo lavaggio ruote, lavaggio autobetoniera e dei serbatoi di stoccaggio dai quali sarà prelevata l'acqua per le varie attività di cantiere. Al riguardo non è chiaro il sistema di funzionamento del sistema di ricircolo acque e dove sia previsto lo scarico.

Il sistema di riciclo delle acque sarà previsto un sistema di tubazioni interne con valvole e filtri tali da permettere il corretto riutilizzo. Ulteriori approfondimenti saranno possibili in fase di progettazione esecutiva.

Relativamente a quanto individuato nel Progetto Definitivo come Area di Cantiere CV.01 interna alla Cava di Prestito si precisa che tale area deve essere inquadrata secondo la normativa specifica delle aree estrattive



e pertanto tale zona è definita "area impianti" ai sensi del D.P.G.R.T. 46/R/2008 e smi. Al riguardo si segnala comunque che non sarà possibile la presenza di ben 2 zone adibite ad officina (una nell'area operativa e una nell'area di ricovero mezzi di cantiere), non sarà possibile il parcheggio dei mezzi in ben 3 zone del cantiere (area logistica, area operativa e area ricovero mezzi di cantiere).

È stato recepito quanto richiesto, si rimanda agli elaborati aggiornati da 23074_PD_SIC_G_02_01^Layout di Cantiere – Planimetria Cantieri a 23074_PD_SIC_G_06_01^Layout di Cantiere 4.

Nell'area di stoccaggio è prevista una zona per lo stoccaggio dei "materiali in ingresso" ma non è chiaro quali siano tali materiali visto che la Cava di Prestito verrà realizzata unicamente per il prelievo dei materiali.

Saranno stoccati materiali correnti necessari per la costruzione dell'opera.

Pertanto, dalla valutazione dell'elaborato "Relazione di Cantierizzazione" e considerate le osservazioni sopra riportate, e a cui si rimanda per i dettagli, si ritiene necessario richiedere integrazioni e chiarimenti come di seguito specificato:

1. si dovranno presentare i piani e le procedure emergenziali per impatti improvvisi sulle componenti ambientali.

Come già evidenziato, in fase di redazione del Progetto Esecutivo e/o prima dell'avvio delle attività di costruzione verranno prodotti i principali documenti relativi il Sistema di Gestione Ambientale, ovvero, con riferimento agli adempimenti previsti dall'applicazione della ISO 14001 § 4.4.4: Manuale di Gestione Ambientale; Procedure del Sistema di Gestione Ambientale; Procedure Operative Ambientali.

2. si dovranno fornire indicazioni sui volumi di terreno vegetale che si intende rimuovere e per i quali si prevede il riutilizzo in situ, per la creazione di dune perimetrali ai cantieri, e l'eventuale quantitativo di terreno non fertile di cui si prevede la rimozione specificandone la gestione.

Quanto richiesto riporta quanto già indicato per il PUT e il PGM.

Le informazioni richieste saranno fornite con dettaglio adeguato con gli approfondimenti del Progetto Esecutivo, sulla scorta degli esiti delle analisi integrative di caratterizzazione dei terreni e a valle della definizione esatta delle previsioni di gestione dei volumi di inerti e terreno vegetale prodotti.

Verranno individuate le quantità di scavo, l'aliquota da gestire tal quale e in qualità di sottoprodotto distinguendo il volume destinato al riuso interno in cantiere e la quantità residua da conferire a sito di deposito finale in attesa di impiego in altre opere di



ricomposizione ambientale al di fuori dell'appalto in esame. le quantità di inerti e terreno vegetale saranno indicate disaggregate per singole WBS.

Il dato sarà portato in coerenza con il PGM per la parte relativa agli eventuali volumi da gestire in qualità di rifiuto.

Allo stato attuale della progettazione l'indicazione dei volumi in gioco è rimandata alla tabella riepilogativa riportata al paragrafo 5 dell'elaborato 23074_PD_AMB_R_02_01^Realizzazione attività di coltivazione e recupero ambientale cava di prestito.

3. indicare le verifiche analitiche da effettuare sui terreni vegetali, utilizzati per la creazione delle dune perimetrali dei cantieri, al termine delle attività e quindi allo smantellamento del cantiere per accertare il mantenimento delle caratteristiche di qualità ambientale per il ripristino delle aree di cantiere alle condizioni ante operam

Per quanto riguarda il campionamento e caratterizzazione del suolo, la normativa di riferimento punta al D.M. 13/09/99 *Approvazione dei metodi ufficiali di analisi chimica del suolo*, al DPR 120/2007 e al D.Lgs 152/2006.

In via indicativa e non esaustiva, le verifiche analitiche saranno relative ai parametri indicati dalla Tabella 4.1 dell'Allegato 4 al DPR 120/2017:

- **Metalli [As, Cd, Co, Cr totale, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn]**
- **Idrocarburi [C > 12]**
- **Aromatici organici [BTEx e Stirene]**
- **Aromatici policiclici [IPA].**

Al fine di contenere la diffusione di specie vegetali alloctone, sui cumuli di terreno vegetale da reimpiegare tal quale sul sito di produzione o nell'ambito di cantiere, come previsto nel PMA 23007_PD_AMB_R_07_00, durante tutto il periodo di stazionamento presso le aree di cantiere e fino al reimpiego, verranno eseguite analisi per verificare la presenza di specie autoctone, sinantropiche ed infestanti.

Il monitoraggio in esame prevede il censimento floristico e, in questo ambito, il calcolo di un indice di ricchezza totale (numero di specie dell'area), un indice di naturalità (rapporto corotipi multizonali/corotipi eurimediterranei) e un indice di sinantropicità (rapporto differenza specie presenti e sinantropiche/numero delle specie in totale) al fine di verificare possibili alterazioni delle fitocenosi autoctone e, in particolare, l'ingresso di specie



infestanti dovute alle attività di cantiere, permettendo di valutare le azioni di contrasto necessarie.

Giova ricordare altresì che in corrispondenza delle aree sottoposte ad occupazione temporanea l'Appaltatore dovrà sviluppare le necessarie indagini conoscitive ovvero: il campionamento chimico/fisico secondo la normativa sopra richiamata, e i profili pedologici finalizzati alla ricostruzione stratigrafica della coltre superficiale dei siti da ricomporre e riconsegnare in condizioni agronomiche ragguagliabili a quelle rilevate in AO, dove ne ricorra il caso.

4. individuare una sola zona da adibire ad officina (e non due come indicato nel progetto presentato) e dovrà essere posta su area impermeabilizzata ben delimitata con cordoli/canalette/o altro, affinché eventuali sversamenti siano circoscritti alla zona, e dotata di sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche dilavanti.

Si rimanda agli elaborati 23074_PD_SIC_G_02_01^Layout di Cantiere - Planimetria Cantieri e 23074_PD_SIC_G_06_01^Layout di Cantiere 4 dove è stata indicata l'area da adibire ad officina.

5. per i rifornimenti di carburante e lubrificante ai mezzi meccanici nonché la manutenzione dei macchinari impiegati nelle aree di cantiere dovranno avvenire all'interno di un solo cantiere per tutta l'opera e dovrà essere allestita apposita zona debitamente impermeabilizzata, ben delimitata con cordoli/canalette/o altro, affinché eventuali sversamenti siano circoscritti alla zona, e dotata di sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche dilavanti. Si dovrà provvedere pertanto ad individuare e localizzare su planimetria tale zona in un unico cantiere a servizio di tutta l'attività prevista

Sono previste due aree di rifornimento mezzi, una a nord del fiume Arno e una a sud dello stesso. Si rimanda, per maggiori dettagli, alle tavole 23074_PD_SIC_G_03_01^Layout di Cantiere 1 e 23074_PD_SIC_G_04_01^Layout di Cantiere 2

6. dovrà essere individuata una sola zona da adibire al ricovero mezzi e dovrà essere posta su area impermeabilizzata ben delimitata con cordoli/canalette/o altro, affinché eventuali sversamenti siano circoscritti alla zona, e dotata di sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche dilavanti.

È stato recepito quanto richiesto, si rimanda agli elaborati aggiornati da 23074_PD_SIC_G_02_01^ Layout di Cantiere - Planimetria Cantieri a 23074_PD_SIC_G_06_01^ Layout di Cantiere 4.



7. nell'elaborato *"Relazione di Cantierizzazione"* si riporta (pag. 45) che per «l'approvvigionamento di calcestruzzo è previsto il ricorso ad impianti esterni per mezzo di autobetoniere» mentre nel *"Piano di gestione delle acque meteoriche"* si afferma (pag. 7) che «per quanto riguarda l'acqua necessaria per le attività di cantiere, come produzione di calcestruzzo....». È necessario chiarire se il calcestruzzo verrà prodotto in loco o se verrà approvvigionato dall'esterno

Al momento dell'attuale fase di progettazione, s'ipotizza che il calcestruzzo impiegato nelle lavorazioni previste nel progetto definitivo sarà approvvigionato dall'esterno; è stato aggiornato l'elaborato 23074_PD_CNT_R_02_01^Piano di gestione delle acque meteoriche.

8. al sottoparagrafo 5.3.14_Operazioni di cassatura a getto dell'elaborato *"Relazione di Cantierizzazione"* si riporta che mentre il lavaggio delle betoniere sarà eventualmente svolto presso l'impianto di betonaggio esterno al cantiere «il lavaggio delle pompe, dei secchioni e di altre attrezzature che devono essere ripulite del calcestruzzo dopo l'uso si svolgerà in un'area appositamente attrezzata». Si chiede di esplicitare dove sia l'area per il lavaggio delle pompe, dei secchioni e di altre attrezzature correlate al getto di cls e come verrà attrezzata al fine di evitare inquinamenti del suolo e delle acque.

Il lavaggio delle attrezzature e mezzi sopra richiamati sono previsti uno nel cantiere a sud dell'Arno e uno nel cantiere a nord dello stesso. Si rimanda agli elaborati aggiornati 23074_PD_SIC_G_03_01^Layout di Cantiere 1 e 23074_PD_SIC_G_04_01^Layout di Cantiere 2, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

9. per i materiali impermeabilizzanti da impiegare per i manufatti interrati e/o parzialmente realizzati in alveo e per i relativi contenitori vuoti, da stoccare in aree apposite prima del conferimento agli impianti di smaltimento, si chiede di individuare un solo cantiere, almeno per la parte sud dell'opera, all'interno del quale conservare sia tali materiali sia i contenitori vuoti e si chiede di localizzare l'area su planimetria;

Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_SIC_G_05_01^Layout di Cantiere 3, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

10. per le aree di cantiere si fa genericamente riferimento alla loro completa impermeabilizzazione «con pacchetti di differente tipologia in relazione alla funzione dell'area» (ad es. pag. 24 dell'elaborato *"Relazione di Cantierizzazione"*) ma non è esplicitato quali siano questi differenti



pacchetti e dove sia previsto ciascun pacchetto differente. Si dovrà provvedere a chiarire tali aspetti;

Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_SIC_G_02_01^Layout di Cantiere – Planimetria Cantieri, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

11. deve essere esplicitato quali saranno le sostanze pericolose per le quali si prevede lo stoccaggio all'interno dell'area impianti (cantiere CV.01);

Le sostanze pericolose sono tutte quelle a base chimica o inquinante che dalle schede tecniche e di sicurezza risultino tali, e per le quali sia prescritta una gestione in sicurezza per evitarne la dispersione in matrice suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee. Tali materiali rappresentano una frazione residua del totale di quelli che verranno utilizzati in cantiere che preferibilmente saranno selezionati tra quelli neutrali sull'ambiente o biodegradabili.

I materiali e i prodotti a base chimica potenzialmente pericolosi per l'ambiente verranno puntualmente individuati prima dell'avvio dei lavori e del loro impiego. In via indicativa e non esaustiva dei seguenti materiali comunemente impiegati in edilizia: adesivi, additivi per calcestruzzi e malte cementizie: acceleranti, aeranti, plasticizzanti, ritardanti, induritori, solventi, detergenti, svernicianti, trattamenti protettivi e vernici, prodotti e membrane impermeabilizzanti, spiananti, trattamenti delle cassature, intonaci a base di resine, silicati e schiume ecc.

Si ricorda che a partire dal 2017 per i materiali pericolosi è obbligatoria l'etichettatura CLP con lo scopo di evidenziare i pericoli e i rischi per la salute e sicurezza degli operatori, le precauzioni per l'impiego, le modalità di conservazione e smaltimento.

12. relativamente ai rifiuti si chiede di chiarire la differenza *tra i cassoni per la raccolta dei rifiuti e i container per lo stoccaggio dei rifiuti* specificando quali codici EER sono previsti.

I rifiuti che possono essere soggetti ad usura a contatto con l'acqua (Codice CER 150101) verranno riposti all'interno dei container. I restanti verranno riposti nei cassoni.

13. si rileva che i "container per lo stoccaggio rifiuti" sono previsti sia nell'area operativa sia nell'area stoccaggio di ciascun cantiere. Al riguardo si precisa che per limitare possibili forme di contaminazione ambientale lo stoccaggio dei rifiuti dovrebbe essere effettuato in una sola area dei cantieri posti a sud del F. Arno. Quindi, per i cantieri posti a sud del F. Arno, dovrà essere indicato il cantiere presso il quale verrà effettuato lo stoccaggio dei rifiuti;



Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_SIC_G_05_01^Layout di Cantiere 3, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

14. al sottoparagrafo 5.3.2_Tutele previste nelle aree di movimentazione e gestione delle terre dell'elaborato "Relazione di Cantierizzazione" si riporta quanto segue: «Lungo il fronte di avanzamento dei lavori durante la costruzione dei rilevati, la bagnatura delle aree di cantiere, tesa a prevenire il sollevamento di polveri, sarà eseguita in maniera tale da evitare, per quanto possibile, che le acque fluiscano direttamente ad un corpo ricettore trasportandovi i sedimenti che, tra l'altro, potrebbero contenere elementi contaminanti. Andrà pertanto favorito il recupero ed il riuso della risorsa acqua che potrà essere aggottata in botti e portata a trattamento per il riuso in cantiere». Si chiede di chiarire come il Proponente intenda garantire "il recupero ed il riuso della risorsa acqua" ed "evitare che le acque fluiscano direttamente ad un corpo ricettore trasportandovi i sedimenti che, tra l'altro, potrebbero contenere elementi contaminanti";

In tutti i cantieri, nelle aree impermeabilizzate, saranno previste canalette e pozzetti disoleatori.

15. come riportato a pag. 21 dell'elaborato "Relazione di Cantierizzazione", si prevede il prelievo di una notevole quantità di materiale dalla Cava di prestito per la realizzazione dei rilevati dell'opera stradale a sud (circa 160.000 m3) e si stima, tra la cava di prestito e le aree di cantiere, un numero di viaggi/giorno pari a circa 48. Si ritiene tale numero molto elevato e si evidenzia la necessità di adottare interventi mitigativi per evitare problematiche relative alla gestione del traffico;

Al fine di mitigare gli impatti sul traffico, verrà effettuato un viaggio ogni 10 minuti. I viaggi verranno inoltre effettuati fuori dagli orari sensibili.

16. Nell'Area di stoccaggio del Cantiere CV.01, da inquadrare più correttamente nella sua totalità come "area impianti" ai sensi del D.P.G.R.T. 46/R/2008 e smi, è prevista una zona per lo stoccaggio dei "materiali in ingresso" ma non è chiaro quali siano tali materiali visto che la Cava di Prestito verrà realizzata unicamente per il prelievo dei materiali. Si chiedono chiarimenti in merito.

Saranno stoccati materiali correnti necessari per la costruzione dell'opera.

Pertanto, visto quanto presentato nell'elaborato "Piano di gestione delle acque meteoriche" (23007_PD_CNT_R_02_00), si effettuano le seguenti considerazioni ritenendo necessaria la presentazione di integrazioni e chiarimenti sui seguenti punti:



- 1) a pag. 1 e 2 dell'elaborato 23007_PD_CNT_R_02_00 si fa riferimento ad un "allegato 1" che non è presente nella documentazione fornita. Se ne richiede la presentazione

Il riferimento all'allegato 1 è un refuso. Si rimanda l'elaborato 23074_PD_CNT_R_02_01^Piano di gestione acque meteoriche aggiornato.

- 2) a pag. 6 si fa riferimento ad una "planimetria del ciclo delle acque di cantiere" che non risulta presente nella documentazione fornita. Se ne richiede la presentazione;

Il riferimento alla planimetria sopra richiamata è un refuso. Si rimanda l'elaborato 23074_PD_CNT_R_02_01^Piano di gestione acque meteoriche aggiornato.

- 3) il documento "*Piano di gestione delle acque meteoriche*" è generico e fornisce le stesse informazioni presentate per il precedente procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, Deve essere presentato un elaborato sito-specifico per ogni singolo cantiere;

Tale aspetto verrà affrontato nel dettaglio in fase di redazione del progetto esecutivo.

- 4) da quanto riportato a pag. 1 («*Le acque torbide provenienti dal manufatto lavaggio ruote, dal lavaggio canale autobetoniere e dal dilavamento piazzali vengono convogliate nel pozzetto di raccolta e tenute in agitazione tramite l'agitatore. Dal pozzetto le acque vengono inviate verso il decantatore statico mediante una pompa sommersa*») sembra che le acque del lavaggio ruote, del lavaggio canale autobetoniere e dilavamento piazzali siano trattate nello stesso impianto ma a pag. 4 il sistema di lavaggio gomme prevede un sistema chiuso per le acque (come espresso in maniera ancora più esplicita a pag. 47 dell'elaborato "*Relazione di cantierizzazione*". Inoltre relativamente al lavaggio delle autobetoniere, di cui a pag. 1 del "*Piano di gestione delle acque meteoriche*", si evidenzia che al sottoparagrafo 5.3.14_Operazioni di casserratura a getto dell'elaborato "*Relazione di cantierizzazione*" si riporta invece che il lavaggio delle autobetoniere sarà eventualmente svolto presso l'impianto di betonaggio esterno al cantiere. Quindi si chiede di:

i. chiarire se gli impianti lavar ruote siano o meno a circuito chiuso, senza interconnessioni con altri impianti di trattamento acque;

ii. viste le incongruenze presenti nella documentazione presentata, chiarire se sia previsto o meno il lavaggio delle autobetoniere nell'ambito del progetto qui valutato, precisando che l'eventuale lavaggio delle autobetoniere potrà essere effettuato in 1 solo cantiere, che dovrà essere indicato in maniera esplicita presentando i dettagli, anche su planimetria, del sistema di raccolta e trattamento delle acque di lavaggio delle autobetoniere;

Si prevede la realizzazione di un impianto di lavaggio ruote a circuito aperto.



Il lavaggio delle autobetoniere è previsto in n. 2 cantiere. Si rimanda agli elaborati aggiornati 23074_PD_SIC_G_03_01^Layout di Cantiere 1 e 23074_PD_SIC_G_04_01^Layout di Cantiere 2, relativamente posizionati uno a nord e uno a sud del fiume Arno, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto.

Si prevede inoltre la realizzazione di alcuni tratti delle piste di cantiere in ghiaia così da permettere la pulizia degli pneumatici prima dell'immissione dei mezzi sulle strade pubbliche come specificato nell'elaborato aggiornato 23074_PD_CNT_R_01_01^Relazione di cantierizzazione.

- 5) non è presente alcuna informazione sul sistema di canalette per la regimazione delle acque meteoriche dilavanti l'area di cantiere, sulle modalità realizzative delle stesse e sul posizionamento del sistema di trattamento di tali acque. Pertanto per ciascun cantiere deve essere indicato, su planimetria, il sistema di canalette per la regimazione delle acque meteoriche dilavanti l'area di cantiere e le modalità realizzative delle stesse e il posizionamento del sistema di trattamento di tali acque. Nella medesima planimetria dovrà essere riportato il posizionamento dell'impianto lavaruoate e del suo sistema di trattamento acque;
- 6) non è presente alcuna informazione sugli scarichi e sui recettori degli stessi previsti per ciascun sistema di trattamento delle acque meteoriche dilavanti le differenti zone di ogni singolo cantiere.

Per ciascun cantiere:

- i.** deve essere indicato su planimetria, il sistema di canalette per la regimazione delle acque meteoriche dilavanti l'area di cantiere e le modalità realizzative delle stesse e il posizionamento del sistema di trattamento di tali acque. Nella medesima planimetria dovrà essere riportato il posizionamento dell'impianto lavaruoate e del suo sistema di trattamento acque;
- ii.** dovrà essere descritto e indicato, su planimetria, il punto di scarico del sistema di trattamento delle acque reflue industriali e meteoriche;
- iii.** dovrà essere esplicitato il corpo recettore di ciascuno scarico con descrizione delle sue caratteristiche quali-quantitative;
- iv.** dovranno essere indicati i parametri fisico-chimici e biologici da controllare (compresi eventuali flocculanti) e le frequenze di campionamento per le acque reflue prima dell'immissione nel corpo recettore;
- v.** dovrà essere riportato su planimetria il posizionamento del pozzetto di ispezione e campionamento che dovrà essere raggiungibile in condizioni di sicurezza;





Si rimanda ai seguenti elaborati aggiornati, in cui viene indicato in maniera esplicita quanto richiesto:

- **23074_PD_SIC_G_03_01^Layout di Cantiere 1**
- **23074_PD_SIC_G_04_01^Layout di Cantiere 2**
- **23074_PD_SIC_G_05_01^Layout di Cantiere 3**
- **23074_PD_SIC_G_06_01^Layout di Cantiere 4**

In tutti i cantieri è prevista la realizzazione del sistema di regimazione delle acque meteoriche.

Nello specifico per quanto riguarda i punti da 6.ii) a 6.v) quanto richiesto verrà precisato nella redazione del progetto esecutivo del sistema della cantierizzazione.

- 7) per ogni singolo cantiere devono essere indicate su planimetria le zone impermeabilizzate e le modalità di impermeabilizzazione;

Si rimanda al documento 23074_PD_SIC_G_02_01^Layout aree di cantiere – Planimetria Cantieri. Per tutti i cantieri verrà impiegata la stratigrafia riportata nell'elaborato grafico sopra richiamato.

- 8) devono essere indicati i cantieri nei quali si prevede l'impianto di depurazione degli scarichi civili e dove verranno effettuati gli scarichi, dettagliando, anche su planimetria, l'intero sistema di trattamento e scarico, compresa la gestione dei fanghi;

In tutti i cantieri si prevede la realizzazione degli scarichi civili a norma di legge.

- 9) per ogni singolo impianto di trattamento delle acque reflue sia industriali e meteoriche sia civili dovrà essere individuato un pozzetto per il campionamento delle acque separato da quelli di altri impianti;

Sono stati aggiornati gli elaborati da 23074_PD_SIC_G_03_01^Layout di Cantiere 1 e 23074_PD_SIC_G_06_01^Layout di Cantiere 4, verrà comunque studiato in maniera più dettagliata durante la redazione del progetto esecutivo del sistema di cantierizzazione in quanto tali aspetti vengono dettagliati in maniera più approfondita in tale livello di progettazione.

- 10) deve essere esplicitato nel dettaglio, anche in planimetria e per ciascun cantiere, il funzionamento del sistema di ricircolo delle acque e i sistemi di adduzione, ricircolo e scarico

Sono stati aggiornati gli elaborati da 23074_PD_SIC_G_03_01^Layout di Cantiere 1 e 23074_PD_SIC_G_06_01^Layout di Cantiere 4, verrà comunque studiato in maniera più dettagliata durante la redazione del progetto esecutivo del sistema di cantierizzazione in



quanto tali aspetti vengono dettagliati in maniera più approfondita in tale livello di progettazione.

Per quanto concerne il sistema di adduzione verrà effettuato mediante corsi d'acqua o cisterne studiate ad hoc.

6. MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio per il Progetto Definitivo dovrà essere ripresentato perché

Si segnala che per le acque superficiali e per le acque sotterranee, nell'elaborato 23007_PD_AMB_R_07_00, sono riportate frequenze di monitoraggio non corrette.

Pertanto il piano di monitoraggio per il Progetto Definitivo dovrà essere ripresentato secondo quanto già indicato nell'elaborato VSA.04.02.1 (con data 20/12/2020) e valutato con ns. parere del 19/03/2021 prot. n. 0021137. Si riconferma tutto quanto evidenziato e valutato nel parere ARPAT del 19/03/2021

In fase di PD sono state assunte frequenze di campionamento che si ritengono idonee a garantire la verificabilità di eventuali criticità a carico della componente in fase CO, anche con riferimento al PR15 che regola gli indirizzi di monitoraggio per le aree di cava in ambiti alluvionali e che è stato assimilato per le aree di escavazione estesa nelle aree della cassa d'espansione.

Si prende atto della osservazione e, circa la possibilità di intensificare le frequenze di monitoraggio sulle matrici acque superficiali e sotterranee, sarà valutata nella fase di successivo approfondimento progettuale, la possibilità di intensificare il monitoraggio su singoli punti in relazione al cronoprogramma esecutivo dei lavori e alle indicazioni di cantierizzazione che saranno approfondite per le singole WBS.

Piano di monitoraggio - rispetto alle precedenti stesure le postazioni di monitoraggio nella configurazione di esercizio risultano essere diminuite, né è data giustificazione del motivo di esclusione delle postazioni RUM5, RUM6, RUM7, RUM11, RUM12

La postazione RUM 5 si trova ad una distanza di oltre 300 metri in linea d'aria dalla sorgente, ovvero dal viadotto, in un tratto in cui sono presenti barriere antirumore a bordo strada; inoltre, tra la sorgente e il punto di misura, rappresentativo di un ricettore potenziale residenziale (non censito in fase di PFTE, in quanto esterno alla fascia di pertinenza acustica (250 m) fissata con DPR 142/2004 per le nuove strade C1; inoltre si evidenzia che al interpone tra nuovo tracciato di progetto e ricettori potenziali il rilevato



d'argine della cassa d'espansione. In ultimo è da evidenziare che il punto di monitoraggio nel PMA del PFTE è stato assegnato presumibilmente al ricettore censito più prossimo, R45, che risulta essere un fabbricato industriale, sottoutilizzato o dismesso.

La postazione RUM 06, analogamente alla precedente, è collocata a oltre 400 m dall'infrastruttura e per lo stesso valgono le considerazioni localizzative predette

Nel PFTE, la postazione RUM07 coincide con il R54 che, dalla scheda di censimento, risulta essere una Tettoia – Baracca per cui è stato ritenuto più utile spostare il monitoraggio in una posizione più a sud coincidente con il ricettore potenziale R57, censito come Civile abitazione collocato sul limite interno della fascia di pertinenza acustica. È comunque da considerare che tra l'opera e il ricettore si interpongono alcuni edifici si altezza ragguagliabile.

La postazione RUM 11 si localizza oltre i 500 m e sembra potenzialmente influenzato dalle attività di coltivazione della cava di prestito e non già dall'esercizio della nuova strada, analogamente la postazione RUM12 è influenzata potenzialmente nella fase di scavo per la sistemazione delle opere compensative.

Per quanto precede è stato ritenuto poco utile il monitoraggio in fase PO delle postazioni richiamate.

Piano di monitoraggio - nella configurazione di esercizio è prevista l'effettuazione di una sola rilevazione di tipo SETT nei 6 mesi successivi a fronte delle due rilevazioni precedentemente ipotizzate, che si riterrebbe opportuno mantenere

Il piano di Monitoraggio è stato aggiornato con l'emissione del documento 23074_PD_AMB_R_07_01^Piano di Monitoraggio Ambientale – relazione tecnica e modificata la tempistica del rilevamento PO come richiesto.

Piano di monitoraggio - non vengono riportate le procedure di gestione di eventuali non conformità riscontrate

Il piano di Monitoraggio è stato aggiornato con l'emissione del documento 23074_PD_AMB_R_07_01^Piano di Monitoraggio Ambientale – relazione tecnica e implementate le indicazioni relative alle procedure di gestione di eventuali non conformità.

per quanto concerne la fase di esercizio dell'opera [...] prescrivendo l'effettuazione di due rilevazioni di tipo SETT nei 6 mesi successivi, come in origine previsto



Il piano di Monitoraggio è stato aggiornato con l'emissione del documento 23074_PD_AMB_R_07_01^Piano di Monitoraggio Ambientale – relazione tecnica e modificata la tempistica del rilevamento PO come richiesto

per quanto concerne la fase di realizzazione, prima dell'esecuzione dei lavori dovrà [quale prescrizione] essere redatta [...] valutazione previsionale dell'impatto acustico della fase di cantiere [...]

Si prende atto della prescrizione alla quale si darà conto nella fase esecutiva della progettazione quando saranno evidenti tutti gli elementi del progetto della cantierizzazione che concorrono al dimensionamento dell'impatto.

In questa fase di progetto PD è stato redatto un documento intermedio 23007_PD_AMB_R_05_00 in anticipo rispetto a quanto richiesto dalle prescrizioni PAUR del CdS del 05.05.2022 che nella sezione B) *Valutazione di Impatto Ambientale -ASPETTI AMBIENTALI* al punto 1 indica che prima dell'esecuzione dei lavori deve essere redatta da tecnico competente in acustica ambientale, sulla base dei contenuti minimi previsti dalla D.G.R. 21 ottobre 2013 n. 857 e smi, apposita valutazione previsionale dell'impatto acustico della fase di cantiere [...].

prima dell'esecuzione dei lavori dovrà [quale prescrizione] essere redatta da tecnico competente in acustica ambientale, sulla base dei contenuti minimi previsti dalla D.G.R. 21 ottobre 2013 n. 857 e smi, apposita valutazione previsionale dell'impatto acustico della fase di cantiere, nella quale dovranno in particolare essere evidenziati

Si rimanda all'elaborato aggiornato 23074_PD_GEN_R_03_01^Capitolato speciale d'appalto.

CAVA DI PRESTITO

Per quanto relativo alla componente atmosfera si rimanda alla valutazione riportata al precedente paragrafo ATMOSFERA.

Per quanto relativo al rumore si si rimanda alla valutazione riportata al precedente paragrafo RUMORE.

Alla luce di quanto presentato per la Cava di Prestito nella documentazione relativa al Progetto Definitivo dell'opera considerata si effettuano le seguenti considerazioni ritenendo necessaria la presentazione di **integrazioni e chiarimenti:**

- 1) nella documentazione si riporta (pag. 9) che «è prevista la realizzazione di una cava a fossa sopra-falda, con profondità regolare di 1,50 metri rispetto agli attuali 34,50 m s.l.m.» e così è riportato anche



nella Figura 9 Stato di progetto e profilo di escavazioni Cava tuttavia, come indicato in tabella 1 Dati Cava di Prestito e in Figura 13 Metodo di escavazione per lotti contigui e successivi la profondità di scavo effettiva sarà pari a 1,70 m (0,20 m scotico+1,50 m scavo) raggiungendo la reale profondità di scavo pari a 32,80 m s.l.m. Pertanto, si ritiene non corretto quanto asserito a pag. 9 dell'elaborato 23007_PD_AMB_R_02_00 poiché lo scavo avrà una profondità di 1,70 rispetto agli attuali 34,50 m s.l.m. e si chiede di effettuare le opportune correzioni nella documentazione presentata. Inoltre, visto che dai dati di tabella 1 la quota max di falda da monitoraggio è stimata a 32,00 m s.l.m., è prevedibile la presenza di falda a giorno non solo durante l'escavazione per il reperimento dei materiali per l'opera in oggetto ma anche in condizioni normali di restituzione dell'area alla sua destinazione d'uso finale. Si chiede pertanto di tenerne in debito conto e di prevedere tutte le possibili azioni affinché non si abbiano contaminazioni della falda;

Sono state apportate le dovute correzioni e si rimanda al documento 23074_PD_AMB_R_02_01^Realizzazione attività di coltivazione e recupero ambientale cava di prestito aggiornato. Ulteriori aspetti saranno approfonditi e dettagliati in fase di redazione del progetto esecutivo.

- 2) nell'elaborato 3007_PD_AMB_R_02_00 si afferma che il volume di escavazione sarà pari a 139.662 m³; si chiede di esplicitare la volumetria di materiale utile alla realizzazione dell'opera e da considerare "materia prima" e la volumetria di scotico che verrà utilizzata per il ripristino ambientale della cava;

Si rimanda al paragrafo 5 del documento 23074_PD_AMB_R_02_01^Realizzazione attività di coltivazione e recupero ambientale cava di prestito in cui viene riportata una tabella riepilogativa dei volumi di scotico e di scavo.

- 3) per la Fase 2 si riporta (pag. 11) che lo scavo di sbancamento arriverà fino alla quota di 33,40 m s.l.m., tuttavia in Figura 12 si riporta quale profondità effettiva di fondo scavo la quota di 32,80 m s.l.m.; si chiede pertanto di correggere quanto erroneamente riportato a pag. 11 dell'elaborato 3007_PD_AMB_R_02_00. In maniera analoga non è corretta la profondità di scavo (33,00 m s.l.m.) riportata in Figura 9 e se ne chiede la correzione;

Sono state apportate le dovute correzioni e si rimanda al documento 23074_PD_AMB_R_02_01^Realizzazione attività di coltivazione e recupero ambientale cava di prestito aggiornato.

- 4) per quanto riguarda la considerevole intensità del traffico originato dall'attività di coltivazione della cava a pag. 14 si afferma che comunque produrrà «un impatto ridotto sul traffico locale e sugli insediamenti presenti nella zona, in considerazione dei seguenti fattori: - brevità del periodo



considerato in rapporto alla durata dell'intero progetto in cui si inserisce (circa 4 mesi su 3 anni)...<omissis>....». Tuttavia si fa presente che a pag. 12 si riporta una durata stimata per il progetto di coltivazione della cava pari a 9 mesi. Si chiede pertanto di effettuare una nuova valutazione sul traffico indotto dall'attività di coltivazione presso la Cava di Prestito considerando la reale durata di tale attività.

Il volume di terra estratto dalla Cava di Prestito previsto nel Progetto Definitivo corrisponde al volume previsto nel progetto di fattibilità tecnico-economica, per cui si ritiene che non ci sia la necessità di effettuare una nuova valutazione sul traffico.

Al paragrafo 3.4. _Approfondimenti che saranno sviluppati nelle successive fasi progettuali dell'elaborato 3007_PD_AMB_R_02_00 si riporta ("prescrizione a") che «Al fine di ottemperare a quanto richiesto nelle specifiche prescrizioni, nelle successive fasi progettuali si provvederà a sviluppare il progetto esecutivo del Piano di coltivazione della cava di prestito prevedendo quanto segue:

- sarà presentato un progetto esecutivo sull'attività di coltivazione e recupero ambientale della cava di prestito secondo quanto indicato all'art. 44 della L.R. 35/2015, che conterrà tutti gli elaborati previsti all'art. 17 della medesima Legge Regionale e nello specifico:

a) analisi delle caratteristiche geologiche, geotecniche, geomorfologiche, geominerarie, idrogeologiche, vegetazionali, di stabilità e sicurezza del sito e paesaggistiche del luogo di intervento;

b) relazione tecnica illustrativa in cui si evidenziano i contenuti progettuali anche in relazione alla destinazione urbanistica e agli altri vincoli e limitazioni d'uso del territorio interessato, con particolare riferimento alle risorse naturali e paesaggistiche, nonché i criteri adottati per il loro rispetto e le misure di tutela sanitaria e ambientale previste;

c) progetto di coltivazione di cui costituiscono contenuti essenziali;

1) la descrizione dell'area dell'intervento e delle singole fasi di coltivazione;

2) il metodo di coltivazione adottato, i tempi e gli schemi organizzativi delle varie fasi di coltivazione;

3) le tipologie ed i quantitativi dei materiali da estrarre.

d) progetto di risistemazione per la definitiva messa in sicurezza ed il reinserimento ambientale dell'area, anche articolato per fasi, compreso lo smantellamento degli eventuali impianti di lavorazione dei materiali, dei servizi di cantiere e delle strade di servizio, con indicazione delle modalità e dei tempi di attuazione;

e) piano di gestione dei rifiuti di estrazione di cui al D.lgs. 117/2008;



f) piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti ai sensi della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento) e del regolamento emanato con Decreto del Presidente della Giunta regionale 8 settembre 2008, n. 46/R (Regolamento di attuazione della Legge Regionale 31 maggio 2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento");

g) progetto delle opere di urbanizzazione primaria necessarie e di quelle per l'allacciamento ai pubblici servizi, delle opere per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi, nonché delle ulteriori opere a tutela degli interessi collettivi connessi con l'attività di escavazione;

h) perizia di stima del progetto di risistemazione».

Si prende atto del recepimento della condizione ambientale "prescrizione a" e delle prescrizioni da "b" a "g" di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 672 del 13/06/2022 e riportate alle pagg. da 12 a 14 dell'elaborato 3007_PD_AMB_R_02_00, rilevando che viene tutto rimandato alla fase di progettazione esecutiva. Al riguardo si suggerisce comunque di prendere visione del documento PR15 "Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali" allegato al Piano Regionale Cave approvato con Delibera Consiglio Regionale n. 47 del 21/07/2020, con particolare attenzione al Capitolo 2.

Si prende atto di quanto asserito a pag. 12 dell'elaborato 3007_PD_AMB_R_02_00, ossia che «Il materiale escavato dovrà essere trasportato direttamente al sito di destinazione evitando la formazione di cumuli temporanei».

Si ricorda infine che la zona di cantiere in s.s., da realizzare all'interno della Cava di Prestito, è definita "area impianti" ai sensi del D.P.G.R.T. 46/R/2008 e dovrà pertanto essere organizzata e gestita come indicato in tale normativa.

Nella redazione del progetto in fase esecutiva si approfondirà quanto elaborato in fase di PD, in merito al riferimento al documento PR15 allegato al Piano Regionale Cave, dove il capitolo 2 riporta, sommariamente, le criticità relative alle escavazioni in aree alluvionali e al potenziale inquinamento delle acque venute a giorno. Tra i fattori di rischio da considerare in tali contesti ci sono: gli sversamenti di oli e carburanti, la dispersione di polveri, i ritombamenti con rifiuti o con materiale non idoneo, nonché l'utilizzo di sostanze chimiche per il lavaggio degli inerti, salvo altro.

Nel documento si fa riferimento al monitoraggio ambientale in fase AO e CO quale strumento propedeutico alle misure di gestione e mitigazione di eventuali criticità.

A riguardo si osserva che nell'area di cava di prestito è stato previsto Un punto di monitoraggio AIST.06 già previsto in fase di PFTE, confermato in fase di PD, per il quale è previsto il monitoraggio AO/CO e PO.



Il piano prevedrà per lo stato quantitativo campionamenti con frequenza trimestrale/quadrimestrale e misure semestrali dello stato qualitativo considerando i set analitici previsti per le acque sotterranee in analogia a quanto previsto per gli altri rilevamenti previsti nel PMA.

Nella relazione di cantierizzazione prodotta in fase di PD (documento 23007_PD_CNT_R_01_00) sono state riportate le principali azioni di contrasto e controllo per la difesa della matrice acqua alle forme di contaminazione che si possono genericamente riscontrarsi nelle fasi di scavo in analogia con le azioni di progetto previste durante la coltivazione della cava di prestito.

Considerazioni di ordine idrogeologico in relazione all'uso della cava di prestito sono state portate in evidenza nei documenti di PFTE (VCA104010 *Studio idrogeologico aree di intervento*) da ritenersi validi in assenza di ulteriori approfondimenti conoscitivi e indagini che non sono attualmente disponibili.

Si evidenzia inoltre che in fase di elaborazione del Piano Ambientale della Cantierizzazione (PAC), in fase di progettazione esecutiva, saranno:

- recepiti tutte le specifiche procedure ambientali del Consorzio per la gestione ambientale del cantiere e la gestione delle eventuali emergenze ambientali (quali quelle, ad esempio, che potrebbero generare contaminazione nell'area della cava di prestito);**
- valutati tutti i possibili rischi di contaminazione delle acque sotterranee e saranno illustrate tutte le procedure operative ambientali che l'Appaltatore porrà in essere al fine di mitigare tali rischi.**



Comunicazione prot. N. AOO GRT 0542574 del 29/11/2023, contenente la terza richiesta d'integrazioni della Conferenza dei Servizi Decisoria,

1. Chiarimenti su risposta a Parere TERNA Rete Italia (Prot. 527679 del 21/11/2023)

Con riferimento alla vostra comunicazione del 06/09/2023 relativa all' oggetto, Vi comunichiamo che nell'area di intervento da voi evidenziata sono presenti i seguenti elettrodotti di proprietà TERNA S.p.A. (...)

- Linee a 132 kV in DT "Casellina – Signa" n° 454 e "Signa – Poggio a Caiano" n° 456 – C.42DT-43DT Le opere in progetto, interferenti con gli elettrodotti a 132kV di proprietà TERNA S.p.A., facenti parte della Rete di Trasmissione Nazionale, non sono compatibili, e per modifiche/varianti ai nostri impianti, dovrà essere attivata da parte Vostra la procedura d'uso per tali casi, che prevede l'elaborazione di uno studio di fattibilità da richiedere a TERNA Rete Italia S.p.A. – Direzione Territoriale Centro Nord - Area Tecnica Progettazione Locale Via dei Della Robbia n. 41/5R - 50132 FIRENZE. (PEC: dipartimento-centronord@pec.terna.it), allo scopo di ottenere, a seguito delle risultanze dello studio, un preventivo con tempi e costi per la risoluzione delle interferenze.

(...) Lo scrivente ufficio, Unità Impianti Firenze, Sig. Roberto Casini cel. 328.0513340, competente della gestione dell'elettrodotto sopra citato, è a disposizione per eventuali chiarimenti in merito.

La linea succitata in questione è stata individuata e correttamente evidenziata dallo scrivente RTI negli elaborati del Progetto Definitivo e nei documenti dell'offerta tecnica, per quanto concerne il rilievo e la risoluzione delle interferenze. Essa interferisce con la posizione del viadotto in corrispondenza dell'area dei Renai, nelle immediate adiacenze del viadotto della linea FI-PI.

L'ufficio 'Unità Impianti Firenze' che ha emesso il parere , nella figura del Sig. Roberto Casini, è stato direttamente contattato dallo scrivente RTI prima della presentazione dell'offerta di gara, al fine di accertare le possibili modalità di risoluzione dell'interferenza e la fattibilità dell'intervento.

A tal scopo fu effettuato un sopralluogo congiunto con il tecnico di Terna, in occasione del quale venne indicato dallo stesso, come soluzione più semplice, a minor impatto economico, e perciò la più percorribile, il rialzamento di almeno uno dei piloni portanti la linea elettrica.

Per tale ragione, detta soluzione ha trovato indicazione del Progetto Definitivo di gara, così come le altre soluzioni proposte.

Il tecnico di Terna ebbe modo di chiarire anche quanto ora evidenzia nella sua nota, in merito all'elaborazione dello studio di fattibilità da richiedere a Terna.



REGIONE TOSCANA

Direzione mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale
Settore viabilità regionale ambiti Firenze-Prato e Pistoia

NUOVO PONTE SUL FIUME ARNO E RELATIVI COLLEGAMENTI VIARI TRA LO SVINCOLO DELLA SGC FI-PI-LI DI LASTRA A SIGNA E DI SIGNA
CIG: 95482064DA - CUP: D91B21005300001

A tal proposito, lo stesso tecnico specificò che l'elaborazione del preventivo dello studio di fattibilità sarebbe stata a titolo oneroso, così come chiaramente l'esecuzione dell'intervento di risoluzione dell'interferenza.

Per tale ragione, lo scrivente RTI ritiene idonea la proposta di risoluzione presentata in sede di offerta e che gli oneri relativi alla risoluzione, ivi compresi quelli relativi alla stesura del preventivo suddetto, restino in capo al Committente, Regione Toscana, come risulta evidente dall'offerta economica (si veda a tal proposito, il 'Quadro Economico d'Offerta').

A.T.I.

MANDATARIA



MANDANTE



REDAZIONE DI GARA E PROGETTO DEFINITIVO:



DP INGEENRIA S.R.L.
Società di Ingegneria Civile
info@dpingegneria.com - www.dpingegneria.com
Viale San Concordio, 1180 - 55100 LUCCA
Tel: 0583 391194 - P.IVA: 02486940469



Prof. Ing. A. **Marradi** | Prof. Ing S. **Pagliara** | Ing. M. **Ascoli** | Dott. P. **Turin**

CONSULENZA:

Prof. Ing.
W.
Salvatore

Prof. Ing. N.
Squeglia

PAGINA

49



Comunicazione prot. N. AOO GRT 0556168 del 7/12/2023, contenente la quarta richiesta d'integrazioni della Conferenza dei Servizi Decisoria.

1. Chiarimenti su risposta a parere Regione Toscana Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio (Prot. 545864 del 30/11/2023)

(...) Ricordando che la pronuncia positiva di compatibilità ambientale espressa dalla DGR 672/2023 è subordinata al rispetto delle prescrizioni ivi indicate, si richiama la prescrizione di competenza del Settore:

*11. in merito alla **componente paesaggio**, ai fini dell'approvazione delle successive fasi progettuali:*

a) al fine di rispondere pienamente alle indicazioni della Seconda invariante strutturale del PIT-PPR per la matrice agroecosistemica di pianura e all'Obiettivo 1 della scheda d'ambito, si ritiene necessario un approfondimento progettuale in fase di progettazione esecutiva, che coordini gli interventi in modo funzionale ed integrato alla fruizione dell'area verde, attraverso gli esistenti e i modificati percorsi ciclopeditoni di fruizione e alle 'aree di non intervento', prevedendo una progettazione organica del verde e degli spazi, in coerenza con la vocazione agricola dell'area che definisce gli spazi periurbani e con la finalità di una generale riduzione dell'effetto barriera della nuova infrastruttura.

(la prescrizione n.11 è soggetta a verifica di ottemperanza e controllo da parte del settore regionale Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio).

La documentazione del progetto definitivo ottempera parzialmente alla prescrizione indicata.

Da un lato risponde positivamente a quanto richiesto, individuando puntualmente le misure di mitigazione e quelle di compensazione che completano il progetto, comprensive delle schede botaniche che indicano l'idoneità delle specie indicate e del riscontro su corrispondenti voci all'interno del Computo Metrico Estimativo.

Tuttavia si riscontra la mancanza di una planimetria generale degli interventi, predisposta su di una base cartografica maggiormente leggibile, con individuazione delle modalità di connessione tra percorsi vecchi e nuovi all'interno delle aree di intervento, (ciclopeditoni e veicolari) per comprendere le modalità di fruizione delle aree intercluse e di connessione delle aree parco, che era uno dei temi esplicitati nella prescrizione n.11, ai fini di una generale valorizzazione del paesaggio d'ambito, nel rispetto delle indicazioni della Seconda Invariante strutturale del PIT-PPR ed Obiettivo 1 della Scheda d'Ambito n.06.

L'approfondimento progettuale è richiesto in fase di progettazione esecutiva, pertanto in quella fase di progetto si predisporrà una planimetria che assommerà tutte le aree per le quali è stato previsto l'intervento a verde, finalizzato alla mitigazione/compensazione ambientale e alla sistemazione paesaggistica, nonché la viabilità distinta funzionalmente (carrabile, ciclopeditona, ecc.) e altri interventi correlati che concorrono agli obiettivi di qualità del paesaggio previsti dalla normativa.



In fase di ottemperanza sono già stati individuati:

- i tratti per i quali si dovrà ricostituire il sistema di illuminazione pubblica (in corrispondenza degli omologhi tratti che vengono soppressi dal corpo del rilevato d'argine della cassa d'espansione;
- la proposta per la ricollocazione dell'area cani con il relativo punto d'acqua;
- la proposta per la ricollocazione degli orti sociali, anch'essi interessati dalle opere in progetto.

Si fa altresì presente che già nella planimetria di progetto presentata in fase di PD, sebbene non distinti per funzione, sono rappresentati i percorsi a corollario delle arginature e gli attraversamenti che consentono di attraversarle e dare continuità ai percorsi in essere. Tali elementi di progetto sono ereditati dalle indicazioni del PFTE senza ulteriori integrazioni.

Pertanto, nell'elaborazione esecutiva del progetto si provvederà alla redazione di un elaborato che esprima con maggiore chiarezza quanto richiesto.