

ARPAT
Dipartimento di Firenze - Settore Supporto Tecnico
Via Ponte alle Mosse 211 - 50144 - Firenze

N. Prot: Vedi segnatura informatica

cl. FI.01.37.41/6.1

a mezzo:

PEC

**A REGIONE TOSCANA
DIREZIONE
TUTELA DELL'AMBIENTE ED ENERGIA
Settore Valutazione Impatto Ambientale
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it**

Oggetto:

**Procedimento di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ex art. 48 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. relativo a “Interventi di mitigazione del rischio idraulico nel Comune di Signa (FI) lungo i Fiumi Arno e Bisenzio e sul reticolo minore afferente”.
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA.
Proponente: REGIONE TOSCANA-Genio Civile Valdarno Centrale.
Richiesta di valutazione tecnica dalla REGIONE TOSCANA-Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia-Settore V.I.A. del 20/11/2024 prot. n. 606780 (ns. prot. n. 2024/0093235).**

Premessa

Con nota del 20/11/2024, prot. n. 606780, la Regione Toscana-Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia-Settore Valutazione Impatto Ambientale ha chiesto parere per gli aspetti di competenza relativamente al Progetto di Fattibilità Tecnico Economica riguardante gli “Interventi di mitigazione del rischio idraulico nel Comune di Signa (FI) lungo i Fiumi Arno e Bisenzio e sul reticolo minore afferente”. Al link <https://www.regione.toscana.it/-/verifica-di-assoggettabilita> è possibile scaricare gli elaborati del progetto. La documentazione, scaricata dal link indicato, è la seguente:

- PF A GEN 00 01 00 0 Relazione generale
- PF A GEN 00 02 00 0 Relazione tecnica
- PF A GEN 00 03 00 0 Planimetria lotti funzionali
- PF A GEN 00 04 00 0 Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti
- PF A GEN 00 05 00 0 Disciplinare descrittivo e prestazionale
- PF B ARC 10 01 00 0 Corografia generale - Cassa
- PF B ARC 10 02 00 0 Planimetria stato attuale - Cassa
- PF B ARC 10 03 00 0 Sezioni tipologiche cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 01 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 02 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 03 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 04 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 05 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 06 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 07 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 08 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale

- PF B ARC 10 04 09 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 10 04 10 0 Sezioni trasversali cassa - Stato Attuale
- PF B ARC 20 01 00 0 Corografia generale - Argini
- PF B ARC 20 02 00 0 Planimetria stato attuale - Argini
- PF B ARC 20 03 00 0 Sezioni tipologiche argine - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 01 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 02 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 03 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 04 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 05 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 06 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 07 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 08 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 09 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 10 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 11 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B ARC 20 04 12 0 Sezioni trasversali Argini - Stato Attuale
- PF B GEN 00 01 00 0 Documentazione fotografica
- PF B TOP 00 01 00 0 Relazione descrittiva sui rilievi plano-altimetrici
- PF B URB 10 01 01 0 Inquadramento urbanistico - Piano Strutturale cassa
- PF B URB 10 01 02 0 Inquadramento urbanistico - Regolamento Urbanistico cassa
- PF B URB 20 01 01 0 Inquadramento urbanistico - Piano Strutturale argini
- PF B URB 20 01 02 0 Inquadramento urbanistico - Regolamento Urbanistico argini
- PF B URB 00 02 00 0 Carta della vulnerabilità degli Acquiferi PS vigente
- PF B URB 00 03 00 0 Carta della pericolosità da frane PAI – AdB
- PF B URB 00 04 00 0 Carta della pericolosità geomorfologica RU vigente
- PF B URB 00 05 00 0 Carta della pericolosità idraulica PGRA – AdB
- PF B URB 00 06 00 0 Carta della pericolosità idraulica RU vigente
- PF B URB 00 07 00 0 Carta della pericolosità sismica RU vigente
- PF C GEO 00 01 00 0 Relazione indagini
- PF C GEO 00 02 00 0 Relazione geologica e geologico-tecnica
- PF C GEO 00 03 00 0 Relazione geochimica
- PF C GEO 00 04 00 0 Corografia generale
- PF C GEO 00 05 00 0 Carta Geologica DBGeologico -RT
- PF C GEO 00 06 00 0 Carta Geomorfologica DBGeomorfologico – RT
- PF C GEO 00 07 00 0 Carta idrogeologica di dettaglio
- PF C GEO 00 08 00 0 Carta delle indagini 2023
- PF C GEO 00 09 00 0 Carta delle indagini da letteratura
- PF C GEO 00 10 00 0 Carta sezioni geologico tecniche
- PF C GTC 00 01 00 0 Relazione sulle verifiche di stabilità e filtrazione
- PF C GTC 00 02 00 0 Allegati alle verifiche di stabilità e filtrazione
- PF D IDR 00 01 00 0 Relazione idrologica
- PF D IDR 00 02 00 0 Relazione idraulica
- PF D IDR 00 03 00 0 Allegato alla relazione idrologica - Idrogrammi
- PF D IDR 00 04 00 0 Allegato alla relazione idraulica - Tabulati profili e sezioni
- PF D IDR 00 05 00 0 Bacini idrografici stato attuale
- PF D IDR 00 06 00 0 Bacini idrografici stato di progetto
- PF D IDR 00 07 00 0 Elementi della modellazione idraulica stato attuale
- PF D IDR 00 08 00 0 Elementi della modellazione idraulica stato di progetto
- PF D IDR 00 09 01 0 Carta dei battenti - Stato attuale - Tr030
- PF D IDR 00 09 02 0 Carta dei battenti - Stato attuale - Tr200
- PF D IDR 00 10 01 0 Carta dei battenti - Stato di progetto - Tr030
- PF D IDR 00 10 02 0 Carta dei battenti - Stato di progetto - Tr200
- PF D IDR 00 11 01 0 Carta delle velocità - Stato attuale - Tr030
- PF D IDR 00 11 02 0 Carta delle velocità - Stato attuale - Tr200
- PF D IDR 00 12 01 0 Carta delle velocità - Stato di progetto - Tr030
- PF D IDR 00 12 02 0 Carta delle velocità - Stato di progetto - Tr200
- PF D IDR 00 13 00 0 Planimetria aree inondabili - Stato attuale
- PF D IDR 00 14 00 0 Planimetria aree inondabili - Stato di progetto
- PF D IDR 00 15 00 0 Carta sinottica di confronto dei livelli nello stato attuale e di progetto
- PF E ARC 00 01 00 0 Planimetria generale e quadro d'unione
- PF E ARC 10 02 00 0 Planimetria stato di progetto - Cassa
- PF E ARC 10 03 00 0 Planimetria stato di progetto su ortofoto - Cassa
- PF E ARC 10 04 01 0 Sezioni tipologiche Cassa - Stato di progetto

- PF E ARC 10 04 02 0 Sezioni tipologiche ambientali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 01 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 02 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 03 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 04 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 05 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 06 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 07 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 08 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 09 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 05 10 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato di progetto
- PF E ARC 10 06 00 0 Quadro degli interventi puntuali - Cassa
- PF E ARC 10 07 01 0 Particolari costruttivi cassa
- PF E ARC 10 07 02 0 Particolari costruttivi cassa
- PF E ARC 10 07 03 0 Particolari costruttivi cassa
- PF E ARC 10 07 04 0 Particolari costruttivi cassa
- PF E ARC 10 07 05 0 Particolari costruttivi cassa
- PF E ARC 10 08 00 0 Planimetria sovrapposto - Cassa
- PF E ARC 10 09 00 0 Sezioni tipologiche Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 01 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 02 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 03 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 04 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 05 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 06 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 07 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 08 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 09 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 10 10 10 0 Sezioni trasversali Cassa - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 01 00 0 Planimetria stato di progetto - Argini
- PF E ARC 20 02 00 0 Planimetria stato di progetto su ortofoto - Argine
- PF E ARC 20 03 00 0 Sezioni tipologiche Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 01 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 02 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 03 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 04 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 05 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 06 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 07 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 08 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 09 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 10 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 11 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 04 12 0 Sezioni trasversali Argini - Stato di progetto
- PF E ARC 20 05 00 0 Quadro degli interventi puntuali - Argini
- PF E ARC 20 06 01 0 Particolari costruttivi - Argini
- PF E ARC 20 06 02 0 Particolari costruttivi - Argini
- PF E ARC 20 07 00 0 Planimetria sovrapposto - Argini
- PF E ARC 20 08 00 0 Sezioni tipologiche Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 01 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 02 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 03 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 04 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 05 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 06 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 07 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 08 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 09 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 10 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 11 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 12 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 13 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E ARC 20 09 14 0 Sezioni trasversali Argini - Stato sovrapposto
- PF E STR 10 01 00 0 Relazione geotecnica e sismica per le strutture - Lotto 1_Cassa

- PF E STR 10 02 00 0 Relazione sulle strutture - Lotto 1_Cassa
- PF E STR 10 03 00 0 Quadro degli interventi puntuali - Lotto 1_Cassa
- PF E STR 10 04 01 0 Opera L1.OC01 e L1.OC02 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 02 0 Opera L1.OC03 e L1.OC04 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 03 0 Opera L1.OC05 e L1.OC06 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 04 0 Opera L1.OC07 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 05 0 Opera L1.OC08 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 06 0 Opera L1.OC09 e L1.OC10 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 07 0 Opera L1.OC11 e L1.OC12 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 08 0 Opera L1.OC13 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 09 0 Opera L1.OC14 e L1.OC14bis - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 10 0 Opera L1.OC15 e L1.OC16 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 11 0 Opera L1.OC17 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 12 0 Opera L1.OC18 e L1.OC19 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 13 0 Opera L1.OC20 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 10 04 14 0 Opera L1.OC21 e L1.OC22 - Carpenteria sezioni
- PF E STR 21 01 00 0 Relazione geotecnica e sismica per le strutture - Lotto 2_Argini
- PF E STR 21 02 00 0 Relazione sulle strutture - Lotto 2_Argini
- PF E STR 21 03 00 0 Quadro degli interventi puntuali - Lotto 2_Argini
- PF E STR 21 04 01 0 Opera L2.01 - Carpenteria sezione
- PF E STR 21 04 02 0 Opera L2.02 - Carpenteria sezione
- PF E STR 21 04 03 0 Opera L2.03 - Carpenteria sezione
- PF E STR 21 04 04 0 Opera L2.04 - Carpenteria sezione
- PF E STR 21 04 05 0 Opera L2.05 - Carpenteria sezione
- PF E STR 22 01 00 0 Relazione geotecnica e sismica per le strutture - Lotto 3_Argini
- PF E STR 22 02 00 0 Relazione sulle strutture - Lotto 3_Argini
- PF E STR 22 03 00 0 Quadro degli interventi puntuali - Lotto 3_Argini
- PF E STR 22 04 01 0 Opera L3.01 - Carpenteria sezione
- PF E STR 22 04 02 0 Opera L3.02 - Carpenteria sezione
- PF E STR 23 01 00 0 Relazione geotecnica e sismica per le strutture - Lotto 4_Argini
- PF E STR 23 02 00 0 Relazione sulle strutture - Lotto 4_Argini
- PF E STR 23 03 00 0 Quadro degli interventi puntuali - Lotto 4_Argini
- PF E STR 23 04 01 0 Opera L4.01 - Carpenteria sezione
- PF F ELE 10 01 00 0 Relazione impianti elettrici e opere elettromeccaniche - Cassa
- PF F ELE 10 02 00 0 Planimetria impianti elettrici - Cassa
- PF F ELE 20 01 00 0 Relazione impianti elettrici e opere elettromeccaniche - Argini
- PF F ELE 20 02 00 0 Planimetria impianti elettrici - Argini
- PF G INT 00 01 00 0 Relazione sul censimento e sulla risoluzione delle interferenze
- PF G INT 10 02 01 0 Planimetria interferenze cassa
- PF G INT 10 02 02 0 Planimetria viabilità cassa
- PF G INT 10 03 00 0 Risoluzione delle interferenze SNAM - Cassa
- PF G INT 10 04 00 0 Risoluzione delle interferenze TERNA - Cassa
- PF G INT 10 05 00 0 Risoluzione delle interferenze strada provinciale - Cassa
- PF G INT 10 06 00 0 Risoluzione delle interferenze sottoservizi - Cassa
- PF G INT 20 01 00 0 Planimetria interferenze argini
- PF G INT 20 02 00 0 Risoluzione delle interferenze Pubblica Illuminazione - Argini
- PF G INT 20 03 00 0 Risoluzione delle interferenze E-DISTRIBUZIONE - Argini
- PF G INT 20 04 00 0 Risoluzione delle interferenze PUBBLICACQUA - Argini
- PF G INT 20 05 00 0 Risoluzione delle interferenze CENTRIA - Argini
- PF G INT 20 06 00 0 Risoluzione delle interferenze TIM - Argini
- PF H CAN 00 01 00 0 Relazione sulla cantierizzazione
- PF H CAN 10 01 00 0 Planimetria di cantierizzazione Lotto 1 cassa
- PF H CAN 21 01 00 0 Planimetria di cantierizzazione Lotto 2 Argini
- PF H CAN 22 01 00 0 Planimetria di cantierizzazione Lotto 3 Argini
- PF H CAN 23 01 00 0 Planimetria di cantierizzazione Lotto 4 Argini
- PF H SIC 00 01 00 0 Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di sicurezza e coordinamento
- PF H SIC 10 01 00 0 Cronoprogramma Lotto 1 cassa
- PF H SIC 21 01 00 0 Cronoprogramma Lotto 2 argini
- PF H SIC 22 01 00 0 Cronoprogramma Lotto 3 argini
- PF H SIC 23 01 00 0 Cronoprogramma Lotto 4 argini
- PF I AMB 00 01 00 0 Relazione sulla gestione delle materie
- PF I AMB 10 01 00 0 Planimetria aree di scavo, delle demolizioni, dei depositi temporanei e dei punti di indagine ambientale - Cassa

- PF I AMB 20 01 00 0 Planimetria aree di scavo, delle demolizioni, dei depositi temporanei e dei punti di indagine ambientale - Argini
- PF L ACU 00 01 00 0 Studio previsionale di impatto acustico e degli interventi di mitigazione
- PF L AMB 00 01 00 0 Documento di fattibilità delle alternative progettuali
- PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA
- PF L AMB 00 03 00 0 Relazione aspetti avifaunistici
- PF L AMB 00 04 00 0 Relazione erpetofauna
- PF L AMB 10 01 00 0 Planimetria interventi mitigazioni cassa espansione
- PF L AMB 20 01 00 0 Planimetria interventi mitigazioni argini
- PF L VEG 00 01 00 0 Relazione agronomico-forestale
- PF L VEG 10 01 00 0 Caratterizzazione vegetale Lotto 1
- PF L VEG 10 02 00 0 Tavola degli elementi di valore ecologico e specie alloctone Lotto 1
- PF L VEG 21 01 00 0 Caratterizzazione vegetale e Tavola degli elementi di valore ecologico e specie alloctone Lotto 2
- PF L VEG 22 01 00 0 Caratterizzazione vegetale e Tavola degli elementi di valore ecologico e specie alloctone Lotto 3
- PF L VEG 23 01 00 0 Caratterizzazione vegetale e Tavola degli elementi di valore ecologico e specie alloctone Lotto 4
- PF M ARH 00 01 00 0 Relazione archeologia
- PF M ARH 00 01 01 0 Schede saggi archeologia
- PF M ARH 00 01 02 0 Catalogo MOSI
- PF M ARH 00 02 00 00 Visibilità archeologica
- PF M ARH 00 02 01 00 Potenziale archeologico
- PF M ARH 00 02 02 00 Rischio archeologico
- PF M PAS 00 01 00 0 Relazione paesaggistica
- PF M PAS 00 02 00 0 Inquadramento territoriale
- PF M PAS 00 03 00 0 Sistemi paesaggistici e mobilità principale
- PF M PAS 00 04 00 0 Carta dei vincoli
- PF M PAS 10 05 00 0 Planimetria stato attuale uso suolo cassa
- PF M PAS 10 06 00 0 Planimetria progetto uso suolo cassa
- PF M PAS 10 07 01 0 Dettagli _cassa
- PF M PAS 10 07 02 0 Dettagli _cassa
- PF M PAS 20 08 00 0 Planimetria stato attuale uso suolo argini
- PF M PAS 21 09 00 0 Tavola di progetto lotto 2
- PF M PAS 21 10 00 0 Particolare area tirassegno
- PF M PAS 22 11 00 0 Tavola di progetto lotto 3
- PF M PAS 23 12 00 0 Tavola di progetto lotto 4
- PF N ESP 10 01 00 0 Piano particellare di esproprio - Cassa
- PF N ESP 10 02 00 0 Sovrapposizione del progetto con mappa catastale - Cassa
- PF N ESP 10 03 00 0 Planimetria catastale - Cassa
- PF N ESP 20 01 00 0 Piano particellare di esproprio - Argini
- PF N ESP 20 02 00 0 Sovrapposizione del progetto con mappa catastale - Argini
- PF N ESP 20 03 00 0 Planimetria catastale - Argini
- PF O ECO 00 01 00 0 Analisi prezzi
- PF O ECO 00 02 00 0 Elenco prezzi
- PF O ECO 10 01 00 0 Computo metrico estimativo e quadro economico Lotto 1 cassa
- PF O ECO 21 01 00 0 Computo metrico estimativo e quadro economico Lotto 2 argini
- PF O ECO 22 01 00 0 Computo metrico estimativo e quadro economico Lotto 3 argini
- PF O ECO 23 01 00 0 Computo metrico estimativo e quadro economico Lotto 4 argini

Descrizione tipologia del progetto

L'intervento proposto è finalizzato alla realizzazione di opere per la riduzione del rischio idraulico del centro abitato di Signa lungo i Fiumi Arno e Bisenzio e della porzione settentrionale del suo territorio comunale.

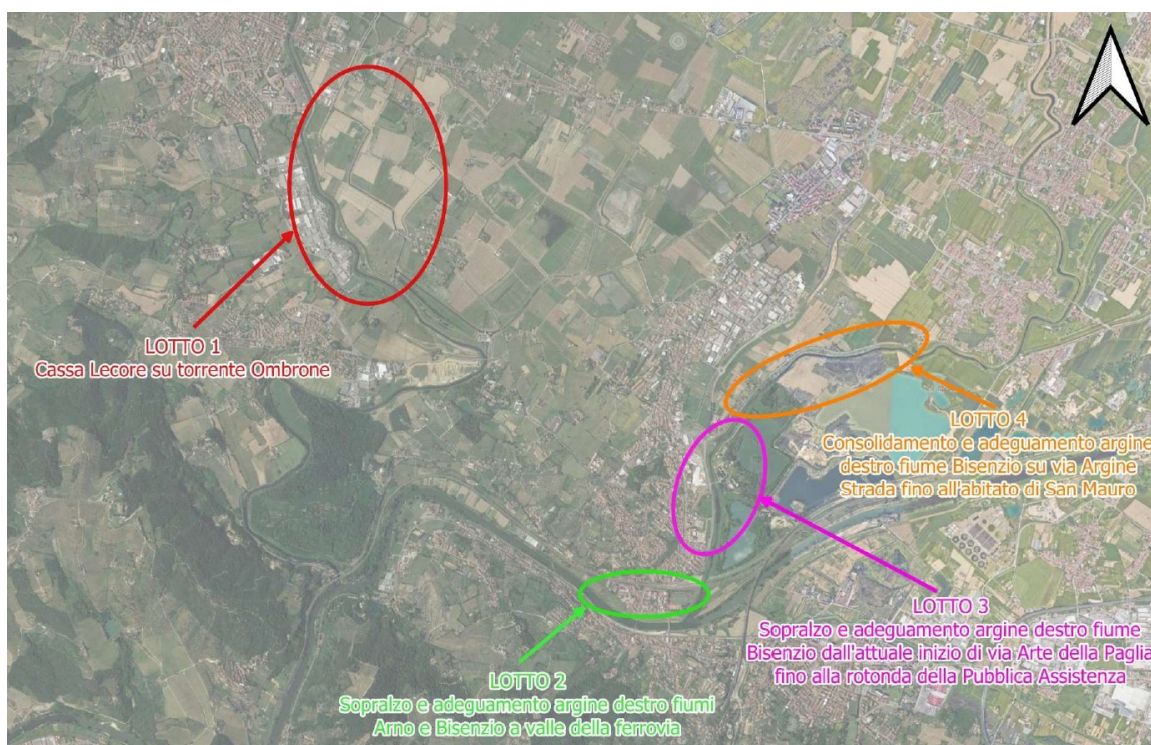
Le opere proposte dal presente progetto consistono nella realizzazione di un argine di protezione dal Fiume Bisenzio (sponda destra) lungo la viabilità parallela al corso d'acqua (collegamento tra Signa e San Mauro) e la realizzazione di una cassa di espansione collocata a nord di Signa in una zona agricola pianeggiante, a confine con la sponda sinistra idraulica del Torrente Ombrone.

In particolare il progetto propone i seguenti interventi:

- la realizzazione della cassa di espansione in sinistra idrografica del Torrente Ombrone Pistoiese, presso la confluenza della Gora della Bandita, in località Lecore (Comune di Signa);
- l'adeguamento in quota dell'argine destro del Fiume Arno tra la confluenza del Fiume Bisenzio e l'intersezione con la ferrovia a valle della passerella di Signa;

- l'adeguamento in quota dell'argine destro del Fiume Bisenzio tra la rotonda (Coop/Pubblica Assistenza) di via Arte della Paglia e la confluenza nel Fiume Arno (è escluso il tratto tra l'attuale fine di via Arte della Paglia e il ponte ferroviario);
- l'adeguamento senza rialzamento dell'argine destro del Fiume Bisenzio tra la rotonda (Coop/Pubblica Assistenza) di via Arte della Paglia fino al raccordo con la parte di argine a monte già in quota (zona San Mauro - via del Casone).

Per inquadrare meglio gli interventi descritti si riporta la figura 1-2 di pag. 6 dell'elaborato *Relazione Generale*:



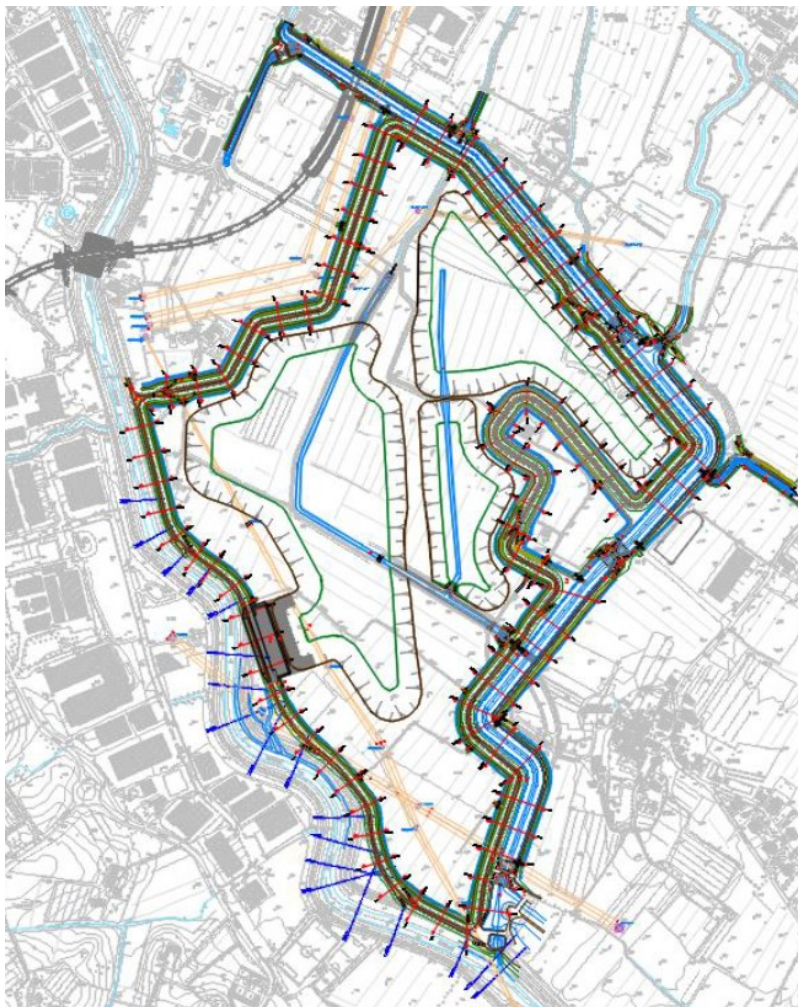
I lotti riportati nella figura precedente rappresentano:

- Lotto 1: cassa di espansione sul Torrente Ombrone in località Lecore;
- Lotto 2: sopralzo ed adeguamento dell'argine destro del Fiume Arno dal punto in parallelo con la ferrovia fino alla confluenza con il Fiume Bisenzio, nonché il sopralzo e l'adeguamento dell'argine destro del Fiume Bisenzio dalla confluenza con il Fiume Arno fino al ponte ferroviario;
- Lotto 3: sopralzo ed adeguamento dell'argine destro del Fiume Bisenzio dall'attuale inizio di via Arte della Paglia fino alla rotonda della Pubblica Assistenza;
- Lotto 4: consolidamento ed adeguamento dell'argine destro del Fiume Bisenzio su via Argine Strada fino a monte della strada vicinale della Monaca.

Gli interventi da realizzare sono tutti situati nel Comune di Signa (FI), nella pianura che caratterizza il territorio in sponda destra del Fiume Arno.

Per quanto riguarda la cassa di espansione di progetto sul Torrente Ombrone (Lotto 1), in località Lecore, questa ha un'estensione areale di circa 59 h ed è compresa tra il Torrente Ombrone a sud-ovest, la Gora Bandita a est, la vicinale del Podere Vecchio a nord e la vicinale della Nave a ovest. Si sviluppa quindi parallelamente all'alveo del Torrente Ombrone Pistoiese (pensile). Con questa disposizione la cassa viene allagata soltanto quando, nel corso di una piena, la portata supera il prefissato valore di soglia (come riportato negli elaborati progettuali).

Nella figura seguente viene riportato un estratto planimetrico degli interventi da realizzare nel Lotto 1 (estratto dall'elaborato *PF.E.ARC.10.02.00 – Planimetria stato di progetto – Cassa*).



Le opere previste per la realizzazione di tale cassa sono le seguenti:

- realizzazione del campo base e della viabilità di cantiere, compresi gli attraversamenti provvisori (n° 2 sull'attuale Fosso Tozzinga);
- scavo delle terre nell'area interna alla cassa;
- realizzazione delle arginature della cassa di espansione;
- realizzazione dello sfioratore sul Torrente Ombrone;
- realizzazione dell'opera di restituzione;
- interventi sul reticolo minore:
 - a) deviazione del Fosso Tozzinga immediatamente a valle dell'intersezione tra via della Nave e via Tozzinga con nuovo corso parallelo all'arginatura della cassa di espansione sul lato nord intercettando il Fosso Viaccia circa 250 m a monte della confluenza esistente; il nuovo tracciato del Fosso Tozzinga confluirà nella Gora Bandita immediatamente a valle della viabilità vicinale che collega via Ruggero Bardazzi a via del Molino;
 - b) la Gora Bandita a valle della confluenza con il Fosso Tozzinga scorrerà parallela alle arginature della cassa di espansione sul lato est, fatta eccezione del tratto in cui gli argini presenteranno una rientranza a causa della presenza di due edifici;
 - c) il tratto del Fosso Tozzinga esistente e ricadente all'interno della cassa costituirà uno dei fossi per lo scolo delle acque.

Gli interventi riguardanti il Lotto 2 consistono invece nell'adeguamento dell'argine destro del Fiume Arno per un tratto di circa 1.100 m da valle della confluenza del Fiume Bisenzio alla linea ferroviaria fino a una quota tra 40,20 m s.l.m. (valle) e 40,50 (monte) m s.l.m. a partire da una quota attuale da 39,10 m s.l.m. a 39,30 m s.l.m.. Tali interventi possono essere suddivisi in tre tratti:

Nel primo tratto da valle per circa 490 m (da ferrovia a passerella) è previsto un rialzo arginale nell'impronta già predisposta nell'ambito dei lavori condotti dal Consorzio di Bonifica e l'adeguamento in quota delle 3 cateratte per lo scarico fognario presenti lungo il tratto.

Nel secondo tratto di circa 220 m, dalla passerella al Ponte a Signa (via dello Stadio) è previsto il ringrosso d'argine lato golena con rialzamento del muretto lato strada.

Nel terzo tratto di circa 370 m, da Ponte a Signa fino alla ferrovia risalendo il Fiume Bisenzio a monte della confluenza è previsto di realizzare un argine con ampliamento lato golena nel tratto più a valle, un nuovo muro in continuità con quello esistente intorno al campetto del tiro a segno e un argine in terra nel tratto del campo sportivo addossato a muro esistente e con un muro a campagna nel primo tratto.

Per i dettagli progettuali si rimanda all'elaborato *PF_E_ARC_20_01_00_0_Planimetria stato di progetto Argini*.

Gli interventi inerenti il Lotto 3 prevedono invece:

- l'adeguamento dell'argine destro del Fiume Bisenzio a Signa mediante la sopraelevazione alla quota di 40.50 m s.l.m. (da quota attuale variabile tra 38,90 m s.l.m. e 39,20 m s.l.m.) nel tratto dalla ferrovia fino alla rotonda della Coop/Pubblica Assistenza (incrocio via Arte della Paglia e via Argine Strada) per un totale 1.100 m. Il tratto a valle, compreso tra gli interventi del Lotto 3 e la linea ferroviaria, di lunghezza pari a circa 250 m, sarà realizzato a cura del Comune di Signa nell'ambito degli interventi di completamento della strada;
- la realizzazione di una spalletta a fianco della pista ciclabile per una lunghezza di circa 950 m. In questo tratto è in corso la realizzazione del nuovo ponte sul Fiume Bisenzio di collegamento alla "bretellina" per Lastra a Signa;
- l'adeguamento in quota delle 6 cateratte presenti per lo scarico della rete fognaria lungo l'intero tratto.

Per i dettagli progettuali si rimanda all'elaborato *PF_E_ARC_20_01_00_0_Planimetria stato di progetto Argini* e *PF_H_CAN_22_01_00_0_Planimetria di_cantierizzazione Lotto 3 argini*.

In merito al Lotto 4 il progetto prevede il ringrosso dell'argine del Fiume Bisenzio, senza rialzo nel tratto a monte dalla rotonda della Pubblica Assistenza, fino al raccordo con la parte di argine a monte già in quota (zona via del Casone) per un tratto di circa 1.650 m. Le azioni di progetto sono:

- nel tratto a monte della rotonda della Pubblica Assistenza si prevede un intervento di consolidamento dell'argine destro del Fiume Bisenzio, con ringrosso arginale, e una riduzione della scarpata arginale;
- l'accesso agli edifici esistenti lungo l'attuale via Argine Strada sarà spostato sul lato opposto.

Per i dettagli progettuali si rimanda all'elaborato *PF_E_ARC_20_01_00_0_Planimetria stato di progetto Argini*.

Analisi delle componenti ambientali

1. ATMOSFERA

La stima delle emissioni di polveri legate alle attività di cantiere è stata effettuata nel sottoparagrafo 7.2.2.1.2.2 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* seguendo la metodologia illustrata nel documento redatto da ARPAT "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" di cui alla D.G.P. 213/2009 della Provincia di Firenze.

Le sorgenti di polveri diffuse sono imputate principalmente alle seguenti attività (pag. 120 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA*):

- scotico del materiale superficiale;
- scavo di sbancamento;
- estrazione con perforazione;
- carico del materiale scavato su mezzo di trasporto;
- trasporto su strade non pavimentate;
- scarico del materiale di scavo;
- formazione e stoccaggio dei cumuli;

- erosione dei cumuli ad opera del vento.

La stima della produzione di polveri viene poi calcolata per ogni singolo lotto di intervento.

LOTTO 1

La sintesi delle emissioni è riportata nella Tabella 7.2-23 di pag. 124, mostrata di seguito.

| Attività | Parametri | Mitigazione | Fattore emissivo | Emissione oraria (Kg/h) |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Scotico del terreno | $\rho = 1.5 \text{ t/m}^3$ $z = 0.5 \text{ m}$ $l = 3.2 \text{ m}$ | 80% | 3.42 (kg/km) | 2.9E-02 |
| Sbancamento del terreno | $\rho = 1.7 \text{ t/m}^3$ | 80% | 3.94E-04 (kg/t) | 1.8E-02 |
| Carico terreno sui mezzi | $\rho = 1.7 \text{ t/m}^3$ | 40% | 1.20E-03 (kg/t) | 1.7E-01 |
| Scarico terreno dai mezzi | $\rho = 1.7 \text{ t/m}^3$ | 40% | 5E-04 (Kg/t) | 7.1E-02 |
| Transito mezzi per trasporto terreno per argini | $W = 28 \text{ t}$ $s = 12\%$ $L = 150 \text{ m}$ Viaggi = 17 viaggi/h $Kmh = 2.55$ | 85% | 1.15 (Kg/h) | 5.9E-02 |
| Formazione cumuli | $u = 1.38 \text{ m/s}$ $M = 4.8\%$ $k_i = 0.35$ | - | 8.96E-05 (Kg/t) | 2.4E-02 |
| Erosione dei cumuli dal vento | $H = 2 \text{ m}$ $D = 5.6 \text{ m}$ $a = 30 \text{ m}^2$ $movh = 2.5 \text{ mov/ora}$ | - | 7.9E-06 (kg/m ²) (cumuli alti) | 6E-04 |
| Totale | | | | 7,5E-01 Kg/h 755,1 g/h |

LOTTO 2

La sintesi delle emissioni è poi riportata nella Tabella 7.2-25 di pag. 127, mostrata di seguito.

| Attività | Parametri | Mitigazione | Fattore emissivo | Emissione oraria (Kg/h) |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Sbancamento del terreno | $\rho = 1.7 \text{ t/m}^3$ | - | 3.94E-04 (kg/t) | 5.2E-03 |
| Perforazioni palificate | $\rho = 1.7 \text{ t/m}^3$ | - | 4E-05 (kg/t) | 5.3E-04 |
| Scarico terreno dai mezzi | $\rho = 1.7 \text{ t/m}^3$ | - | 5E-04 (Kg/t) | 1.6E-02 |
| Transito mezzi per trasporto terreno all'interno del lotto 2 | $W = 28 \text{ t}$ $s = 12\%$ $L = 150 \text{ m}$ Viaggi = 4 viaggi/h $Kmh = 0.6$ | 85% | 1.15 (Kg/h) | 1E-01 |
| Formazione cumuli | $u = 1.38 \text{ m/s}$ $M = 4.8\%$ $k_i = 0.35$ | - | 8.96E-05 (Kg/t) | 4.1E-03 |
| Erosione dei cumuli dal vento | $H = 1.5 \text{ m}$ $D = 6.5 \text{ m}$ $a = 36 \text{ m}^2$ $movh = 1.17 \text{ mov/ora}$ | - | 7.9E-06 (kg/m ²) (cumuli alti) | 3.4E-04 |
| Totale | | | | 1,3E-01 Kg/h 130,6 g/h |

LOTTO 3

La sintesi delle emissioni è riportata nella Tabella 7.2-27 di pag. 130, mostrata di seguito.

| Attività | Parametri | Mitigazione | Fattore emissivo | Emissione oraria (Kg/h) |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Sbancamento del terreno | $\rho = 1.7 \text{ t/m}^3$ | - | 3.94E-04 (kg/t) | 9.1E-03 |
| Scarico terreno dai mezzi | $\rho = 1.7 \text{ t/m}^3$ | - | 5E-04 (Kg/t) | 8.8E-03 |
| Transito mezzi per trasporto terreno all'interno del lotto 2 | $W = 28 \text{ t}$ $s = 12\%$ $L = 200 \text{ m}$ Viaggi = 2 viaggi/h $Kmh = 0.4$ | 80% | 1.15 (Kg/h) | 9.2E-02 |
| Formazione cumuli | $u = 1.38 \text{ m/s}$ $M = 4.8\%$ $k_i = 0.35$ | - | 8.96E-05 (Kg/t) | 1.8E-03 |
| Erosione dei cumuli dal vento | $H = 2 \text{ m}$ $D = 5.6 \text{ m}$ $a = 30 \text{ m}^2$ $movh = 0.73 \text{ mov/ora}$ | - | 7.9E-06 (kg/m ²) (cumuli alti) | 1.8E-04 |
| Totale | | | | 1,1E-01 Kg/h 112,3 g/h |

LOTTO 4

La sintesi delle emissioni è riportata nella Tabella 7.2-28 di pag. 132, mostrata di seguito.

| Attività | Parametri | Mitigazione | Fattore emissivo | Emissione oraria (Kg/h) |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Scotico strada sterrata | $\rho = 1,5 \text{ t/m}^3$ $z = 0,5 \text{ m}$ $l = 3,2 \text{ m}$ | - | 3,42 (kg/km) | 1,6E-03 |
| Sbancamento del terreno | $\rho = 1,7 \text{ t/m}^3$ | - | 3,94E-04 (kg/t) | 1,8-02 |
| Carico terreno dai mezzi | $\rho = 1,7 \text{ t/m}^3$ | 80% | 7,5E-03 (Kg/t) | 4,1E-02 |
| Transito mezzi per trasporto terreno verso lotto 1 e discarica | $W = 28 \text{ t}$ $s = 12\%$ $L = 250 \text{ m}$ Viaggi = 2 viaggi/h $Kmh = 0,5$ | 85% | 1,15 (Kg/h) | 8,7E-02 |
| Formazione cumuli | $u = 1,38 \text{ m/s}$ $M = 4,8\%$ $k_i = 0,35$ | - | 8,96E-05 (Kg/t) | 1,7E-03 |
| Erosione dei cumuli dal vento | $H = 2 \text{ m}$ $D = 5,6 \text{ m}$ $a = 30 \text{ m}^2$ $movh = 0,69 \text{ mov/ora}$ | - | 7,9E-06 (kg/m ²) (cumuli alti) | 1,6E-04 |
| Totale | | | | 1,5E-01 Kg/h 147,8 g/h |

Nel sottoparagrafo 7.2.2.1.2.2 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* vengono specificate le misure di mitigazione da adottare in fase di realizzazione delle opere ed in particolare, a pag. 133, viene dichiarato che «Nelle aree previste per lo stoccaggio dello scotico del suolo ai fini della riutilizzazione a fine lavori, risulta necessario:

- dal momento che l'area di cantiere si trova in zona periurbana (centro abitato di Lecore, prossimità agli insediamenti lungo la SP Pistoiese) è importante localizzare i siti di deposito il più possibile distanti da recettori sensibili (costituiti da edifici di civile abitazione, attività ricettive...);
- bagnare periodicamente e/o coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;

All'interno delle aree di cantiere:

- evitare le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso.
- sulle piste di cantiere i mezzi circolanti devono mantenere una velocità ridotta per limitare il sollevamento di polveri ed evitare le perdite di carico o di materiale.
- Pianificare le attività di scavo e realizzazione delle arginature secondo uno specifico schema così che procedano in modo progressivo in una direzione, garantendo una permanenza dei mezzi e del personale spazialmente e temporalmente limitata, riducendo gli impatti (anche in termini di disturbo) per eventuali recettori presenti. Considerando il transito previsto di mezzi per il trasporto in discarica delle terre destinate a smaltimento escavate lungo l'attuale Fosso Tozzinga e per il trasporto dei materiali funzionali alla costruzione delle opere d'arte previste, al fine di evitare il sollevamento polveri e il trascinamento di fango sulla viabilità ordinaria, si rende necessario:
- effettuare una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non in prossimità degli edifici e dei nuclei abitati posti in prossimità delle aree di cantiere;
- coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- valutare la possibilità di installare un punto di lavaggio gomme, preferibilmente dotato di vasca di lavaggio opportunamente attrezzata e adeguata allo scopo presso l'accesso principale del cantiere, presso il lato nord del perimetro della nuova cassa di Lecore».

Per quanto riguarda la fase di esercizio, secondo quanto riportato sempre a pag. 133, l'impatto sulla componente aria è da considerarsi nullo.

Osservazioni

Dall'analisi della documentazione trasmessa si ritiene necessario formulare le seguenti osservazioni per le quali si richiedono integrazioni e chiarimenti in merito alla fase di cantiere:

IMPOSTAZIONE GENERALE

- a) non sono stati individuati i recettori che saranno interessati dalle lavorazioni nei Lotti 2, 3 e 4. Si dovrà provvedere al riguardo riportando i recettori anche su planimetria per ciascun lotto;

- b) per l'attività "scavo di sbancamento" è indicato il seguente fattore emissivo: SCC 3-50-027-60. Tuttavia tale fattore emissivo è da utilizzare in caso di materiale estratto "bagnato". Pertanto, a meno che non si dimostri lo scavo in falda sarà da applicare un differente fattore di emissione;
- c) in merito alla bagnatura, quale misura di mitigazione da applicare, si indica l'efficienza di abbattimento ma non si indica la quantità media di trattamento applicato e l'intervallo di tempo tra applicazioni successive. Si chiedono dettagli in merito, comprese le modalità di approvvigionamento dell'acqua per le bagnature;
- d) nella valutazione finale degli impatti che le sorgenti emissive potranno avere sui recettori, non viene esplicitata la corretta applicazione della formula riportata nelle pagine 39 e 40 delle Linee Guida di cui al PRQA (Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, 2018), Allegato 2, punto 6. Si chiede pertanto di dettagliare tale aspetto, anche in considerazione della distanza indicata tra sorgente-recettore che, per il Lotto 1, appare molto maggiore di quanto sia realmente. Visto l'impatto certo sui recettori (si vedano almeno tutti quelli individuati per l'impatto acustico) si suggerisce comunque di valutare l'utilizzo di barriere mobili per il contenimento delle emissioni diffuse di polveri;
- e) per l'attività "carico del materiale scavato su mezzo di trasporto" è stato fatto riferimento al fattore emissivo identificato dal codice SCC 3-05-025-67. Si chiede di verificare tale fattore emissivo, ritenendo tra l'altro più opportuno utilizzare, per un calcolo più cautelativo delle emissioni, il codice SCC-3-05-010-37.

LOTTO 1

- f) per quanto riguarda il non risulta chiaro dalla figura 7.2.13 di pag. 125 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* quali siano i recettori R2 e R3 (all'interno dei cerchi rossi non sono presenti abitazioni). Inoltre non risultano presi in considerazioni i recettori presenti nell'area nord-orientale della cassa d'espansione e prossimi alle zone di costruzione delle arginature, tra cui figura una chiesa (Chiesa di San Biagio) e alcune abitazioni. Si chiede di verificare tutti gli effettivi recettori interessati dall'attività;
- g) si chiede la verifica del recettore chiamato R1 nell'elaborato *PF L ACU 00 01 00 0 Studio previsionale di impatto acustico e degli interventi di mitigazione* che sembra completamente interno alla cassa di espansione;
- h) per i recettori R1 e R3 si indica «una distanza media di circa 150-200 m dalla zona di attività» (pag. 125 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA*). Pare tuttavia che tale distanza sia in effetti molto minore rispetto alle arginature che si verranno a costruire e si chiede pertanto una verifica a riguardo.

Si rende noto la vigenza del PRQA (Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, 2018), Allegato 2, punto 6 a cui si dovrà fare riferimento, anziché alle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" di cui alla D.G.P. 213/2009 della Provincia di Firenze.

2. RUMORE

Per quanto relativo al rumore è stata esaminata la seguente documentazione: elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale*, del 01/08/2023, e elaborato *PF L ACU 00 01 00 0 Studio previsionale di impatto acustico e degli interventi di mitigazione*, del 01/08/2023 a firma del tecnico competente in acustica ambientale L. Trabalzini (di seguito "VIAc").

La documentazione in esame ha la finalità di stimare l'impatto acustico prodotto dai cantieri per la realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idraulico nel Comune di Signa lungo i Fiumi Arno e Bisenzio e sul reticolo minore afferente.

Gli estratti del PCCA comunale sono riportati nelle figure 3.1 e 3.2 della VIAc (elaborato *PF L ACU 00 01 00 0 Studio previsionale di impatto acustico e degli interventi di mitigazione*). In tabella 4.1 sono riportate le principali fasi lavorative, con i relativi macchinari utilizzati, svolte in cantieri assimilabili a quello in oggetto. Il tecnico precisa che «I lavori in oggetto, al momento della stesura della presente documentazione, non sono stati ancora appaltati; non siamo a conoscenza pertanto dei mezzi che saranno utilizzati per le varie operazioni di cantiere». Nella tabella 4.2 sono riportati i livelli di potenza sonora delle macchine utilizzate durante le operazioni di: movimento terra, realizzazioni di opere murarie in genere e palificazioni, ritenute maggiormente impattanti e desunte dalla banca dati del CPT

Torino. Nella medesima tabella sono riportati anche i livelli di potenza sonora massima di cantiere dati dalla somma delle singole potenze delle macchine che possono lavorare contemporaneamente. Sia l'area di Lecore, interessata dalla realizzazione della cassa di espansione, sia l'area degli argini ricadono prevalentemente in Classe acustica II; soltanto alcune minime porzioni al vertice nord-ovest e lungo il margine sud-est rientrano in Classe acustica III. Sulla base della tipologia di operazioni e delle vicinanze delle stesse agli edifici più impattabili, sono stati individuati 15 recettori acusticamente più critici (intesi come un singolo edificio o un gruppo di abitazioni con caratteristiche assimilabili in termini di altezza e distanza dalla sorgente), suddivisi tra i 4 lotti di cantiere. In particolare sono stati individuati n. 6 recettori per il Lotto 1 (R1-R6), suddivisi tra area nord (figura 4.5) ed area sud (figura 4.6), n. 4 per il Lotto 2 (R7-R10) individuati in figura 4.7, n. 3 per il Lotto 3 (R11-R13) individuati in figura 4.8, e n. 2 per il Lotto 4 (R14-R15) individuati in figura 4.9. Non risulta riferita la presenza di recettori sensibili. I recettori risultano essere inseriti in Classe II ed in Classe III all'interno del Piano Comunale di Classificazione Acustica. La loro descrizione, con relativa classe acustica, è riportata in tabella 4.5.

Per la valutazione della rumorosità ai recettori durante le attività di cantiere è stato utilizzato il modello previsionale CadnaA, che implementa la norma ISO 9613-2. Per determinare la rumorosità residua ai recettori è stata effettuata una campagna di rilevamenti fonometrici nelle giornate del 9, 14 e 28 Giugno 2023 in periodo diurno presso n. 13 postazioni di misura. L'ubicazione delle postazioni e gli esiti dei rilevamenti, con relativi reports, sono riportati nelle tabelle 5.1-5.13. Utilizzando la cartografia della Regione Toscana e le informazioni ricevute dal Proponente è stato ricostruito il modello dell'area in oggetto (figura 5.1). Le sorgenti sono state inserite nel modello previsionale, nella postazione ritenuta più critica per ogni recettore. Nelle tabelle 5.14-5.28 sono riportati i risultati ottenuti ai n. 15 recettori più critici in termini di livello di rumorosità in facciata, ovvero il livello massimo stimato in facciata alla finestra più esposta del recettore rispetto all'ubicazione del cantiere, considerando 30 minuti di misura. Sulla base dei risultati ottenuti il tecnico osserva che *«visti i bassi livelli di rumorosità residua misurati in prossimità dei recettori, i superamenti dei limiti normativi riguardano in modo particolare il valore limite differenziale di immissione, mentre sono minori i superamenti dei limiti assoluti, ad eccezione del recettore R8, con superamenti dei limiti assoluti superiori a 20dB(A). I recettori più critici, oltre ad R8, sono risultati R1 ed R4 per la loro vicinanza all'area di cantiere e per la bassa rumorosità residua»*. Il tecnico ritiene che *«L'utilizzo di barriere antirumore come opere di mitigazione risulta spesso difficilmente conseguibile per cantieri assimilabili a quello in oggetto, sia per la quota in caso di realizzazione di rilevati, sia per i continui spostamenti dei mezzi»* e suggerisce di *«valutare l'utilizzo di schermature solo nei casi in cui le lavorazioni si possono prorogare per più di 5 giorni lavorativi nelle immediate vicinanze dei recettori, avendo l'accortezza di montare la barriera più vicino possibile alle macchine utilizzate in cantiere»*. A pag. 43 della VIAC viene fornito un elenco di accorgimenti da mettere in atto al fine di limitare gli impatti acustici del cantiere, concordando in particolare pause ed orari di lavoro con i recettori più esposti e con strutture di tipo recettivo. In conclusione il tecnico dichiara che sarà necessario presentare richiesta di deroga acustica stante il superamento dei valori limite assoluti e che *«tale deroga dovrà contenere l'elenco degli accorgimenti tecnici e procedurali specifici che la ditta intende mettere in atto per la limitazione del disturbo ai residenti, anche in aggiunta a quelli indicati nella presente valutazione. La richiesta di deroga dovrà inoltre specificare i periodi nei quali è prevedibile il superamento dei limiti acustici l'attestazione che i macchinari rispondono alle norme di omologazione e certificazione previste dalla normativa vigente»*. Gli esiti della valutazione previsionale di impatto acustico sono stati riepilogati al par. 7.8.3 dello *Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA*.

Osservazioni

Si ritiene che gli impatti acustici attesi durante la realizzazione delle opere siano stati stimati in prima approssimazione secondo una corretta metodologia, tenuto conto dell'attuale stato della progettazione, sebbene non siano stati esplicitati i parametri di input del modello previsionale utilizzato (modalità di calibrazione, schematizzazione delle sorgenti sonore, parametri di attenuazione, indici di riflessione, ecc.). Oltre ai recettori R1, R4 e R8 segnalati dal tecnico, si evidenzia inoltre come anche presso i recettori R9 e R10 siano attesi livelli sonori superiori di oltre 10 dB(A) rispetto al valore limite assoluto di immissione. Poiché i lavori non sono ancora stati appaltati, come specificato dallo stesso tecnico, la valutazione condotta dovrà essere ricalibrata sulla base degli effettivi macchinari e attrezzature impiegate, tenuto conto del cronoprogramma relativo a ciascuna fase di intervento. Tale valutazione

dovrà essere allegata alla richiesta di deroga acustica da presentarsi secondo le modalità e i contenuti previsti dal D.P.G.R. 8 gennaio 2014 n. 2/R e s.m.i. e dal Regolamento acustico comunale. In tale sede dovrà altresì essere valutata l'opportunità della messa in opera degli interventi di mitigazione suggeriti dal tecnico (con particolare riferimento al posizionamento di barriere antirumore).

Preme evidenziare come la valutazione di impatto acustico presentata sia relativa ai soli aspetti legati alla fase di cantiere (caratterizzata per la sua temporaneità da impatti comunque transitori) mentre risulti del tutto assente una trattazione relativa agli impatti acustici in fase di esercizio delle opere, ovvero una dichiarazione in merito al rispetto di tutti i limiti normativi nella configurazione di progetto. Si prende tuttavia atto della tabella riportata al par. 8.2 dello *Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* relativa agli impatti delle opere in fase di esercizio, in cui per la matrice rumore viene riportata l'assenza di impatti (condizione neutra).

Preso atto che in fase di esercizio gli impatti acustici indotti sono ritenuti trascurabili, si ritiene che in merito alla componente acustica non siano emersi impatti negativi significativi non mitigabili tali da dover sottoporre il progetto a procedura di VIA.

Relativamente ad una più approfondita valutazione degli impatti acustici in fase di cantiere, comunque transitori, si rimanda l'espressione del parere di competenza, se richiesto, nell'ambito del procedimento di richiesta di deroga acustica.

3. AMBIENTE IDRICO

3.1 Acque Superficiali

Il reticolo idrografico principale caratterizzante l'area di intervento è costituito dai seguenti corsi d'acqua: il Fiume Arno e il Fiume Bisenzio (suo affluente di riva destra) per quanto riguarda gli interventi da realizzare nei Lotti 2, 3 e 4 e il Torrente Ombrone Pistoiese (e da un reticolo minore dei suoi affluenti quali il Fosso Tozzinga e la Gora Bandita) riguardo alla realizzazione della cassa di espansione di Lecore (Lotto 1).

Nell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* si descrive lo stato di qualità delle acque superficiali nell'area di progetto e si riporta che (pag. 88) *«I dati di qualità delle acque sono stati tratti da quanto pubblicato sul sito web di ARPAT in relazione ai cicli di monitoraggio triennali (2010-2012; 2013-2015; 2016-2018; 2019-2021) della qualità delle acque dei corpi idrici regionali, in attuazione della Direttiva Europea 2000/60/CE (WFD- Water Frame Directive) e del D.lgs 152/2006 di recepimento nazionale. La descrizione del corpo idrico è tratta dal Piano di Tutela delle Acque 2005 (dagli allegati alla Del C.R. 6/2005)»*.

Per quanto riguarda gli impatti in fase di cantiere che si avranno per la realizzazione della cassa di espansione Lecore (Lotto 1), a pag. 103 viene riportato che *«Il progetto incide sul pattern del reticolo idraulico già fortemente modificato ai fini di sicurezza idraulica e di bonifica; in particolare incide sul Fosso Tozzinga, canale di origine artificiale, per il quale è prevista la deviazione del corso e la realizzazione di arginature pensili in aderenza alla nuova cassa di espansione. La confluenza con il Fosso Viaccia sarà traslata in relazione al nuovo corso del Tozzinga. Il Fosso Bandita (che riceve in destra le acque del Fosso Tozzinga), sarà interessato dalla realizzazione dell'opera di scarico della vasca e da una minima deviazione per garantire l'accesso ad alcune abitazioni poste immediatamente a ridosso del lato esterno orientale della cassa. Gli interventi sull'asta del Fiume Ombrone riguardano il rinforzo dell'argine in sinistra e la realizzazione dello sfioro di entrata alla cassa; i lavori di costruzione dell'opera idraulica interessano l'area golenale del corso d'acqua ma non entrano in contatto con l'alveo»*. In merito allo stato qualitativo delle acque, sempre a pag. 103, viene evidenziato che *«In fase di cantiere potrebbero costituire un fattore di impatto diretto e indiretto sulla qualità delle acque superficiali le operazioni di movimentazione e stoccaggio, anche temporaneo, dei terreni per cui le analisi di caratterizzazione geochimica effettuate ai sensi del D.lgs 120/2017 hanno rilevato superamenti dei limiti CSC di cui al D.M. 46 del 01/03/2019 (per le analisi secondo il set analitico minimale) e del D.M. 186/2006 (per i risultati dei test di cessione). La estesa e consistente movimentazione di terre, il passaggio e l'operatività dei mezzi d'opera e la realizzazione degli interventi di demolizione, ricostruzione e nuova realizzazione di opere arginali e di opere di regimazione idraulica, possono essere causa di inquinamento per trasporto solido nelle acque superficiali e per*

perdita/sversamento accidentale di sostanze contaminanti (in particolare oli e carburante dai mezzi meccanici) nelle acque superficiali e sotterranee».

Viene inoltre specificato che «Nella Relazione geologica si evidenzia che la presenza di acqua nei livelli superficiali dei terreni di copertura è probabilmente associata a una scarsa mobilità a causa della granulometria della matrice; l'impatto determinato dal cantiere è quindi mitigabile attraverso la progettazione di una corretta regimazione».

Riguardo gli impatti in fase di cantiere che si avranno per la realizzazione degli interventi arginali (Lotti 2, 3, 4), a pag. 104 viene riportato che «Durante la fase di cantiere le principali criticità sono costituite dal potenziale rischio di inquinamento delle acque del F. Arno e del F. Bisenzio determinato dal dilavamento di terre e materiali/sostanze utilizzate durante i lavori. Limitate e di trascurabile entità appaiono le interferenze con il reticolo idrico superficiale minore, che sostanzialmente prevede adeguamenti di tratti di attraversamento già esistenti».

Per le misure di mitigazione da attuare il Proponente dichiara che «In fase di cantiere, le terre escavate presso il Fosso Tozzinga (rilevati arginali), potenzialmente inquinate da contaminanti di origine antropica e naturale di fondo, saranno avviate a smaltimento/recupero evitando contatti con le acque superficiali e sotterranee. Per quanto riguarda il superamento dei valori soglia di Cobalto rilevati in n. 3 campioni nel corso delle indagini analitiche effettuate all'interno del perimetro della cassa di espansione, si rimanda all'approfondimento conoscitivo associato a un piano di indagine da concordare con l'ARPAT, finalizzato a verificare l'origine geogenica del contaminante, nel qual caso non sono da prevedersi interferenze significative con lo stato di qualità delle acque superficiali. In ogni caso, i risultati dei test di cessione effettuati evidenziano che, allo stato attuale, non si hanno rilasci della sostanza nelle acque» e che «al fine di garantire un efficace smaltimento delle acque meteoriche e, al contempo, contribuire al tamponamento di eventuali dilavamenti di solidi sospesi e potenziali sostanze inquinanti accidentalmente prodotte dal cantiere, è da valutare in sede di progettazione esecutiva, la possibilità di mantenere per la durata del cantiere, l'attuale corso del Fosso Tozzinga quale punto di recapito. Questo è possibile programmando l'apertura del diaframma, che consente il deflusso delle acque nel nuovo canale, solo quando siano completate le opere per la realizzazione dell'opera idraulica. Le zone di scavo contribuirebbero quindi allo stoccaggio e alla decantazione di acque ricche in solidi sospesi e potrebbero quindi essere "svuotate" o rimuovendo i diaframmi che le separano dalla rete minore che le collega al Tozzinga e/o attraverso il ricorso a una pompa».

Per la fase di progettazione esecutiva verrà redatto il Piano di Gestione delle Acque Meteoriche relativo all'intera area interessata dal cantiere (pag. 105).

Osservazioni

Dall'analisi della documentazione trasmessa si ritiene sufficiente quanto presentato sulla matrice considerata, rimandando comunque ulteriori osservazioni nelle successive fasi di progettazione, a seguito anche della redazione del Piano di Gestione delle Acque Meteoriche. Tuttavia, per il superamento positivo del procedimento in oggetto, si formulano le seguenti osservazioni ritenendo necessario che vengano assunte a condizioni ambientali da rispettare assieme alle indicazioni prescrittive riportate nel sottoparagrafo 7.1.2.2 dell'elaborato PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA:

1. nel corso dei lavori si dovranno attuare tutte le precauzioni necessarie affinché l'interferenza con la dinamica fluviale non determini deterioramento della qualità delle acque superficiali (aumento della torbidità, rilascio di sostanze inquinanti, ecc...);
2. durante la fase di deviazione delle acque del Fosso Tozzinga e della Gora Bandita dovrà essere effettuato un monitoraggio delle stesse per i parametri: pH, Solidi Sospesi Totali e Idrocarburi Totali;
3. per gli interventi che possano prevedere il diretto contatto con l'acqua superficiale, sarebbe opportuno effettuare le lavorazioni limitando, per quanto possibile, l'interferenza tra le acque ed i macchinari/materiali di lavorazione dei cantieri (quali miscele cementizie, acque di lavaggio, ecc..);
4. dovrà essere prevista l'adozione di idonei sistemi di deviazione delle acque, e/o ulteriori provvedimenti, finalizzati ad evitare eventuali rilasci di miscele cementizie e/o additivi in alveo, qualora utilizzati;

5. in caso di condizioni meteo avverse dovranno essere sospese tutte le lavorazioni in alveo, provvedendo a mettere in sicurezza mezzi ed attrezzature;
6. non dovranno essere effettuati depositi di materiali in zone raggiungibili dalla corrente;
7. la movimentazione dello scotico agrario e/o delle terre sottostanti nonché l'eventuale accantonamento in cumuli dovranno essere effettuati senza che ciò possa dar luogo a fenomeni erosivi e/o di intorbidimento delle acque superficiali;
8. l'esecuzione di rifornimenti di carburante e/o oli ai mezzi meccanici dovrà avvenire lontano dalle aree di lavorazione e, comunque, su pavimentazione impermeabile del Cantiere Base per ciascun lotto;
9. dovranno essere effettuati controlli giornalieri sul buon funzionamento dei circuiti oleodinamici dei mezzi operativi per evitare fenomeni di sversamento accidentale di oli e/o carburanti. Qualora dovessero verificarsi tali fenomeni, o comunque sversamenti di altro materiale inquinante, dovrà essere prevista l'attivazione delle procedure di bonifica ai sensi della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006;
10. in caso di prolungata inattività nelle lavorazioni, tutti i mezzi meccanici dovranno essere collocati su un'area opportunamente impermeabilizzata presso il Cantiere Base di ciascun lotto.

3.2 Acque Sotterranee

Per quanto riguarda l'aspetto idrogeologico dell'area oggetto di intervento viene riportato quanto è contenuto sia nell'elaborato *PF C GEO 00 02 00 0 Relazione geologica e geologico-tecnica* che nell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* (pag. 98), dal punto di vista idrogeologico, si riporta una caratterizzazione di area vasta.

Da un punto di vista piezometrico, come riportato nei due elaborati citati precedentemente, siamo in presenza di due livelli piezometrici sovrapposti. Un livello associato alla falda di base della copertura alluvionale con valori che oscillano fra -8/-9 m da p.c. nella zona del capoluogo comunale e nei pressi dei reticoli idrografici del Fiume Bisenzio e del Fiume Arno ed un livello superficiale con valori minimi di circa -2 m da p.c. fino a valori di circa -1 m da p.c. nella zona di Lecore. Per quanto riguarda i terreni costituenti gli argini del Fiume Arno e del Fiume Bisenzio (Lotti 2, 3 e 4), a pag. 100 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* viene dichiarato quanto segue: «Da un punto di vista idrogeologico il contesto è caratterizzato prevalentemente da basso drenaggio (e quindi da bassa circolazione idrica) con passaggio graduale a bassissimo drenaggio per il settore del Bisenzio con riferimento ai terreni di copertura superficiale. Scendendo in profondità, la permeabilità aumenta sensibilmente in presenza della componente sabbioso/ghiaiosa». Nell'area di Lecore, dove verrà realizzata la nuova cassa di espansione (Lotto 1), sempre pag. 100, «è presente una copertura alluvionale prevalentemente limoso-sabbiosa poggianti in maniera discontinua su un livello di terreni sabbioso-ghiaiosi. Da un punto di vista idrogeologico si tratta di un contesto prevalentemente a basso drenaggio con passaggio graduale a bassissimo drenaggio nei settori in affioramento dei terreni più coesivi. Scendendo in profondità sono stati rilevati settori a maggiore permeabilità, soprattutto in prossimità del T. Ombrone Pistoiese, per la presenza di livelli sabbioso-ghiaiosi che non si rinvergono all'interno della piana di cassa a causa della profondità insufficiente di indagine».

A pag. 102 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* viene mostrata anche la presenza di un pozzo ad uso idropotabile, di proprietà di Publiacqua SpA, situato in sponda destra del Fiume Bisenzio, lungo via Argine Strada, ad una distanza di meno di 200 m (zona di rispetto ai sensi dell'art. 94 del D.lgs 152/2006). Sempre nella medesima pagina viene scritto che «Da fonte Publiacqua SpA il pozzo potabile risulta inattivo. Tuttavia, a norma di legge resta valida la zona di rispetto di 200 m prevista dall'art. 94 del D.lgs. 152/2006» (si veda figura 7.1.8 di pag. 102).

Per quanto riguarda gli impatti in fase di cantiere che si avranno per la realizzazione della cassa di espansione Lecore (Lotto 1), alle pag. 103-104 viene riportato quanto segue: «Per quanto riguarda le acque sotterranee, gli scavi all'interno della cassa avranno una profondità media di circa 1,5 m lasciando un franco di circa 0,5 m rispetto al sottostante livello di falda. Si tratta di un acquifero a bassa produttività e di mediocre qualità per il quale l'aumentato grado di vulnerabilità risulta non particolarmente significativo. Tutti gli interventi fuori terra non eserciteranno interferenze con le acque

sotterranee. Lo scavo del nuovo corso del Fosso Tozzinga, fino a una profondità dell'ordine dei 2-2,5 m potrebbe determinare invece una serie di processi di interazione con il sottostante livello di falda (che ha soggiacenza media di 2 m). A seconda delle stagionali condizioni di ricarica della falda, quindi, le operazioni previste potrebbero indurre un impatto sullo stato quali-quantitativo della risorsa idrica, per cui è auspicabile il confinamento del periodo di intervento nei mesi di magra estiva in modo da minimizzare gli effetti».

Riguardo gli impatti in fase di cantiere che si avranno per la realizzazione degli interventi arginali (Lotti 2, 3, 4), a pag. 104 viene riportato che «Salvo limitati interventi di ammorsamento delle strutture, la serie delle azioni progettuali contempla la realizzazione di opere fuori terra; non sono pertanto da prevedere fenomeni di interazione, diretta o indiretta, con i livelli della falda acquifera che ha sede negli orizzonti limo-sabbiosi più superficiali».

Per le misure di mitigazione da attuare, prevalentemente per l'intervento riguardante la realizzazione della cassa, il Proponente dichiara quanto segue: «i risultati dei test di cessione effettuati [sui terreni arginali del Fosso Tozzinga] evidenziano che, allo stato attuale, non si hanno rilasci della sostanza nelle acque». Viene specificato inoltre che (pag. 105 dell'elaborato PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA) «Al fine di evitare impatto sullo stato quali quantitativo delle acque sotterranee, nonostante siano complessivamente da ritenersi di scarsa qualità, è preferibile che i lavori di scavo del nuovo corso del Fosso Tozzinga si svolgano nei mesi di magra estiva, quando si ha la massima condizione di depressione del livello di falda».

Vengono poi inserite ulteriori prescrizioni per la fase di cantiere (pag. 105), in parte tratte dalle Linee Guida per i cantieri (Arpat, 2018).

Sempre a pag. 105 viene poi affermato che «è da prevedere la posa in opera di piezometri al fine di monitorare lo stato di qualità delle acque di falda nella fase ex ante, durante il cantiere e in fase ex post per verificare il corretto svolgimento delle opere e poter programmare, in caso di necessità opportune misure correttive».

Durante la fase di esercizio, a pag. 107 viene riportato che «Data la non significatività del fenomeno di interrimento, la probabile evoluzione nel tempo della capacità di invaso del bacino risulta compatibile con la funzionalità della cassa. Inoltre la necessità di attuare le opere idrauliche, con incremento delle strutture di protezione dei corpi idrici in esame, risulta indispensabile ai fini della sicurezza idraulica del territorio densamente urbanizzato. Per questo non si rilevano impatti che necessitino di specifiche misure di mitigazione in fase di esercizio. Il progetto esecutivo sarà comunque corredato dal Piano di manutenzione della cassa di espansione».

Osservazioni

Dall'analisi della documentazione trasmessa si ritiene necessario formulare le seguenti osservazioni per le quali si richiedono integrazioni e chiarimenti per la fase di cantiere:

- a) si chiedono maggiori chiarimenti in merito alla posa in opera di piezometri per il monitoraggio dello stato di qualità delle acque, generando un cartografia dettagliata con la loro ubicazione e riportando i seguenti dettagli:
 - metodo di perforazione,
 - profondità,
 - tipo di piezometro,
 - parametri analitici e frequenze di monitoraggio;
- b) per quanto riguarda il pozzo ad uso idropotabile situato in via Argine Strada, in sponda destra del Fiume Bisenzio e ricadente ad una distanza minore di 200 m rispetto alle opere in progetto (zona di rispetto ai sensi dell'art. 94 del D.lgs 152/2006), non si rilevano valutazioni sulle interferenze che si potrebbero verificare durante la fase di cantierizzazione. Si rileva inoltre la presenza del Cantiere Base all'interno della suddetta zona di rispetto. Si richiede perciò una trattazione più esaustiva di tale aspetto, fornendo anche una documentazione ufficiale che attesti la sua inattività.

4. SUOLO e SOTTOSUOLO

Per ricostruire il modello stratigrafico e geologico-tecnico dell'area di intervento sono state utilizzate sia indagini ex-novo (n. 183 nel 2023) che pregresse (n. 631), come descritto sia al paragrafo 3 dell'elaborato PF C GEO 00 02 00 0 Relazione geologica e geologico-tecnica che, in modo più

approfondito nell'elaborato *PF C GEO 00 01 00 0 Relazione indagini*. Al paragrafo 4 dell'elaborato *PF C GEO 00 02 00 0 Relazione geologica e geologico-tecnica* viene perciò descritto il sottosuolo dell'area di intervento in modo più dettagliato riportando che «A livello generale, per la zona del capoluogo comunale, si osserva un assetto litostratigrafico caratterizzato dalla presenza di depositi prevalentemente limoso-sabbiosi affioranti/sub-affioranti poggianti su un orizzonte di base, anch'esso di copertura di sabbie e ghiaie a sua volta poggianti sul substrato miocenico/pre-neogenico (a seconda dei settori in studio) rappresentato rispettivamente da argille molto compatte o da argilliti in alternanza a orizzonti calcilutitici. Tale assetto localmente, può variare per la presenza subordinata anche in affioramento di una componente limoso-argillosa lenticolare o in orizzonti di piccolo spessore. Al di sopra del contesto naturale sopra descritto si rileva la presenza di riporti antropici (argini fluviali) costituiti, per i settori studiati da una prevalenza di limi-sabbiosi subordinatamente argillosi». Viene poi descritta la stratigrafia dettagliata per ogni singolo settore di intervento (riassunta alle pagg.137 e 138 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA*):

- Signa - Settore Arno:

A pag. 137 viene riportata la stratigrafia secondo la seguente tabella:

| Orizzonte | Stratigrafia | PROFONDITA' (m)* |
|-----------|------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Argine: riporto sabbioso limoso debolmente argilloso | 0,00 - 2,5/3 |
| 2a | Depositi alluvionali: sabbie limose deb. argillose | 2,5/3 - 8/15 |
| 2b | Depositi alluvionali: sabbie e ghiaie | 8/15 - 15/20 |
| 3 | Substrato: argilliti e calcilutiti | da 15/20 |

*Riferimento prove penetrometriche, sondaggio S2 e dati di letteratura.

- Signa - Settore Bisenzio:

Sempre a pag. 137 viene descritta la seguente stratigrafia:

| Orizzonte | Stratigrafia | PROFONDITA' (m)* |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | Argine: riporto limoso sabbioso con passaggio verso monte a limo prevalente | 0,00 - 3,5/4 |
| 2a | Depositi alluvionali: Limo con sabbia e argilla, localmente (zona Arno) sabbia limosa | 3,5/4 (p.c.**) - 7/15 |
| 2b | Depositi alluvionali: Limo deb. argilloso / limo argilloso | 7/15 (2/4**) - 10/30 |
| 2c | Depositi alluvionali: sabbie e ghiaie | 10/30 - 15/30 |
| 3 | Substrato: argilla molto compatta | da 15/30 |

*Riferimento prove penetrometriche, sondaggi S1 e S5 e dati di letteratura.

** zone esterne all'argine

- Lecore:

Alle pag. 137 e 138 si riporta la stratigrafia riassunta nella seguente tabella:

| Orizzonte | Stratigrafia | PROFONDITA' (m)* |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1 | Argine: riporto limoso sabbioso /sabbia limosa | 0,00 - 2,5/3 (f. Tozzinga) 0,00 - 4,5/5 (t. Ombrone) |
| 2a | Depositi alluvionali: Limo deb. argilloso sabbioso | p.c. (cassa) - 5/10 5/10 - 15/20 |
| 2b | Depositi alluvionali: Limo argilloso | p.c. (cassa) - 5/10 5/10 - 15/20 |
| 2c | Depositi alluvionali: sabbie e ghiaie | 5/20 - 10/20 |
| 3 | Substrato: argilliti e calcilutiti /argilla molto compatta | da 10/20 |

*Riferimento prove penetrometriche, sondaggi S3 e S4 e dati di letteratura.

Ai sottoparagrafi 7.3.2 e 7.3.3 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA* si riportano indicazioni degli impatti sulla componente ambientale "Suolo e sottosuolo", rispettivamente per la fase di cantiere e per la fase di esercizio, e l'indicazione delle misure per il contenimento degli stessi. In particolare si afferma, per la fase di cantiere, che «L'area dove verranno stoccati idrocarburi e altre sostanze potenzialmente inquinanti deve essere ben identificata, impermeabilizzata e dovranno essere presenti e di facile accesso idonei materiali di assorbimento (panni, segatura, ecc.) tali da contenere eventuali sversamenti. Il ripristino deve essere effettuato con macchine adatte e in condizioni asciutte. Nella messa in posto del materiale terroso deve essere evitato l'eccessivo passaggio con macchine pesanti o comunque non adatte e che siano prese tutte le accortezze tecniche per evitare compattamenti o comunque introdurre limitazioni fisiche all'approfondimento radicale o alle caratteristiche idrologiche del suolo. Le piste di cantiere hanno comunque carattere temporaneo e i lavori procederanno per tratti successivi quindi determineranno la

compattazione di superfici non particolarmente ampie: in tal senso, il ripristino delle attività agricole, con lavorazioni periodiche, può contribuire alla riduzione delle conseguenze della compattazione. Inoltre, è necessario che a fine lavori sia effettuato il ripristino dei terreni interessati dalle piste di cantiere e sia realizzata una corretta bagnatura dei terreni ripristinando la funzionalità del reticolo idraulico minore. Nelle aree di intervento risulta inoltre necessario garantire fin dalle prime fasi post cantiere, la copertura delle superfici degli argini in terra con un manto erboso, sia per proteggere la struttura dall'erosione dovuta alla pioggia, sia per motivi di recupero ambientale. Per assicurare l'attecchimento delle specie arboree prescelte vengono in genere utilizzati geosintetici o geotessuti posti temporaneamente sul terreno».

Osservazioni

A seguito dell'analisi della documentazione trasmessa si ritiene necessario formulare le seguenti osservazioni per le quali si richiedono integrazioni e chiarimenti:

- a) a pag 147 dell'elaborato PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA il Proponente dichiara che «Per le aree in cui le indagini analitiche preliminari hanno rilevato il superamento di valori soglia per alcuni parametri saranno necessari ulteriori approfondimenti per verificare i requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c) del D.lgs 152/2006, in coerenza con l'art.24 del D.P.R. 120/2017 e in accordo con ARPAT qualora tali concentrazioni non risultino di origine geogenica, i materiali rientrano nell'ambito di applicazione delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti e quindi dovranno essere gestiti conformemente alla disciplina prevista dalla parte quarta del D.lgs. 152/2006». Agli atti di questo Dipartimento risulta notificato sull'applicativo SISBON il sito FI-1530. I procedimenti conseguenti alla notifica risultano non conclusi, si richiede pertanto un aggiornamento sull'iter e una risposta alla nostra nota prot 68896/2024.;
- b) in merito ai siti oggetto di bonifica (sottoparagrafo 7.3.1.6 dell'elaborato PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA), viene riportato che «Dalla consultazione del catasto SISBON al 01/08/2023, all'interno del quale i dati relativi ai siti oggetto di bonifica risultano puntuali (localizzazione) e non areali, nelle aree di progetto e nell'immediato intorno non risultano presenti siti contaminati». Tuttavia, dalla consultazione del catasto SISBON, risulta ad oggi presente, all'interno dell'area dove verrà realizzata la cassa di espansione, un sito interessato da procedimento di bonifica con iter attivo (codice regionale condiviso: FI-1530). Si chiede quindi di tenere in considerazione tale aspetto e di valutare di nuovo i possibili impatti e le relative opere di mitigazione da adottare a seguito di questo;
- c) al sottoparagrafo 7.3.2.2 dell'elaborato PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA, relativo alle misure di mitigazione, viene dichiarato che «Qualora durante le lavorazioni dovessero essere comunque rinvenuti terreni "anomali" (ad esempio visibilmente diversi dai terreni adiacenti o contenenti materiali estranei) che possano far pensare a una contaminazione degli stessi, sarà cura dell'impresa esecutrice procedere secondo un preciso protocollo gestionale». Non risulta chiara tale affermazione. Specificare perciò in cosa consista il "protocollo gestionale" e cosa si intenda, nello specifico, per terreni "anomali";
- d) a pag. 194 (Paragrafo 7.6 Rifiuti) dell'elaborato PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA viene riportato che «All'interno del perimetro della futura cassa di espansione sono stati rinvenuti alcuni siti di discarica abusiva di materiali inerti e ingombranti». Si chiedono maggiori chiarimenti in merito a tale aspetto, indicando l'esatta ubicazione di tali discariche abusive e spiegando anche come avverrà la gestione di tali rifiuti.

5. TERRE E ROCCE DA SCAVO

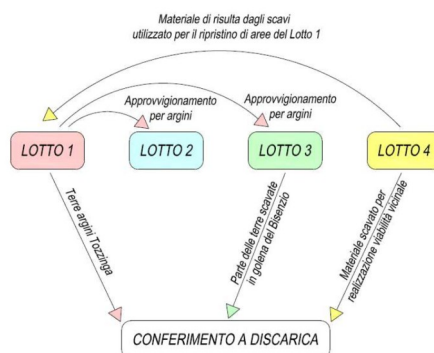
Nell'elaborato PF I AMB 00 01 00 0 Relazione sulla gestione delle materie si afferma (pag. 5) che «Per la realizzazione degli interventi di progetto le lavorazioni principali che interessano la produzione e movimentazione di materiale sono di seguito riportate:

- scavi e demolizioni;
- realizzazione delle opere provvisorie;
- realizzazione delle opere strutturali speciali;
- realizzazione delle opere in c.a.;

- realizzazione di scogliere;
- realizzazione dei rinterri e rilevati.

Si aggiunge inoltre che «La stima del bilancio delle terre di seguito riportata è stata condotta considerando che per la realizzazione delle opere in progetto il terreno proveniente dalle fasi di scavo dovrà essere opportunamente costipato; per tale motivo si considera che, a parità di volume di controllo, il materiale richiesto per le operazioni di riporto sia il 5% in più rispetto a quello derivante dalle operazioni di scavo. Le terre provenienti dagli scavi saranno in generale riutilizzate per la realizzazione dei riporti nell'ambito dello stesso cantiere. Per i Lotti 2, 3 e 4 inoltre, tenuto conto che la cassa di espansione Lecore sarà completamente espropriata, i quantitativi di terre in eccesso o da approvvigionare in funzione della realizzazione degli argini saranno gestiti mediante l'ausilio delle aree a disposizione all'interno della cassa di espansione. Nello specifico per i Lotti 2 e 3 sarà necessario approvvigionare terra dal Lotto 1 per la realizzazione degli argini, mentre per il Lotto 4 un quantitativo di terra in linea con quello scavato per i Lotti 2 e 3 sarà risistemato all'interno della cassa».

A pag. 7 (fig. 2-2) viene mostrato uno schema rappresentativo della movimentazione delle terre esterna ai cantieri, di cui si riporta un estratto di seguito:



Riguardo alle volumetrie di terreni movimentate, a pag. 8 dell'elaborato *PF I AMB 00 01 00 0 Relazione sulla gestione delle materie* vengono riportati i quantitativi per ciascun lotto di intervento. Alle pagg. 195-196 dell'elaborato *PF L AMB 00 02 00 0 Studio preliminare ambientale verifica di assoggettabilità a VIA*, viene inoltre prodotta la seguente tabella riassuntiva (tab. 7.6-1 *Produzione di terre e rocce da scavo – dettaglio per lotto, attività previste e volumi prodotti*) della produzione delle terre e rocce da scavo:

| LOTTO | ATTIVITA' | DETTAGLIO ATTIVITA' | Volumi mc |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Scavi (comprensivi dello scotico di circa 20 cm che sarà stoccato in loco per un riutilizzo a fine lavori) | Scotico in aree all'interno della cassa | 149.000 |
| | | Scotico aree intervento | 97.000 |
| | | Scavo nelle aree all'interno della cassa e nel reticolo minore (escluso argini Tozzinga) | 498.000 |
| | | Scavo argini torrente Tozzinga | 30.000 |
| | Rilevati-riporti interventi | Riporto scotici delle aree di scavo interne alla cassa all'interno delle stesse | 149.000 |
| | Trasporti a discarica | Rilevati interventi (tenuto conto del 5% di "perdita" del quantitativo di scavo) | 567.000 |
| | | Scavo argini torrente Tozzinga | 30.000 |
| | | | |
| 2 | Scavi compresi scotici e terre da perforazione pali | | 17.500 |
| | Rilevati-riporti interventi | | 43.000 |
| | Prelievo terre da Lotto 1 (tenuto conto del 5% di "perdita" del quantitativo di scavo) | | 27.600 |
| 3 | Scavi compresi scotici | | 30600 |
| | Rilevati-riporti interventi | | 27000 |
| | Trasporti a discarica | | 4.600 |
| | Prelievo terre da Lotto 1 (tenuto conto del 5% di "perdita" del quantitativo di scavo) | | 2300 |
| 4 | Scavi compresi scotici | | 62500 |
| | Rilevati-riporti interventi | | 25300 |
| | Trasporti a discarica | | 1150 |
| | Trasporti a Lotto 1 (tenuto conto del 5% di "perdita" del quantitativo di scavo) | | 34800 |

Per la caratterizzazione delle terre è stata realizzata una campagna di indagine nel periodo febbraio-giugno 2023 e sono state effettuate analisi in merito alla matrice solida-suolo e sottosuolo e matrice solida-eluito con test di cessione per recupero (pag. 9 dell'elaborato *PF I AMB 00 01 00 0 Relazione*

sulla gestione delle materie). L'ubicazione dei punti di campionamento, per ogni lotto di intervento, è riportata nelle figure di pag. 10 e 11 e mostrate di seguito:

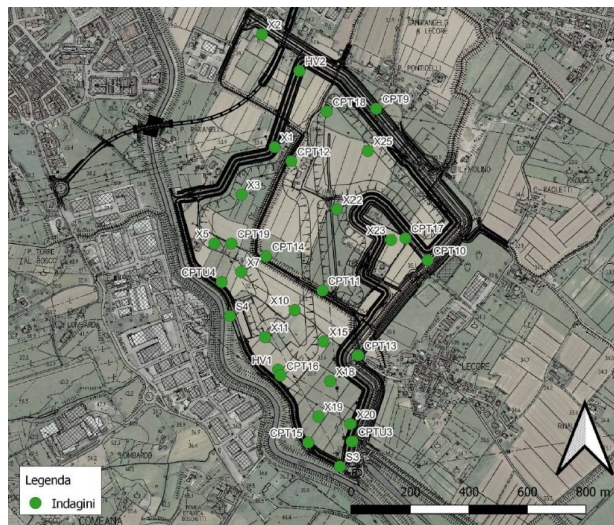


Figura 3-1- Indagini Lotto 1



Figura 3-2- Indagini Lotto 2



Figura 3-3- Indagini Lotto 3



Figura 3-4- Indagini Lotto 4

In merito ai risultati analitici, a pag. 9 si riporta che «nell'ambito dei risultati analitici conseguiti, per i parametri analizzati, i campioni rispettano i limiti di cui al D.lgs. 152/2006 Parte IV, Titolo V, Allegato 5 Tab. 1, Colonna A e Colonna B, ad eccezione di:

- analisi sugli argini del Torrente Tozzinga dove risulta presente il superamento dei limiti della Colonna A in riferimento allo Zinco e agli Idrocarburi C>12. Tale quantitativo di terra sarà trasportato a discarica;
- diverse analisi all'interno della cassa [X01 (0-1 m), X01 (1-2 m), X02 (1-2 m), X02 (f.s.), X10 (0-1 m), X15 (1-2 m), X19 (1-2 m), X19 (f.s.), X20 (1-2 m), X20 (f.s.), X22 (1-2 m), X22 (f.s.), X23 (0-1 m), X23 (1-2 m), X23 (f.s.)] dove risulta presente il superamento dei limiti della Colonna A in riferimento al Cobalto. In tal caso si ritiene che tale superamento possa essere attribuito ad un "rumore di fondo". Verranno effettuate ulteriori analisi al fine di dimostrare quanto sopra;
- una sola analisi [X30 (0-2 m)] sulla golenia del Fiume Bisenzio dove risulta presente il superamento dei limiti della Colonna A in riferimento allo Zinco. Le terre scavate in prossimità di tale punto saranno trasportate a discarica».

Riguardo la gestione delle terre e rocce da scavo, a pag. 12 viene dichiarato che «Le terre e rocce da scavo saranno gestite ai sensi del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 e si procederà come previsto all'art. 24. In ciascun lotto il volume complessivo delle terre e rocce da scavo è stimato in quantità maggiore di 6.000 mc e di conseguenza i cantieri rientrano nella categoria di "cantiere di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA" e quindi definito all'art. 2 comma v) del D.P.R. 120/2017..... Per le terre e rocce da scavo derivanti da scavi in situ per cui se ne prevede il riutilizzo si è verificato che le stesse ricadano nella Colonna A del Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V D.lgs. 152/2006» e si aggiunge quanto

segue: «I risultati delle analisi condotte riportano che in generale il materiale rispetta i limiti della Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV pertanto il materiale risulta compatibile a essere riutilizzato in aree verdi pubbliche, private e residenziali o movimentato nell'ambito della pertinenza idraulica del corso d'acqua art. 185 comma 3 del D.lgs. 152/2006. Inoltre i risultati analitici delle prove di cessione effettuate ai sensi del D.M. del 05/02/1998 All.3 e ss.mm.ii. riportano che in generale il materiale rispetta i limiti previsti dalla normativa in relazione al recupero».

A pag. 13 viene riportato che «In alternativa qualora sia possibile le terre non riutilizzabili nell'ambito del cantiere potranno essere reimpiegate ai sensi dell'art. 22 D.P.R. 13 giugno 2017 n.120. La sussistenza delle condizioni previste dall'art. 4 del D.P.R. 120/2017 è attestata dal Produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 445 del 28/12/2000 con la trasmissione anche solo in via telematica almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo del modulo di cui all'Allegato 6 del D.P.R. 120/17 al Comune e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente (ARPAT). Per le terre che non ricadono nella Colonna A della Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V D.lgs. 152/2006 si prevede il conferimento a discarica autorizzata».

Osservazioni

In merito ai superamenti delle CSC di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs 152/2006 per lo Zinco e gli Idrocarburi C>12, come rilevato nei rapporti di prova per i campioni effettuati sugli argini del Torrente Tozzinga si ricorda che è attivo un procedimento di bonifica (codice regionale: FI-1530).

Dall'analisi della documentazione trasmessa si ritiene necessario formulare le seguenti osservazioni per le quali si richiedono integrazioni e chiarimenti:

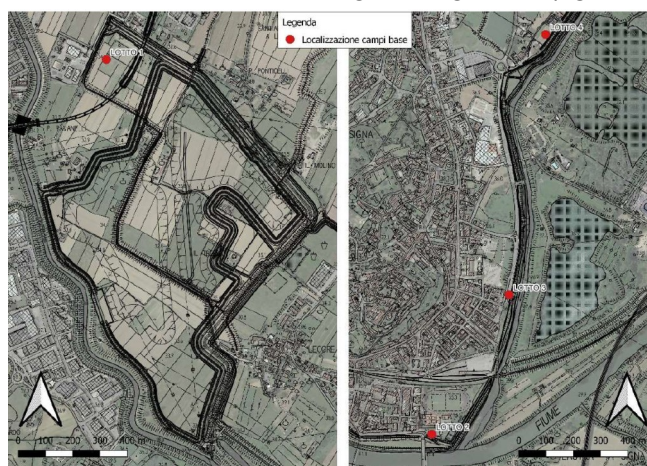
- a) in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, a pag. 12 dell'elaborato *PF I AMB 00 01 00 0 Relazione sulla gestione delle materie* il Proponente dichiara che «Le terre e rocce da scavo saranno gestite ai sensi del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 e si procederà come previsto all'art. 24». A pag. 13 viene inoltre riportato che «In alternativa qualora sia possibile le terre non riutilizzabili nell'ambito del cantiere potranno essere reimpiegate ai sensi dell'art. 22 D.P.R. 13 giugno 2017 n.120». Non risulta chiaro quali terre (ossia la loro provenienza/destinazione e i rispettivi quantitativi) verranno riutilizzate nello stesso sito (ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017) e quali (ossia la loro provenienza/destinazione e i rispettivi quantitativi) invece dovranno essere gestite ai sensi dell'art. 22 del D.P.R. 120/2017. Chiarire tale aspetto, anche tenendo in considerazione la definizione di "sito" di cui alle "Linee Guida sull'applicazione della disciplina per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo" (Linee Guida Delibera Consiglio SNPA n. 54/2019);
- b) per il materiale di scavo che si intende riutilizzare in sito si dovrà rispettare quanto previsto all'art. 185 comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/2006 e smi ossia «suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato» e di ciò dovrà esserne data evidenza, anche tenendo conto di quanto riportato al capitolo 5 delle Linee Guida Delibera Consiglio SNPA n. 54/2019;
- c) per quanto riguarda i superamenti delle CSC per il parametro Cobalto rinvenuti nel Lotto 1 e per il parametro Zinco nel Lotto 3, si rimanda a quanto già riportato al punto a) delle osservazioni relative alla matrice "Suolo e Sottosuolo";
- d) per le terre escavate dall'argine del Torrente Tozzinga (Lotto 1) e quelle relative al Lotto 3 che si prevede di smaltire in discarica deve essere chiarito se verrà effettuato o meno il deposito temporaneo e in caso affermativo, dove lo si intenda effettuare riportandolo anche su planimetria;
- e) per il Lotto 4 dovrà essere esplicitata la tipologia di materiale che si intende smaltire in discarica;
- f) si dovrà dare conferma che tutti i lotti interessati sono stati caratterizzati secondo i criteri e le procedure di cui agli Allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017, fino alla profondità raggiunta dai lavori di escavazione;
- g) relativamente ai sedimenti fluviali si dovrà specificare se ne viene prevista o meno la movimentazione. In caso affermativo si ricorda che, secondo quanto indicato al comma 3 dell'art. 185 del D.lgs. 152/2006, per la movimentazione dei sedimenti fluviali è necessaria la verifica dell'assenza di pericolosità ai sensi della Decisione 2000/532/CE del 03/05/2000 e smi.

In generale si evidenzia che:

- la caratterizzazione ambientale dei terreni scavati dovrà prevedere il rispetto della Colonna A Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.lgs. 152/2006 nel caso di destinazione urbanistica del sito a verde pubblico/privato/residenziale ed in alcun caso potranno essere riutilizzati in sito terreni che risulteranno conformi ai soli limiti di cui alla Colonna B, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.lgs. 152/2006 (uso commerciale/industriale) anche per uno solo dei parametri analizzati;
- sarà da preferire il reimpiego immediato del materiale di scavo nel sito di destinazione finale ma nel caso di depositi intermedi si dovrà prevedere il rispetto di quanto indicato all'art. 5 del D.P.R. 120/2017 e le zone adibite allo stoccaggio delle terre e rocce da scavo, gestite ai sensi del D.P.R. 120/2017, dovranno essere ben separate e distinte da quelle per l'eventuale stoccaggio dei rifiuti da gestire ai sensi della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 e smi;
- nel caso in cui, durante gli scavi per i lavori in progetto, si rinvenivano “materiali di origine antropica”, come definiti nel D.P.R. 120/2017, si dovranno fornire indicazioni di maggior dettaglio sulle modalità di gestione procedendo alla caratterizzazione ambientale dei terreni secondo quanto previsto dal medesimo Decreto.

6. CANTIERIZZAZIONE

A pag. 2 dell'elaborato PF H CAN 00 01 00 0 Relazione sulla cantierizzazione viene riportato che «I cantieri previsti sono il cantiere base e quelli operativi. Oltre a questi cantieri, che verranno descritti in seguito, sono individuate le aree di stoccaggio temporaneo delle terre e le aree di scavo. Ogni cantiere sarà delimitato con apposita recinzione. La cantierizzazione non può prescindere dalla presenza del reticolo idrografico e del rischio potenziale di allagamento, così come le lavorazioni devono essere distinte tra quelle effettuate in campagna e quelle in alveo. Come azione preventiva di protezione si prevede che i cantieri base ed i cantieri operativi (secondo la distinzione di seguito descritta) siano realizzati tenendo in debito conto le condizioni di rischio idraulico, mettendo in sicurezza gli stessi con opportuni presidi per eventi di piena con tempi di ritorno commisurato alla durata dei lavori. I cantieri mobili devono essere realizzati in maniera tale da poter essere smobilizzati in tempi rapidi in caso di allerta meteo». Per assolvere le funzioni logistiche, per ogni lotto di intervento verrà realizzato un Cantiere Base, con al suo interno un ufficio direzionale, uno spogliatoio, un locale ristoro, i servizi igienici, un parcheggio mezzi e tutti i servizi logistici necessari per il funzionamento del cantiere. La localizzazione di tali Cantieri Base è mostrata nella figura seguente (figura 2-1 di pag. 4):



La preparazione del Cantiere Base prevede le seguenti attività (pag. 4): ♦ delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso; ♦ formazione di piazzale da adibire a viabilità e parcheggio; ♦ predisposizione degli allacciamenti previsti; ♦ montaggio dei prefabbricati.

A pag. 5 viene invece illustrato il cantiere operativo, prevedendo al suo interno una baracca adibita ad ufficio, parcheggi, serbatoio acqua e servizi igienici. Questo ha una funzione di appoggio per la realizzazione di opere d'arte puntuali di notevole importanza e lontane dal Cantiere Base. Il supporto

logistico ed impiantistico nei casi di necessità viene comunque fornito anche dal Cantiere Base. Riguardo agli accessi e viabilità, vengono elencati gli accessi ai quattro lotti di intervento:

- Lotto 1: accesso da via della Nave;
- Lotto 2: accesso da via dello Stadio;
- Lotto 3: accesso da via dell'Arte della Paglia;
- Lotto 4: accesso dalla viabilità vicinale collegata al piazzale della Pubblica Assistenza.

Gli accessi saranno dotati di impianto lavaruote. Per la realizzazione degli interventi di progetto è prevista una viabilità interna di cantiere finalizzata a rendere accessibili le varie aree di intervento. Durante le lavorazioni sarà inoltre garantito l'accesso alle abitazioni/fabbricati situati in prossimità delle aree d'intervento attraverso viabilità provvisoria (Lotto 1) o attraverso l'organizzazione delle fasi di lavorazione (Lotto 4, realizzazione strada vicinale antecedente a interventi su via Argine Strada).

Osservazioni

Dall'analisi della documentazione trasmessa si ritiene esaustiva, per questa fase progettuale, la valutazione effettuata relativamente agli aspetti legati alla cantierizzazione. Tuttavia si formulano le seguenti osservazioni che, per il procedimento in oggetto, dovranno essere assunte quali condizioni ambientali da rispettare:

1. l'attività di rifornimento di carburante e di lubrificante ai mezzi meccanici dovrà avvenire lontano dall'alveo e dalle zone golenali;
2. qualunque macchinario/mezzo d'opera che abbia problemi di perdite di olio/gasolio non dovrà in alcun modo essere utilizzato nei lavori;
3. lo stoccaggio di sostanze pericolose e/o inquinanti (es. depositi di oli/carburante) dovrà essere effettuato presso un'area di cantiere, lontana dal corso d'acqua, esclusivamente in appositi contenitori e su pavimentazione impermeabile dotata di sistema di raccolta e trattamento delle acque dilavanti tale superficie;
4. in fase di cantierizzazione le acque meteoriche di dilavamento dei cantieri e delle aree di sosta dei mezzi dovranno essere dotate di appositi ed idonei sistemi di regimazione e trattamento delle acque, per evitare l'immissione di tali acque nel Fiume Arno e nel Fiume Bisenzio. Qualora necessario dovrà essere richiesta apposita autorizzazione ai sensi del D.P.G.R.T. 46/R/2008 e smi;
5. si dovrà provvedere all'ottimizzazione della movimentazione dei materiali in cantiere, con l'obiettivo di ridurre al minimo l'impiego della viabilità pubblica e le distanze presenti fra le diverse aree di lavorazione;
6. le ditte esterne che dovessero operare nell'area di cantiere dovranno essere informate in modo formale dal responsabile del cantiere sulle modalità di gestione dei rifiuti e delle sostanze pericolose e/o inquinanti mentre in caso di subappalto sarà opportuno che le responsabilità correlate agli aspetti ambientali siano chiaramente definite nel relativo contratto.

Nelle successive fasi progettuali, a seguito della migliore definizione delle operazioni di cantierizzazione, si potrà procedere ad una valutazione più completa di tali aspetti.

Conclusioni

Visto il procedimento in oggetto e considerata la documentazione visionata, si rileva che quanto presentato non risulta esaustivo alla luce di quanto sopra evidenziato nelle *Osservazioni* per le componenti ambientali: ATMOSFERA, ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO, TERRE E ROCCE DA SCAVO.

Il Dirigente del Supporto Tecnico
del Dipartimento di Firenze
Dott. A. D'Elia ¹

¹ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art.71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993