

**AUTOSTRADA MILANO – NAPOLI (A1)
INTERVENTO DI AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO FIRENZE SUD – INCISA VALDARNO**

MONITORAGGIO AMBIENTALE

**RAPPORTO TRIMESTRALE DI SINTESI
APRILE – GIUGNO 2024**

Redatto	Engineering Coordinator	30/06/2024	Dott. F. Siliquini
Controllato	Responsabile Monitoraggio Ambientale	30/06/2024	Dott. U. Angelini
Approvato	Technical Authority	30/06/2024	Ing. S. Frisiani

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	3
2. AVANZAMENTO DEI LAVORI.....	5
3. SINTESI DEI FENOMENI IN ATTO	10
3.1. RISULTATI.....	10
3.1.1. SETTORE ANTROPICO	10
3.1.2. SETTORE IDRICO	15
3.1.3. SETTORE NATURALE.....	19
3.1.4. SETTORE ASSETTO FISICO DEL TERRITORIO	20
4. VERIFICA DELLE DISPOSIZIONI SPECIALI PER LE IMPRESE E DEL SISTEMA DI AUTOCONTROLLO DELL'APPALTATORE	23

ALLEGATI

Relazione Trimestrale Componente Atmosfera.
Relazione Trimestrale Componente Rumore.
Relazione Trimestrale Componente Vibrazioni.
Relazione Trimestrale Componenti Acque Superficiali.
Relazione Trimestrale Componenti Acque Sotterranee.
Relazione Trimestrale Componente Fauna
Relazione Trimestrale Componente Vegetazione
Relazione Trimestrale Componente Assetto fisico del territorio.

1. INTRODUZIONE

Nel presente documento sono sintetizzate le analisi condotte per le singole componenti ambientali nel corso del monitoraggio relativo al territorio interessato dall'intervento di ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A1 nel tratto Firenze sud – Incisa Valdarno.

“Dal 01/12/2020 la Tecne S.p.A. è subentrata a SPEA Engineering. S.p.A., senza soluzione di continuità, nei servizi facenti capo a SPEA Engineering. S.p.A.”.

La tratta Firenze sud – Incisa Valdarno, di circa 18 km di sviluppo, fa parte del progetto di "Ampliamento alla terza corsia Barberino di Mugello – Incisa Valdarno" dell'autostrada A1 Milano – Napoli.

Il progetto stradale è stato suddiviso in due lotti

- Lotto 1 – tratte esterne
- Lotto 2 – variante San donato.

I lotto 1 è suddiviso in due tratte (A e C) mentre il lotto 2 coincide con la tratta B.

- TRATTA A (compresa tra lo svincolo di Firenze Sud e l'AdS Chianti): da prog. 0+000 (300+750 A1 esistente) a prog. 5+632 (306+396 A1 esistente);
- TRATTA B – dalla AdS Chianti alla fine della variante di San Donato: da prog. 0+000 (306+396 A1 esistente) a prog. 5+782 (312+208 A1 esistente);
- TRATTA C – dalla fine della variante di San Donato a fine intervento: da prog. 0+000 (312+208 A1 esistente) a prog. 6+268 (318+512 A1 esistente).

L'intervento nasce in corrispondenza del casello di Firenze Sud e si allaccia all'intervento di adeguamento per la tratta Firenze Nord – Firenze Sud, che nella parte finale ha una configurazione di ampliamento simmetrico in sede. L'impostazione di ampliamento in sede, sebbene alternativamente in maniera simmetrica ed asimmetrica, si mantiene tale nel primo tratto per i primi 7600 metri di tracciato. Nel tratto intermedio che va dalla progressiva di intervento 7+600 e fino alla 11+490 l'intervento prevede la realizzazione della nuova variante di San Donato, a servizio della carreggiata Nord per una lunghezza di 3900 metri dei quali 1886 in galleria. La carreggiata sud è costituita invece dall'attuale sede autostradale, con le due attuali carreggiate a 2 corsie più emergenza (tranne nel tratto in corrispondenza dell'attuale galleria) destinate una al traffico pesante e l'altra a quello leggero.

Infine il terzo tratto che va dal ricongiungimento delle due carreggiate alla progr. 11+490 al termine dell'intervento posto circa 600 metri a Nord dell'attuale viadotto Arno, si configura come ampliamento in sede, anche qui alternativamente simmetrico ed asimmetrico.

Al fine di dare conto nel modo più completo e chiaro possibile dei monitoraggi effettuati, il documento sarà articolato in capitoli relativi ad ogni Settore Ambientale all'interno del quale verrà descritta la situazione relativa ad ogni singola Componente.

I dati rilevati dal monitoraggio ambientale riguardano i seguenti settori e componenti:

- settore Antropico: componenti Atmosfera, Rumore, Vibrazioni;
- settore Idrico: componenti idrico superficiale e sotterraneo
- settore naturale: componente fauna e vegetazione;
- settore assetto fisico del territorio

Le ubicazioni, le metodologie e le frequenze delle misure fanno riferimento al Piano di Monitoraggio Ambientale presentato nelle sedute della Conferenza dei Servizi del 05.11.2009, 03/02/2010, 21/06/2011 e del 31/05/2011.

Lo sviluppo del lavoro viene condotto seguendo un filo logico comune che si può riassumere nei seguenti contenuti:

- introduzione e presentazione del lavoro;
- indagini e studi eseguiti;
- conclusioni e commenti sui risultati.

Nel periodo aprile - giugno 2024 il monitoraggio ha riguardato nello specifico le seguenti componenti ambientali:

- settore antropico: componente atmosfera, rumore e vibrazioni
- settore idrico: componente idrico superficiale e sotterraneo
- settore naturale: fauna e vegetazione
- settore assetto fisico del territorio

2. AVANZAMENTO DEI LAVORI

I rapporti presentati in questo periodo di monitoraggio sono relativi alla fase di Corso d'Opera per il Lotto 1 nord e per il lotto 2 + 1 sud.

LOTTO 1 NORD

Aprile

CS02 - Corpo stradale 02 da km 300+969 a km 302+162

- IN01: completamento rivestimento in pietra muro M1 (ricostruzione muro demolito per rampa accesso cantiere), varie per pulizia area di cantiere;
- SC01: posa ritegni sismici - ods 68;

CS08 - Corpo stradale 08 da km 303+120 a km 304+500

- SC02: riempimento pista ciclopedonale, sistemazione fognatura, esecuzione idraulica, cordoli, esecuzione pacchetto pavimentazione;
- TB09: scavo, posa corrugati per completamento tombino;
- TB10: completamento soletta pozzetto;
- SC04: posa ritegni sismici – ods 68;
- PZ10- prima fase parcheggio Osma: completamento per apertura temporanea, escluso illuminazione, impianti e arredo oltre al verde;
- PZ10- seconda fase parcheggio Osma: demolizione vecchia pavimentazione, stabilizzazione a calce, esecuzione idraulica;
- IN04: scavo per posa interferenze da rotatoria 2 verso portale, esecuzione fossi di guardia, posa corrugati illuminazione, allestimento armatura, casseratura e getto cordoli, completamento autobloccanti e cordolo insormontabile rotatoria 2, proseguo scavi per posa nuove interferenze zona rotatoria 2/portale, taglio cipressi come da ods69, messa a dimora essenze arboree;
- Vasca VC01: messa a dimora essenze arboree;
- IN40 Lavagnini/Romanelli: cantierizzazione, demolizione pavimentazione ed esecuzione nuova pavimentazione Romanelli lato nord, esecuzione micropali, allestimento armatura, casseratura e getto parziale muro MS001 in fondazione diretta;
- FO22: rimozione barriera di sicurezza ed esecuzione inghisaggi per completamento FO22;

GA01 – Galleria Artificiale Antella

- GA01: abbancamento terreno;

CS09 – Corpo stradale 09 da km 304+788 a km 305+991

- Parcheggio dipendenti carreggiata nord: posa pali illuminazione, messa a dimora essenze arboree;
- Parcheggio dipendenti carreggiata sud: posa pali illuminazione, messa a dimora essenze arboree;
- RS05: posa pali illuminazione;

- Area di servizio Chianti Ovest: completamento idraulica, esecuzione e completamento pavimentazione per Ods n°64;

IN07 - Strada comunale della Torre / Via Peruzzi - (Comune di Bagno a Ripoli) al km 306+265,43

- Completamento pali illuminazione;

IN08 - Strada comunale del cimitero San Giorgio - (Comune di Bagno a Ripoli) al km 306+644,26

- Cantierizzazioni per proseguo attività residue e di PVTS4.

Maggio**CS02 - Corpo stradale 02 da km 300+969 a km 302+162**

- IN01: esecuzione segnaletica orizzontale;
- ST01: posa ritegni sismici - ods 68;

CS08 - Corpo stradale 08 da km 303+120 a km 304+500

- SC02: esecuzione idraulica pista ciclopedonale, completamento pavimentazione e stesa usura pigmentata rossa;
- Carreggiata sud: messa a dimora essenze arboree;
- TB12: scavo per proseguo posa elementi prefabbricati;
- Vasca di laminazione 1: scavo;
- Vasca di laminazione 3: scavo;
- SC04: sistemazione impianto illuminazione dopo posa ritegni;;
- ST01: posa ritegni sismici – ods 68;
- PZ10- prima fase parcheggio Osma: apertura temporanea, escluso illuminazione, impianti e arredo oltre al verde;
- PZ10- seconda fase parcheggio Osma: esecuzione idraulica, posa cordoli, posa terreno vegetale aiuole, esecuzione sottofondazione, posa corrugati e plinti illuminazione, preparazione per getto marciapiedi;
- PZ10- terza fase parcheggio Osma: demolizione vecchia pavimentazione, stabilizzazione a calce, esecuzione idraulica;
- IN04: messa a dimora essenze arboree ed esecuzione idrosemina, posa recinzione definitiva, posa corrugati e cavidotti per illuminazione provvisoria, completamento idraulica, esecuzione pista ciclopedonale lato portale in configurazione provvisoria, stesa base, binder e usura per apertura provvisoria asse b- rotatoria 2 e asse d, esecuzione segnaletica verticale e orizzontale per apertura provvisoria;
- IN04 rotatoria 1: cantierizzazione, demolizioni, scavi;
- IN40 Lavagnini/Romanelli: prove di carico su micropali, allestimento armatura, cassetta e getto parziale muro MS001 su micropali, completamento, posa paletti recinzione sopra muro, esecuzione idraulica, posa cordoli marciapiedi, posa plinti, pali, corrugati impianto illuminazione, esecuzione stabilizzazione a calce;

- FO22: allestimento armatura per completamento elevazione;

GA01 – Galleria Artificiale Antella

- GA01: abbancamento terreno e posa vegetale;

IN07 - Strada comunale della Torre / Via Peruzzi - (Comune di Bagno a Ripoli) al km 306+265,43

- Esecuzione cordolo e interventi per chiusura NC;

IN08 - Strada comunale del cimitero San Giorgio - (Comune di Bagno a Ripoli) al km 306+644,26

- Esecuzione idraulica e sistemazione scarpata.

Giugno

CS02 - Corpo stradale 02 da km 300+969 a km 302+162

- IN01: esecuzione segnaletica verticale;
- ST01: posa ritegni sismici - ods 68;

CS08 - Corpo stradale 08 da km 303+120 a km 304+500

- IN03/VC01: pulizia area di cantiere per scavo vasca, attività di scavo vasca;
- SC02: esecuzione impianto illuminazione pista ciclopedonale, posa pozzetti e corrugati;
- TB12: scavo per armatura, casseratura e getto pozzetto, proseguo posa elementi prefabbricati;
- Vasca di laminazione 3: scavo per posa collegamento idraulico verso TB12;
- SC04: posa neoprene e completamento ritegni;
- ST01: completamento posa ritegni sismici – ods 68;
- PZ10- prima fase parcheggio Osma: apertura temporanea, escluso illuminazione, impianti e arredo oltre al verde;
- PZ10- seconda fase parcheggio Osma: completamento idraulica, posa cordoli, posa terreno vegetale aiuole, esecuzione sottofondazione, posa corrugati e plinti illuminazione, getto marciapiedi, esecuzione stalli, posa conglomerato bituminoso, apertura fase 2 provvisoria, escluso illuminazione, impianti e arredo oltre al verde;
- PZ10- terza fase parcheggio Osma: esecuzione idraulica, posa cordoli, posa terreno vegetale aiuole, esecuzione sottofondazione, posa corrugati e plinti illuminazione, preparazione per getto marciapiedi, posa autobloccanti per stalli;
- IN04 rotatoria 1: attività propedeutiche per la realizzazione delle attività nel fosso dell'Antella, realizzazione scogliera, preparazione sottofondazione rotatoria 1;
- IN40 Lavagnini/Romanelli: completamento idraulica, posa cordoli marciapiedi, posa plinti, pali, corrugati impianto illuminazione, esecuzione stabilizzazione a calce, posa cementato, esecuzione pacchetto pavimentazione ad usura, apertura provvisoria parcheggi e viabilità prima e seconda fase;

GA01 – Galleria Artificiale Antella

- GA01: abbancamento terreno vegetale, scavo e posa tubazione idraulica;

CS09 - Corpo stradale 09 da km 304+788 a km 305+991

- Rampe Area di Servizio Chianti: posizionamento cancelli;

IN07 - Strada comunale della Torre / Via Peruzzi - (Comune di Bagno a Ripoli) al km 306+265,43

- Completamento marciapiede ed interventi per chiusura NC306;

IN08 - Strada comunale del cimitero San Giorgio - (Comune di Bagno a Ripoli) al km 306+644,26

- Esecuzione scavo, getto magrone, allestimento armatura, casseratura e getto muro (lavori di PVTS 4).

LOTTO 2 + 1 SUD

Aprile

Per i lotti in oggetto proseguono le attività di scavo della galleria San Donato (sono stati raggiunti i 70 m di scavo dall'imbocco nord) e le lavorazioni per la predisposizione dell'imbocco sud per il quale si prevede di iniziare lo scavo nel mese di maggio. Proseguono le lavorazioni in corrispondenza delle paratie del rilevato fra l'imbocco e il Piscinale e le lavorazioni lungo la tratta per le sistemazioni delle paratie lungo il versante. Proseguono anche le lavorazioni per le opere di elevazione del viadotto Ribuiò. Sono iniziate le lavorazioni per le fondazioni del viadotto Massone e la sistemazione del rimodellamento del rilevato San Donato con la messa a dimora delle terre scavate.

Maggio

Per i lotti in oggetto procedono le attività di scavo lato imbocco nord; entro giugno inizierà lo scavo dall'imbocco sud ed entro luglio verranno avviate le operazioni di varo delle travi del viadotto Ribuiò. Proseguono le opere di fondazione del viadotto Massone.

A seguito delle ultime misure degli strumenti di monitoraggio nell'area della frana "Piscinale", che hanno evidenziato un'accelerazione del movimento franoso, si è deciso di avviare la fase 1 per la realizzazione della galleria artificiale progettata in seguito all'attivazione della frana stessa. Tale fase prevede la realizzazione di pali di grande diametro che dovrebbero essere completati entro 4 mesi.

Giugno

Per i lotti in oggetto sono stati scavati oltre 100 m dall'imbocco nord della galleria naturale San Donato ed è in aumento la produzione di scavo. A luglio inizierà anche lo scavo dall'imbocco sud. Come da cronoprogramma sono in corso le attività per l'esecuzione dei viadotti Ribugio e Massone.

3. SINTESI DEI FENOMENI IN ATTO

3.1. Risultati

3.1.1. Settore Antropico

Componente atmosfera

Polveri totali sospese (PTS)

La normativa di riferimento nazionale stabiliva per le polveri aerodisperse uno standard di qualità dell'aria (DPCM 28 Marzo 1983) pari a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto alla media delle concentrazioni medie di 24 h di 1 anno. Con successivo decreto DPR 203/1988 sono inoltre stati definiti i valori guida di qualità dell'aria e con DM 15.4.1994 i livelli di attenzione e di allarme, pari rispettivamente a 150 e $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto alla media giornaliera.

Si segnala che sono state individuate, sulla base dei rilievi ante operam, delle soglie per le PTS relativamente al parametro di concentrazione media sul periodo di rilevamento (15gg). Tali soglie sono a pari a $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per ciò che riguarda il livello di attenzione e a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per ciò che riguarda il livello di allarme. Le suddette soglie sono da considerarsi valide a partire dal secondo trimestre 2017.

La ventitreesima campagna di monitoraggio di PTS di corso d'opera svolta nel sito A1-FS-BR-A2-01, documenta concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, DM 15.4.1994) prevista dalla normativa. Inoltre, anche il valore medio dell'intera campagna risulta inferiore al livello di attenzione stabilito come media sui 15 giorni di rilevamento ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

La tredicesima campagna di monitoraggio di PTS di corso d'opera svolta nel sito A1-FS-RA-A2-03, documenta concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$; DM 15.4.1994) prevista dalla normativa. Inoltre anche il valore medio dell'intera campagna risulta inferiore al livello di attenzione stabilito come media sui 15 giorni di rilevamento ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

La seconda campagna di monitoraggio di PTS di corso d'opera svolta nel sito A1-FS-IV-A2-04, documenta concentrazioni medie giornaliere inferiori alla soglia di attenzione ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$; DM 15.4.1994) prevista dalla normativa. Inoltre anche il valore medio dell'intera campagna risulta inferiore al livello di attenzione stabilito come media sui 15 giorni di rilevamento ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Qualità dell'aria: centralina fissa

I dati presentati forniscono un quadro delle condizioni di qualità dell'aria rilevata dalla stazione di Rignano sull'Arno (sito A1-FS-RA-A3-02) nella stagione primaverile, nel periodo compreso tra il 01 Aprile 2024 e il 30 Giugno 2024.

Per quanto attiene alle concentrazioni rilevate e al confronto con i limiti di legge si rileva che:

- a) le concentrazioni di **monossido di carbonio CO** massime orarie e le medie di 8 ore sono sempre al di sotto dei limiti. La concentrazione massima oraria si verifica quasi sempre in condizioni di velocità di vento contenute. La media mobile di 8 ore consecutive peggiori per tale parametro è risultata pari a **1.0 mg/m³**;
- b) per quanto riguarda le concentrazioni di **biossido di azoto NO₂**, nel trimestre in corso non si sono registrati superamenti del limite di legge orario (200 µg/m³, da non superare più di 18 volte l'anno); la media calcolata sull'intero trimestre si attesta sul valore di **9.8 µg/m³** inferiore al valore limite annuale (40 µg/m³);
- c) le concentrazioni medie giornaliere di **benzene C₆H₆** hanno raggiunto un valore massimo giornaliero di 0.3 µg/m³ ed una concentrazione media sul trimestre di monitoraggio di **0.1 µg/m³**. I valori medi giornalieri rilevati, risultano sempre inferiori al limite indicato dal Decreto 13.8.2010 n. 155 (pari a 5 µg/m³: come media annuale).
- d) Per quanto riguarda le concentrazioni di **ozono**, nel trimestre in corso sono stati registrati valori sempre inferiori alla soglia di informazione di 180 µg/m³ e alla soglia di allarme di 240 µg/m³ (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155). I valori rilevati risultano sempre inferiori rispetto al valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 µg/m³ valutati come media su 8 ore massime e da non superare più di 25 giorni l'anno).
- e) le concentrazioni di **PM10** rilevate nel trimestre in esame, hanno evidenziato valori che in due giorni hanno superato il limite di legge giornaliero (50 µg/m³). L'andamento delle concentrazioni medie del trimestre considerato ha mostrato un valore medio di **18.5 µg/m³**, inferiore al limite annuale (40 µg/m³).

Nella tabella seguente è riportato per il trimestre in corso un confronto tra i valori di PM10 superiori al limite di legge rilevati nel sito di monitoraggio A1-FS-RA-A3-02 e i valori di PM10 rilevati negli stessi giorni da una centralina Arpat.

La centralina Arpat su cui è stato eseguito il confronto è la seguente:

FI-FIGLINE

CENTRALINA Tecne		CENTRALINA ARPAT	
A1-FS-RA-A3-02 SAN DONATO			FI-FIGLINE
DATA	PM10 (µg/m ³)	DATA	PM10 (µg/m ³)
01/04/2024	108,6	01/04/2024	79
A1-FS-RA-A3-02 SAN DONATO		ARPAT	FI-FIGLINE
21/06/2024	77,6	21/06/2024	58

Evidenziamo che negli stessi due giorni anche la centralina Arpat ha fatto registrare superamenti del limite di legge giornaliero, quindi tali valori possono essere attribuiti a normali fluttuazioni ambientali e non alle attività di cantiere in corso.

Come riportato sul sito web di Arpa Toscana tra il 29 marzo e il 1° aprile si è verificato un intenso ed esteso episodio di contributo naturale di polveri; l'episodio ha riguardato l'intero territorio regionale ed è stato causato dall'arrivo di una nube naturale di polveri proveniente dal Sahara.

Anche nei giorni 18-21 giugno come riportato sul sito del CNR, si è verificato lo stesso contributo naturale di polveri provenienti dal Sahara e che ha riguardato buona parte del territorio italiano.

- f) per quanto riguarda il **PM2.5**, la media del trimestre in corso risulta pari a **9.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , inferiore al limite annuale previsto dalla normativa vigente (Decreto L.gs. 13.8.2010 n. 155) e pari a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Componente rumore

I rilievi di rumore svolti nel corso del secondo trimestre del 2024, al fine di effettuare la caratterizzazione di corso d'opera del territorio interferito dai lavori della tratta Firenze sud - Incisa Valdarno, sono stati eseguiti in corrispondenza di 15 punti ed hanno avuto lo scopo di rilevare le condizioni di rumorosità in relazione alle emissioni derivanti dalle attività di cantiere e dalle altre sorgenti di rumore presenti sul territorio.

Per quanto riguarda il sito A1-FS-BR-R1-21 i calcoli relativi ai contributi di cantiere sono stati eseguiti in sede di analisi delle misure e compaiono direttamente nella scheda di misura. I livelli relativi ai contributi di cantiere sulla viabilità di servizio risultano inferiori al limite di legge.

Nel sito A1-FS-BR-R2-20 è stato registrato un esubero del limite di legge nel periodo notturno, esubero analogo a quello già riscontrato durante il rilievo ante operam. Evidenziamo che non sono presenti lavorazioni nel periodo notturno.

Nel sito A1-FS-RA-R2-27 è stato registrato un esubero del limite di legge nel periodo notturno, esubero analogo a quello già riscontrato durante il rilievo ante operam. Evidenziamo che non sono presenti lavorazioni nel periodo notturno.

Nel sito A1-FS-IV-R5-29 (Edificio residenziale, via Fiorentina n° 72 – Località Palazzolo – Incisa e Figline Valdarno), in data 13/06/24 è stata eseguita la misura di collaudo dell'area relativa alla realizzazione della FO63 (Trivellazione micropali) in cui la sorgente impattante risultava essere una trivella. Tale sorgente rispetta i limiti di legge (limiti di emissione) nel periodo diurno. L'orario lavorativo risulta essere di 8 ore al giorno, per il quale otteniamo un valore di emissione pari a 58.8 dB(A). Tale scenario è stato confermato dalla misura di 24 ore (A1-FS-IV-R2-29) che ha evidenziato valori diurni inferiori ai dati ante operam. Evidenziamo che i valori diurni e notturni della misura R2 risultano superiori ai limiti di legge, ma inferiori in entrambi i periodi ai dati ante operam. Evidenziamo che non sono presenti lavorazioni nel periodo notturno.

Nel sito A1-FS-IV-R2-33 è stato registrato un esubero del limite di legge nel periodo notturno, esubero inferiore a quello già riscontrato durante il rilievo ante operam. Evidenziamo che non sono presenti lavorazioni nel periodo notturno.

Sito A1-FS-RA-R2-22

Lo scorso trimestre durante il rilievo eseguito era stato registrato il superamento del limite di legge nel periodo notturno (immissione/emissione). Come evidenziato dall'Impresa e dalla Direzione Lavori durante il Gruppo di Crisi, non si erano svolte attività lavorative in periodo notturno nella WBS MC61. Era stata analizzata quindi la possibilità che l'aumento dei livelli notturni fosse dovuto al fatto che rispetto all'Ante Operam potevano essere cambiate le conformazioni morfologiche ed i flussi di traffico sull'autostrada A1.

A seguito delle verifiche fatte da ASPI relativamente ai flussi di traffico del periodo Ante Operam (2012) e del periodo di esecuzione della misura nel I trimestre 2024, non si evidenziano variazioni di traffico significative con valori che risultano analoghi tra i due periodi.

A seguito delle verifiche eseguite, l'Impresa ha riportato che non vi sono state variazioni morfologiche significative rispetto alle condizioni Ante Operam.

Pertanto in questo trimestre presso il sito in oggetto (Località la Piaggia - San Donato in Collina, Rignano Sull'Arno) su indicazione dell'Impresa e a seguito del superamento avvenuto lo scorso trimestre nel periodo notturno è stato deciso di eseguire una misura settimanale (metodica R3). La misura è stata identificata con il codice A1-FS-RA-R3-22.

Il rilievo settimanale (eseguito nel periodo 10/04/24-16/04/24) ha fatto registrare valori pari a 53.2 dB(A) nel periodo diurno e valori pari a 48.2 dB(A) nel periodo notturno. Evidenziamo che durante la prima notte (10/04/24) è stato registrato un valore (36.9 dB(A)) significativamente più basso rispetto alle altre notti a causa di lavorazioni eseguite nel periodo notturno in autostrada, che hanno comportato la chiusura della attuale galleria San Donato in canna nord e la deviazione del traffico dal Km 309 al Km 313. Pertanto il valore di tale giorno è stato scartato e il valore notturno settimanale è stato ricalcolato in base agli altri 6 giorni rimanenti e risulta pari a 48.8 dB(A). Tale valore sarà utilizzato quindi per riaggiornare il valore notturno di Ante Operam.

Evidenziamo che tali lavorazioni eseguite in periodo notturno il 10/04/24 non sono relative all'ampliamento della tratta Firenze sud – Incisa, ma sono relative a lavori di manutenzione della tratta esistente. La Direzione Lavori ha riportato che durante la misura settimanale non si sono svolte lavorazioni di cantiere nel periodo notturno relative all'ampliamento alla terza corsia.

Per riaggiornare il valore diurno Ante Operam è stato preso il valore registrato domenica 14/04/24, poiché così come riportato dalla Direzione lavori non si sono registrate lavorazioni di cantiere in tale giorno. Il valore risulta pari a 52.9 dB(A).

Come valore di corso d'opera per la verifica delle attività lavorative è stato preso il valore diurno più alto, registrato giovedì 11/04/24 e pari a 56.7 dB(A). Tale valore risulta inferiore al limite di legge (60 dB(A)).

Anche il valore di emissione in periodo diurno pari a 54.4 dB(A) risulta inferiore al limite di legge (55 dB(A) – limite emissione).

Sito A1-FS-RA-R2-23

Lo scorso trimestre durante il rilievo eseguito era stato registrato il superamento del limite di legge nel periodo notturno (emissione). Come evidenziato dall'Impresa e dalla Direzione Lavori durante il Gruppo di Crisi, non si erano svolte attività lavorative in periodo notturno nella WBS MC51. Era stata analizzata quindi la possibilità che l'aumento dei livelli notturni fosse dovuto al

fatto che rispetto all'Ante Operam potevano essere cambiate le conformazioni morfologiche ed i flussi di traffico sull'autostrada A1.

A seguito delle verifiche fatte da ASPI relativamente ai flussi di traffico del periodo Ante Operam (2014) e del periodo di esecuzione della misura nel I trimestre 2024, non si evidenziano variazioni di traffico significative con valori che risultano analoghi tra i due periodi.

A seguito delle verifiche eseguite, l'Impresa ha riportato che non vi sono state variazioni morfologiche significative rispetto alle condizioni Ante Operam.

Pertanto in questo trimestre presso il sito in oggetto (Località Piscinale, Rignano Sull'Arno) su indicazione dell'Impresa e a seguito del superamento avvenuto lo scorso trimestre nel periodo notturno è stato deciso di eseguire una misura settimanale (metodica R3). La misura è stata identificata con il codice A1-FS-RA-R3-23.

Il rilievo settimanale (eseguito nel periodo 03/06/24-09/06/24) ha fatto registrare valori pari a 62.0 dB(A) nel periodo diurno e valori pari a 59.5 dB(A) nel periodo notturno. Il valore notturno settimanale registrato sarà utilizzato quindi per riaggiornare il valore notturno di Ante Operam. Evidenziamo infatti che come riportato dalla Direzione Lavori durante la misura settimanale non si sono svolte lavorazioni di cantiere nel periodo notturno ad esclusione di due ore il giorno 06/06/24 dalle ore 22.00 fino alle ore 24.00 in cui si sono prolungate le attività lavorative che per motivi tecnici si dovevano concludere e non potevano essere interrotte. Tali due ore sono state mascherate durante l'elaborazione della misura.

Il valore diurno settimanale registrato 62.0 dB(A) è analogo al valore diurno registrato in ante operam con metodica R2 (62.5 dB(A)), pertanto il valore diurno non sarà riaggiornato e come valore di riferimento ante operam continuerà ad essere preso in considerazione quello rilevato con metodica R2 nel 2014.

Come valore di corso d'opera per la verifica delle attività lavorative è stato preso il valore diurno più alto, registrato lunedì 03/06/24 e pari a 63.5 dB(A). Tale valore risulta analogo al valore registrato in ante operam che risultava essere già superiore al limite di legge (60 dB(A)).

Inoltre come riportato nella tabella 4/5, nel sito in oggetto nel periodo diurno viene rispettato il limite concesso in deroga (l'emissione viene calcolata sottraendo al livello orario massimo il livello di Ante Operam rilevato).

Sito A1-FS-RA-R2-54

Presso il ricettore il rilievo è stato eseguito in data 05/06/24.

Per la misura R2 (24 ore) nel periodo diurno al fine di verificare il valore emesso dal cantiere, durante l'elaborazione si è provveduto ad isolare le ore in cui il cantiere risultava attivo (così come riportato dalla Direzione Lavori). Il cantiere risultava attivo nelle seguenti fasce orarie 07-12 e 13-19. E' stato calcolato quindi un valore di corso d'opera che risulta pari a 53.1 dB(A).

Allo stesso tempo si è provveduto sempre nel periodo diurno a mascherare le stesse fasce orarie (07-12 e 13-19) in cui risultava attivo il cantiere in modo da calcolare per le restanti ore del giorno un valore che può essere considerato come un "ante operam/residuo diurno" in quanto il cantiere risultava spento. Le fasce orarie in cui il cantiere risultava inattivo nel periodo diurno sono 06-07, 12-13 e 19-22. Il risultato ottenuto risulta pari a 52.0 dB(A).

La differenza tra cantiere attivo (53.1 dB(A)) e cantiere inattivo (52,0 dB(A)) risulta pari a 1.1 dB(A), pertanto possiamo affermare che il cantiere ad oggi non risulta impattante. Inoltre il livello diurno misurato con cantiere attivo risulta inferiore al limite di legge di zona che risulta pari a 60 dB(A).

Il livello notturno misurato, risulta inferiore al limite di legge e inferiore al valore registrato durante la prima misura eseguita presso il sito a luglio 2023 e preso come riferimento ante operam. Evidenziamo che non sono presenti lavorazioni di cantiere nel periodo notturno.

In tutti gli altri siti di monitoraggio sono stati rilevati valori inferiori ai limiti di legge.

Componente vibrazioni

I rilievi di corso d'opera svolti nel corso del secondo trimestre 2024 sono serviti a rilevare lo stato vibrazionale delle aree interferite dai lavori di realizzazione del nuovo tracciato autostradale.

I risultati delle misure hanno evidenziato valori inferiori ai limiti, sia nelle misure finalizzate alla valutazione del disturbo alle persone (Misure V1) sia nelle misure finalizzate alla valutazione preventiva del danno strutturale (Misure V2). Quindi nei siti di monitoraggio le sorgenti rilevate, provenienti dalle attività lavorative, non hanno dato origine a contributi vibrazionali oggettivamente disturbanti per le persone né possono essere considerate potenzialmente dannose per gli edifici.

3.1.2. Settore Idrico

Componente acque superficiali

Per quanto riguarda il monitoraggio meteorologico e pluviometrico della zona in esame, si è fatto riferimento ai dati registrati dalla stazione Incisa. Per quanto riguarda la richiesta dell'Autorità di Bacino, di inserire ulteriori dati, da agosto 2014 è stata attivata nell'abitato di San Donato in Collina (comune di Rignano) la stazione meteo di proprietà Spea/Tecne.

In seguito alla richiesta dell'Autorità di Bacino del fiume Arno è stata aggiunta, in coda agli stralci fotogrammetrici, una mappa topografica con il dettaglio delle regimazioni e con riportati i punti di monitoraggio del Cantiere di San Donato.

Le indagini svolte nel trimestre in esame sono relative alla fase di corso d'opera per T. Ema, per il F. Rimezzano, per il F. Querceto, per il B. San Giorgio, per il B. San Donato, per il Fosso del Bagnani, per il Fosso Troghi, per il Fosso Gamberaia, F. Burchio, Fosso delle Valli, il Fosso Farneto, ed il Fosso Massone.

Dal quarto trimestre 2016 è stato attivato il monitoraggio in continuo della stazione di qualità delle acque sul torrente Ema. Da novembre 2018 è stato attivato il monitoraggio in continuo della stazione di qualità delle acque sul borro San Giorgio.

Per quanto riguarda l'evento del 17-18/05/2024, relativo al superamento della soglia di attenzione-attivazione per il parametro conducibilità è stato convocato il gruppo di crisi in data 02/05/2024, (nostro rif. DTP/119979/A6U/GDC/057 - Trasmissione segnalazione componente idrico del 24/05/2024).

In questo trimestre sono state effettuate misure di portata sui corsi d'acqua: Torrente Ema, fosso del Burchio, fosso Bagnani, fosso Gamberaia (solo sezione di valle), fosso Troghi, fosso Massone, fosso Valli, borro San Donato e borro San Giorgio. Per i restanti corsi d'acqua da monitorare non è stato possibile eseguire la misura a causa del battente idrico insufficiente o perché i corsi d'acqua sono risultati in secca durante le giornate di monitoraggio. Per i corsi d'acqua esaminati sono state rilevate delle portate in linea con quanto riscontrato negli stessi periodi idrologici degli anni passati.

Per il fosso Gamberaia, in questo trimestre, a seguito di un campionamento extra eseguito sul Fosso in data 16 maggio, sono stati rilevati valori elevati e superiori ai valori di soglia presso la sezione di valle. Presso la sezione di monte l'acqua risultava limpida. E' stato pertanto convocato il gruppo di crisi (rif. DTP/119979/A6U/GDC/058- Trasmissione segnalazione componente idrico). Per una completa trattazione si rimanda al documento SNO MAM/119979/IDR/SNO/SUP/053 del 25/06/2024. A seguito di un rilascio accidentale di materiale fangoso durante le attività di perforazione dei pali verificatosi in data 07.06.2024 presso la WBE CS60 sita nel comune di Rignano sull'Arno è stato deciso di aumentare la frequenza di monitoraggio da trimestrale a mensile dei corsi d'acqua Gamberaia e Troghi.

Per il fosso Bagnani non si sono osservate evidenze rilevanti nei valori ottenuti durante i campionamenti, tranne che per il parametro COD (valore di attenzione pari a 17 mg/l, valore di attivazione 23 mg/l), per il quale è stato riscontrato nella sezione di monte, (A1-FS-RA-SU-BA-17BIS), un valore pari a 19 mg/l, nella sezione di valle, (A1-FS-RA-SU-BA-18), un valore pari a 31 mg/l. E' stato inoltre rilevato per il parametro solidi in sospensione totali (valore di attenzione pari a 48 mg/l, valore di attivazione 64 mg/l), per il quale è stato riscontrato nella sezione di monte, (A1-FS-RA-SU-BA-17BIS), un valore pari a 27 mg/l, nella sezione di valle, (A1-FS-RA-SU-BA-18), un valore pari a 224 mg/l. Essendo l'incremento tra il valore di monte e il valore di valle superiore al 100%, con riferimento al documento "Soglie di attenzione per il monitoraggio ambientale per le acque superficiali" (rif. MAM/119979/SIN/IND/037 del 15/12/2023), si è proceduto alla convocazione del gruppo di crisi (rif. DTP/119979/A6U/GDC/058- Trasmissione segnalazione componente idrico). Per una completa trattazione si rimanda al documento SNO MAM/119979/IDR/SNO/SUP/053 del 25/06/2024. Durante la campagna di misura non è stato possibile eseguire un campionamento nella sezione denominata A1-FS-IV-SU-BA-17 in quanto risultata inaccessibile.

Per quanto riguarda le analisi chimiche di laboratorio del Fosso del Burchio non si sono osservate evidenze rilevanti nei valori ottenuti durante i campionamenti, tranne che per il parametro COD (valore di attenzione pari a 17 mg/l, valore di attivazione 23 mg/l), per il quale è stato riscontrato nella sezione di monte, (A1-FS-RA-SU-BU-19), un valore al di sotto del limite strumentale, nella sezione di valle, (A1-FS-RA-SU-BU-20), un valore pari a 22 mg/l. Essendo l'incremento tra il valore di monte e il valore di valle superiore al 100%, con riferimento al documento "Soglie di attenzione per il monitoraggio ambientale per le acque superficiali" (rif. MAM/119979/SIN/IND/037 del 15/12/2023), si è proceduto alla convocazione del gruppo di crisi (rif. DTP/119979/A6U/GDC/058- Trasmissione segnalazione componente idrico). Per una completa trattazione si rimanda al documento SNO MAM/119979/IDR/SNO/SUP/053 del 25/06/2024.

I campioni prelevati in data 16/05/2024 sui sedimenti del Fosso Gamberaia in contraddittorio con Arpat e successivamente ricampionati nel mese di giugno come da PMA in data 04/06/2024 hanno evidenziato in corrispondenza della sezione A1-FS-RA-SU-GA-09 valori di idrocarburi pari a 146 mg/kg (16/05/2024) e 113 mg/kg (04/06/2024), superiori al valore di soglia individuato per il suddetto parametro (30 mg/kg). Nella sezione di monte, A1-FS-RA-SU-GA-08 il valore di idrocarburi è risultato pari a 31,4 mg/kg (16/05/2024) e 21,8 mg/kg (04/06/2024). Essendo l'incremento tra la sezione di monte e quella di valle, superiore al 100% con riferimento al documento "Soglie di attenzione per il monitoraggio ambientale" (rif. MAM/119979/SIN/IND/018), si è proceduto alla convocazione del gruppo di crisi (rif. DTP/119979/A6U/GDC/058- Trasmissione segnalazione componente idrico). Per una completa trattazione si rimanda al documento SNO MAM/119979/IDR/SNO/SUP/053 del 25/06/2024.

I campioni prelevati in data 04/06/2024 sui sedimenti del torrente Massone hanno evidenziato in corrispondenza delle sezioni A1-FS-RA-SU-MA-15_BIS e A1-FS-RA-SU-MA-16 valori di idrocarburi pari a 78 mg/kg (A1-FS-RA-SU-MA-15_BIS) e 161 mg/kg (A1-FS-RA-SU-MA-16); quest'ultimi sono risultati superiori al valore di soglia individuato per il suddetto parametro (100 mg/kg). Essendo l'incremento tra la sezione di monte e quella di valle, superiore al 100% con riferimento al documento "Soglie di attenzione per il monitoraggio ambientale" (rif. MAM/119979/SIN/IND/018), si è proceduto alla convocazione del gruppo di crisi (rif.

DTP/119979/A6U/GDC/058- Trasmissione segnalazione componente idrico). Per una completa trattazione si rimanda al documento SNO MAM/119979/IDR/SNO/SUP/053 del 25/06/2024 . Per quanto riguarda il parametro rame per cui, come nel trimestre precedente, si è osservato un superamento dei valori di soglia individuato per il suddetto parametro (30 mg/kg), ma in questo caso l'incremento tra la sezione di monte e quella di valle, è risultato compreso fra il 25% e il 100% con riferimento al documento "Soglie di attenzione per il monitoraggio ambientale" (rif. MAM/119979/SIN/IND/018), si comunica che l'Impresa Amplia ha attivato dal mese di giugno 2024 una campagna di monitoraggio a frequenza mensile per la durata di 6 mesi per valutare l'evoluzione del fenomeno secondo quanto riportato nel documento SNO MAM/119979/IDR/SNO/SUP/051 del 07/05/2024 .

I campioni prelevati in data 06/06/2024 sui sedimenti del Borro San Giorgio hanno evidenziato in corrispondenza della sezione A1-FS-BR-SU-SG-21 valori di zinco pari a 160 mg/kg nuovamente superiore al valore di soglia individuato per il suddetto parametro (130 mg/kg). Nella sezione di monte, A1-FS-BR-SU-SD-06_ter il valore di zinco è risultato pari a 53,9 mg/kg. Essendo l'incremento tra la sezione di monte e quella di valle, superiore al 100% d con riferimento al documento "Soglie di attenzione per il monitoraggio ambientale" (rif. MAM/119979/SIN/IND/018), si è proceduto alla convocazione del gruppo di crisi (rif. DTP/119979/A6U/GDC/058- Trasmissione segnalazione componente idrico). Per una completa trattazione si rimanda al documento SNO MAM/119979/IDR/SNO/SUP/053 del 25/06/2024.

Per quanto riguarda il Fosso Troghi i campioni prelevati in data 04/06/2024 sui sedimenti hanno evidenziato in corrispondenza delle sezioni A1-FS-RA-SU-TR-10, A1-FS-RA-SU-TR-11 e A1-FS-RA-SU-TR-12 valori di cromo rispettivamente pari a idrocarburi pari a 34,8 mg/kg, 67 mg/kg e 70 mg/kg; quest'ultimi 2 sono risultati superiori al valore di soglia individuato per il suddetto parametro (65 mg/kg). Essendo l'incremento tra la sezione di monte e quella intermedia, compresa tra il 25% ed il 100% con riferimento al documento "Soglie di attenzione per il monitoraggio ambientale" (rif. MAM/119979/SIN/IND/018), si è proceduto al campionamento nel mese di luglio e si valuterà l'evoluzione del fenomeno. Per quanto riguarda invece il parametro idrocarburi sia nel mese di maggio che nel mese di giugno sono stati rilevati dei valori superiori al valore di soglia individuato per il suddetto parametro (75 mg/kg). Non è stata rilevata però una differenza dei valori da una sezione all'altra superiore a 130 mg/Kg e pertanto, con riferimento al documento "Soglie di attenzione per il monitoraggio ambientale" (rif. MAM/119979/SIN/IND/018), non è stato convocato il gruppo di Crisi.

Per quanto riguarda i restanti corsi d'acqua, in questo trimestre non si sono osservate evidenze rilevanti nei valori ottenuti durante i campionamenti.

A partire dal quarto trimestre 2022, in accordo con l'Autorità di Bacino (rif. CCA1 prot.E 275 del 14/10/2022), al solo fine di registrare il valore massimo della torbidità caratterizzante l'evento nella tabella riepilogativa viene inserito il valore di torbidità massima registrata dalla sonda, espressa in NTU, in concomitanza con la campagna di misura eseguita.

In merito alle richieste di chiarimento da parte dell'Autorità di Bacino espresse nel commento al rapporto trimestrale di componente del 3° trimestre, (rif. prot.E Comitato n. 190-2023 del 14/12/2023), nella figura 22 insieme alla terminologia utilizzata per le sezioni come da PMA, è stata riportata la nomenclatura utilizzata nella mappa del reticolo idrografico Regione Toscana. La stessa terminologia è stata integrata nella tabella riassuntiva.

Nel secondo trimestre 2024, per il periodo aprile-giugno, è stato possibile eseguire n.2 campagne di monitoraggio in data 22 aprile e 24 giugno 2024 . Durante l'evento del 22/04/2024, (valore di precipitazione cumulata giornaliera registrata pari a 33,6 mm), il valore rilevato nella sezione di valle cantiere, (A1-FS-BR-SU-SG-21), è risultato pari a 109 NTU (105 mg/l SST). Il valore massimo registrato dalla centralina di monitoraggio in continuo durante l'evento è risultato pari a 3086,1 NTU. Durante l'evento del 24/06/2024, (valore di precipitazione cumulata giornaliera registrata pari a 40,2 mm), il valore rilevato nella sezione di valle cantiere, (A1-FS-BR-SU-SG-21), è risultato pari a 130,6 NTU (1730 mg/l SST). Il valore massimo registrato dalla centralina di monitoraggio in continuo durante l'evento è risultato pari a 3352 NTU. Il valore registrato nel pozzetto di 2 pioggia della vasca V1 è risultato pari a 140,2 NTU (7800 mg/l SST).

Al fine di rispondere alla richiesta di ARPAT (rif. CCA1 prot.E 30 "Tratta Firenze Sud- Incisa: Nota TECNE "Proposta di inserimento informazioni nei report di monitoraggio"), si riportano le risultanze dei controlli eseguiti e trasmessi dalla DL.

Componente acque sotterranee

Il presente paragrafo costituisce il rapporto di misura relativo alla componente "acque sotterranee" del secondo trimestre 2024, nell'ambito delle attività di monitoraggio ambientale previste per l'ampliamento alla 3° corsia dell'autostrada A1, in corrispondenza dei tratti Firenze Sud – Incisa Valdarno.

Dal primo trimestre 2016 è iniziato il monitoraggio delle captazioni potenzialmente impattate dalla galleria San Donato.

Dal terzo trimestre 2023, (mese di agosto), sono iniziate le attività di scavo della nuova Galleria San Donato inerente il solo imbocco Nord. Per quanto riguarda le soglie di attenzione/attivazione, con riferimento alla metodica del "peggioramento progressivo", in questo trimestre non sono stati riscontrati superamenti.

I dati relativi agli avanzamenti e ai rilievi di possibili venute d'acqua al fronte, sono riportati in forma tabellare in allegato alla relazione trimestrale di componente.

In questo periodo sono state svolte analisi di tipo quantitativo (livello piezometrico, misura di portata) delle acque prelevate dal sito di misura.

Le misure piezometriche effettuate sulle captazioni mostrano un livello di falda in linea con la stagionalità. Nel mese di giugno si è riscontrato un superamento della soglia di attenzione per quanto riguarda il parametro livello. Il valore riscontrato non è mai stato registrato negli anni passati. Tuttavia non si reputa che l'abbassamento sia dovuto allo scavo della galleria considerato il fatto che lo scavo risultava al momento del rilievo ad una distanza superiore a 500 m e non essendo presente acqua al fronte di scavo, ma piuttosto al rilevante sfruttamento del pozzo causato da alcune lavorazioni presenti nelle circostanze e osservate nel momento del sopralluogo. Il proseguo del monitoraggio nei mesi successivi permetterà di capire se al termine delle lavorazioni i valori di livello torneranno in linea a quanto rilevato finora.

Le misure dei parametri rilevati sulle captazioni monitorate presentano acque leggermente basiche con un pH con una media di 7,6 unità di pH. La conducibilità risulta compresa tra un minimo di 557 $\mu\text{S/cm}$ ad un massimo di 1415 $\mu\text{S/cm}$. I valori risultano in linea con quelli registrati nelle precedenti campagne.

Per quanto riguarda le analisi chimiche si sono riscontrati valori in linea con quelli registrati nelle campagne precedenti, bassi o sotto i limiti strumentali.

In riferimento al pozzo di proprietà Giusti PP-54 nel mese di dicembre 2018 si è verificata una possibile interferenza fra la captazione e i tiranti di ancoraggio della paratia GA01, interferenza a cui potenzialmente ricondurre il malfunzionamento della pompa lamentato dal proprietario. I dati di monitoraggio della falda, misurata sia il 14 che il 17 dicembre 2018, non evidenziano però anomalie nell'andamento dei livelli, chiaramente riconducibile ad un'interferenza con le lavorazioni. In seguito agli accordi presi tra impresa e il proprietario del pozzo, che è stato indennizzato, non è possibile effettuare il monitoraggio della captazione; in data 31 gennaio 2019 è stata eseguita l'ultima misura di monitoraggio.

E' stato inoltre inserito il riepilogo del monitoraggio dei pozzi gestiti da Publiacqua per l'abitato di Torre a Cona; per i quattro pozzi, in tempi di inizio diversi, sono stati acquisiti i dati di soggiacenza e le portate emunte dall'ente gestore.

Per quanto riguarda il pozzo di Torre a Cona 1 per il secondo trimestre 2024 si registra una lieve diminuzione del livello di soggiacenza per tutto il periodo monitorato ed in linea, sia con lo sfruttamento della risorsa che con l'andamento nello stesso periodo dell'anno precedente. Per quanto riguarda il pozzo di Torre a Cona 2 per il secondo trimestre 2024 si registra una lieve diminuzione del livello di soggiacenza per tutto il periodo monitorato ed in linea, sia con lo sfruttamento della risorsa che con l'andamento nello stesso periodo dell'anno precedente. Per quanto riguarda il pozzo Poderino per quanto riguarda il secondo trimestre 2024 si registra una

lieve diminuzione del livello di soggiacenza per tutto il periodo monitorato ed in linea, sia con lo sfruttamento della risorsa che con l'andamento nello stesso periodo dell'anno precedente. Per quanto riguarda il pozzo Campo di Cino per il secondo trimestre 2024, si è osservata una diminuzione del livello di soggiacenza, soprattutto a partire dal mese di giugno, probabilmente legato ad un maggiore sfruttamento della risorsa rispetto al trimestre precedente e stagionalità. Su richiesta del CdC è stato infine aggiunto un paragrafo relativo al monitoraggio dei piezometri legati all'impatto della galleria San Donato presenti nel PMA della componente assetto del territorio.

3.1.3. Settore Naturale

Componente fauna

Nel secondo trimestre del 2024 è confermata la presenza di una popolazione strutturata e numerosa nel sito A1-FS-BR-NA-FG-01_02 - Borro San Giorgio 2 e nel sito di controllo A1-FS-FI-NA-FG-02_C Fosso della Cavallina, tuttavia, le due popolazioni di granchio e soprattutto quella presente nel sito S. Giorgio 2 hanno subito una sensibile diminuzione degli effettivi, probabilmente a causa della estrema siccità verificatasi nelle estati 2021 e nel 2022. Nei siti direttamente interessati dalle attività di cantiere e dalle operazioni di cattura e trasloco degli individui di granchio (A1-FS-BR-NA-FG-01_01 - Borro San Giorgio 1 e A1-FS-BR-NA-FG-01_04 - Borro San Donato), gli esemplari rilevati sono pari a uno nel sito Borro S. Giorgio 1, mentre nel sito Borro S. Donato sono stati rilevati fino ad un massimo di 8 esemplari. Nel sito di traslocazione (A1-FS-BR-NA-FG-01_5 – Borro della Rimaggina 1) sono stati osservati fino ad un massimo di 2 esemplari.

Per il sito A1-FS-BR-NA-FG-01_02 - Borro San Giorgio 2, dove sono stati catturati e marcati un massimo di 26 esemplari, si rileva una popolazione abbastanza strutturata ma con prevalenza di adulti; nel sito di controllo A1-FS-FI-NA-FG-02_C Fosso della Cavallina, dove sono stati catturati e marcati un massimo di 17 esemplari, è stato possibile rilevare una popolazione ben strutturata con individui adulti, ma anche presenza di individui delle classi 1+ e 2+.

Per quanto riguarda il Borro San Donato A1-FS-BR-NA-FG-01_04, i monitoraggi hanno ancora evidenziato una popolazione in diminuzione ma ancora vitale, nonostante i lavori di cantiere e le operazioni di traslocazione.

Nel sito Borro San Giorgio 1, invece, non è più presente una popolazione vitale.

Nel Borro della Rimaggina 1 prende corpo l'ipotesi di un primo insediamento degli individui traslocati, seppure con una popolazioni decisamente modesta.

Per quanto riguarda i rilievi dedicati a Salamandrina perspicillata le osservazioni condotte nel II trimestre, hanno permesso di rilevare larve in tutti i siti ad eccezione del sito San Giorgio 1.

Complessivamente, sono state rilevate un massimo di 100 larve nel sito A1-FS-BR-NA-FS-01_04 - Borro San Donato. Nel sito A1-FS-BR-NA-FS-01_02 - Borro San Giorgio 2 sono state rilevate fino ad un massimo di 15 larve nella parte a monte del transetto. Nel sito A1-FS-BR-NA-FS-01_01 - Borro San Giorgio 1 non sono stati rilevati né individui adulti né uova deposte né larve. Nel sito di controllo A1-FS-FI-NA-FS-02_C Fosso della Cavallina sono state rilevate 5 larve. Per quanto riguarda il Borro della Rimaggina, infine, sono state conteggiate fino ad un massimo di 120 larve nel transetto monitorato. Il successo riproduttivo, è confermato in tutti i siti dove sono state rilevate larve.

Per quanto riguarda il censimento degli anfibi le specie rilevate sono il rospo comune (nel sito A1-FS-IV-NA-FN-07), la rana appenninica (nel sito A1-FS-BR-NA-FN-01) e la rana verde (nei siti A1-FS-RA-NA-FN-03, A1-FS-RA-NA-FN-04, A1-FS-RA-NA-FN-07 e A1-FS-IV-NA-FN-B1).

Per quanto riguarda infine il censimento dell'avifauna le specie più comuni sono risultate la capinera, il pettirosso ed il merlo.

Componente vegetazione

Nel Trimestre II del 2024 sono stati eseguiti i rilievi fitosociologici di tutti i siti descritti nell'introduzione di questo documento: Borro San Donato, Sito di Controllo, Fosso Gamberaia, Fosso Faeto, Fosso Farneto e Località Casanova. In nessuno dei siti di monitoraggio sono stati notati cambiamenti vegetazionali o disturbi esterni, antropici o naturali, da segnalare.

3.1.4. Settore Assetto fisico del territorio

Nel 2°trimestre 2024 è proseguito il monitoraggio a frequenza mensile da Corso d'opera della maggior parte dei siti previsti da PMA.

Sito Taiano:

il sito rientra ancora in una fase di monitoraggio transitoria tra l'ante operam ed il corso d'opera, in cui si effettuano letture degli strumenti con cadenza semestrale, in attesa dell'inizio delle lavorazioni potenzialmente impattanti.

Le letture degli inclinometri **TI100** e **TI101** eseguite nel trimestre non hanno registrato anomalie rispetto ai precedenti monitoraggi e confermano l'assenza di evidenze di movimenti di versante. La misura del 03/05/2024 dei piezometri adiacenti conferma l'andamento della falda rilevato negli anni precedenti con soggiacenze di -4,40m da pc. (**TP100bis**) e -1,05m da pc. (**TP101bis**).

Sito Monticchio:

in virtù delle lavorazioni in corso, sono state eseguite le letture degli strumenti presenti con frequenza mensile come previsto dalla fase di corso d'opera.

Le 3 letture del trimestre dell'inclinometro **TII202** confermano l'assenza di criticità relativamente a movimenti profondi di versante.

Il piezometro **TPI202bis** ha registrato un livello di soggiacenza che tra il 19/04 e il 18/06 è variato da -2,18m a -2,49 da pc.

Riguardo alla strumentazione topografica installata e a quella prevista dal piano di monitoraggio geotecnico presente presso l'area di Rimodellamento San Donato (AM10), l'esecuzione delle letture, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati sono a cura dell'ufficio MSG di TECNE e sono trasmesse nel report trimestrale.

Sito Sala Nuova 1:

in virtù delle lavorazioni in corso, sono state eseguite le letture degli strumenti presenti con frequenza mensile come previsto dalla fase di corso d'opera.

Le letture dell'inclinometro **TII300** confermano che anche nel corso del presente trimestre non si riscontrano evidenze rilevanti riconducibili a movimenti di versante rispetto ai rilievi pregressi.

Il piezometro adiacente **TPI300bis** ha registrato una soggiacenza che ha oscillato nel trimestre tra -1,00m e -1,90m da pc., in linea con i valori pregressi.

Riguardo alla strumentazione topografica installata, l'esecuzione delle letture, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati sono a cura dell'ufficio MSG di TECNE e sono trasmesse nel report trimestrale.

Sito San Donato:

Il sito rientra ancora in una fase di monitoraggio transitoria tra l'ante operam ed il corso d'opera.

Si prevede di attivare il Corso d'opera per le letture inclinometriche a frequenza mensile quando lo scavo della galleria S. Donato risulterà circa ad una distanza pari al doppio dello spessore delle coperture in corrispondenza delle sezioni degli inclinometri indagati.

In accordo con l'Ente di controllo, per monitorare l'andamento della falda durante l'intero scavo della galleria San Donato che ha avuto inizio nelle fasi preliminari ad agosto 2023 a partire

dall'imbocco Nord, la lettura dei piezometri del sito è stata incrementata a frequenza mensile a partire da ottobre 2023.

Della strumentazione installata a monitoraggio del sito si segnala quanto segue:

Inclinometro TI402bis: la lettura eseguita nel trimestre in data 27/05/2024 non ha dato evidenze di spostamenti lungo la verticale rispetto ai dati pregressi. Come indicato nel 4° report trimestrale 2023, il 27/10/2023 lo strumento è risultato interrotto a 100m da pc. (profondità di installazione 120m). Nell'intorno di tale fascia nel corso del monitoraggio non erano state riscontrate rilevanti deformazioni. E' stato valutato di proseguire con le letture previste effettuando le misurazioni nel tratto di tubo 0-100m.

Inclinometro VDE7: nel corso del trimestre l'inclinometro è risultato sepolto sotto a materiale di lavorazioni adiacenti ed in data 27/05 è stato recuperato. Dalla lettura è emerso che la profondità raggiunta dalla sonda risulta 75m rispetto alla precedente di 78,5m, probabilmente a causa di materiale franato sul fondo per le suddette adiacenti lavorazioni, e che il primo metro da boccaforo è piegato. Nonostante ciò è stato ugualmente possibile eseguire la lettura ruotando la sonda di 90° rispetto al precedente orientamento di riferimento. Per ottenere una restituzione grafica in continuità con le precedenti misure sono stati utilizzati i dati dell'ultima lettura con tubo integro per il primo metro da pc. e per gli ultimi 3,5m di profondità. Non si registrano incrementi deformativi rispetto ad ottobre'23 nella fascia di attenzione attorno ai 12m-13m da pc. L'aumento del valore di Spostamento Totale osservabile nel grafico differenziale è imputabile prevalentemente alla sommatoria di piccoli spostamenti rilevati lungo i primi 10m ca. da pc. della tubazione.

Il livello di falda misurato nel piezometro **TP404bis** è prossimo al piano campagna, compreso tra -0,15m il 30/04 e -0,38m il 28/06.

Nel piezometro **VD7** si individuano nelle 2 celle casagrande pressioni interstiziali corrispondenti a livelli che oscillano tra 11m-12m e i 12m-14m ca. da pc.

Nel piezometro **VD12** la soggiacenza è passata da -49,00m il 30/04 a -50,20m il 28/06.

Riguardo alla strumentazione topografica installata, l'esecuzione delle letture, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati sono a cura dell' ufficio MSG di TECNE e sono trasmesse nel report trimestrale.

Sito Piscinale:

in virtù delle lavorazioni in corso, sono state eseguite le letture degli strumenti presenti con frequenza mensile come previsto dalla fase di corso d'opera.

Della strumentazione installata a monitoraggio del sito si segnala quanto segue:

L'inclinometro **TII500** non registra nelle 3 letture del trimestre incrementi significativi di spostamento in corrispondenza della deformazione rilevata a boccaforo nelle precedenti letture.

Al fine di monitorare le oscillazioni del livello di falda in funzione degli stillicidi osservati in corrispondenza del fronte di scavo dell'imbocco sud della nuova Gall.S.Donato e dell'adiacente Fosso Gamberaia, in accordo con ARPAT a partire da maggio '24 è stata incrementata con frequenza a 15 gg la lettura del livello del piezometro **TPI500bis**, posizionato sopra la paratia sx dell'imbocco sud. Nel corso del 2° trimestre '24 i dati acquisiti non hanno registrato anomalie, con valori di soggiacenza che sono passati da -1,40m (10/04/2024) a -3,21m (17/06/2024) da pc.

L'inclinometro **TII502** nel corso del trimestre non ha raggiunto la soglia di allarme, tuttavia il movimento nella fascia a 25m di profondità resta attivo. Nel trimestre la lettura eseguita in data 08/04 ha rilevato un netto incremento di SL che ha raggiunto 26.6mm con velocità di 2.5mm/mese rispetto alla lettura del 15/03. Nelle successive 2 misure del trimestre non ci sono stati ulteriori decisi incrementi.

Anche il piezometro **TPI502bis** ha registrato un lieve abbassamento della falda da -1,55m (08/04/2024) a -2,70m (03/06/2024).

L'esecuzione delle letture, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati relativi agli strumenti geotecnici e topografici presenti nel sito che rientrano nel piano di monitoraggio geotecnico, sono a cura dell'ufficio MSG di TECNE e sono trasmesse nel report trimestrale.

Sito Podere Pruneto:

In virtù dell'inizio delle lavorazioni impattanti sull'area in esame, il sito è entrato in fase di corso d'opera ad aprile 2023, con frequenza di lettura mensile della strumentazione come previsto da PMA.

Della strumentazione installata a monitoraggio del sito si segnala quanto segue:

TII600bis: l'inclinometro è stato realizzato a marzo 2024 in sostituzione di TII600 che nel gennaio '24 era stato dismesso in quanto sito in posizione interferente con i lavori di completamento della piazzola DS50B. La nuova ubicazione, concordata con la Direzione Lavori e condivisa con Autorità di Bacino, dista dal precedente punto ca. 60m in direzione WNW e permette di proseguire il monitoraggio del sito rispetto alle lavorazioni in corso risultando adiacente alla corona del corpo di frana quiescente cartografato.

Le prime 3 letture dello strumento non hanno dato indicazioni di rilevanti evidenze deformative. Si attendono le prossime misure per ottenere maggiori informazioni.

TII601: nel corso del trimestre le letture mensili eseguite non hanno evidenziato ulteriori incrementi deformativi significativi in corrispondenza della fascia attorno a 2,50m da pc. in cui si lo Spostamento Locale ha raggiunto 68-69mm ca. da inizio monitoraggio.

TII602: le letture dello strumento continuano a non mostrare segnali di movimenti profondi.

TII604: viene confermato il lento trend di avanzamento della deformazione presente attorno ai 10m ca. di profondità, la cui entità risulta ancora inferiore a 1cm (8,5mm il 26/06/2024).

TII605: la lettura del 24/05/2024 ha registrato il superamento della soglia di allarme previsto per lo strumento in quanto è stato raggiunto uno Spostamento Locale (SL) di 5,8mm alla profondità di 1,80m da pc. ed uno Spostamento Differenziale Integrato di 22,2mm. La precedente lettura del 24/04/2024 aveva registrato a quella profondità uno SL di 2,9mm e uno ST di 16,1mm e pertanto, il raggiungimento simultaneo dei valori di Velocità di Spostamento Locale di 2,9mm/mese e Totale di 6,1mm/mese hanno portato al superamento del limite di soglia. Presso l'area dove è ubicato lo strumento sono in corso lavorazioni relative alla realizzazione dei tiranti. Data la modesta entità del picco dello SL, al di sotto del valore di 6mm nella fascia dei primi 2m da pc., è stato comunicato ad ADB di proseguire le misure con cadenza mensile anticipando di qualche giorno la data della lettura di giugno. La lettura del 17/06/2024 non ha rilevato alcun ulteriore incremento di spostamento.

Piezometro **TPI602bis:** le misure dello strumento, attrezzato con una cella Casagrande, rilevano valori che si attestano a -6,50m ca. da pc.

Piezometro **TPI605bis:** le misure dello strumento, attrezzato con 2 celle Casagrande, rilevano valori compresi tra -6,20m e -6,10m nella cella profonda, e valori compresi tra -0,74m e -1,23m nella cella superficiale.

Sito Il Palazzo:

In virtù dell'inizio delle lavorazioni impattanti sull'area in esame, il sito è entrato ad aprile 2023 in fase di corso d'opera, con frequenza di lettura mensile della strumentazione come previsto da PMA.

Della strumentazione installata a monitoraggio del sito si segnala quanto segue:

TII700 e TII701: le 3 misure del trimestre confermano che non si rilevano negli inclinometri la presenza di fasce di debolezza legate a movimenti di versante.

TII702: in continuità con le letture del 1°trimestre 2024, lo strumento ha registrato netti incrementi deformativi alla nota fascia di debolezza alla profondità di 6m da pc. Il superamento della soglia di allarme del 25/03/2024 è stato confermato in data 08/04/2024 con il raggiungimento di velocità di Spostamento Locale di 1,9mm/mese in concomitanza con quello di velocità di Spostamento Totale di 5,4mm/mese. Per monitorare con maggiore attenzione il fenomeno è stata incrementata la frequenza delle letture con misure ogni 15 giorni fino al rientro nei valori di soglia.

La successiva lettura del 24/04 ha registrato il rientro nel limite di soglia previsto per lo strumento, tuttavia le letture di maggio e giugno hanno indicato una riattivazione del movimento, seppur rimanendo al di sotto dei limiti di allarme.

Il piezometro **TPI702bis**, come già verificato in alcuni rilievi dei mesi precedenti al presente trimestre, risulta parzialmente ostruito a 6-6,40m ca. di profondità, in corrispondenza della

deformazione rilevata nell'inclinometro adiacente. Nella lettura del 25/05/2024 il livello misurato nello strumento, -19,55m da pc., risulta prossimo al fondo foro.

Le misure del piezometro **TPI701bis** hanno rilevato nel trimestre valori in abbassamento da -1,68m a -3,14m da pc.

Riguardo agli altri siti di monitoraggio presenti all'interno del PMA, il monitoraggio risulta concluso, come di seguito ricapitolato:

Sito Fonte Manciolina: monitoraggio concluso con la fine del 2°trimestre 2023.

Sito San Giorgio: monitoraggio concluso con la fine del 2°trimestre 2022.
Nell'arco delle misure effettuate non sono mai stati registrati movimenti di rilievo.

Sito Via Romanelli: monitoraggio concluso con la fine del 2°trimestre 2022.
Nell'arco di tempo delle misure effettuate non sono stati registrati movimenti di rilievo.

Sito Via XXV Aprile: monitoraggio concluso con la fine del 4°trimestre 2022.
Nell'arco di tempo delle misure effettuate non sono stati registrati movimenti di rilievo.

4. VERIFICA DELLE DISPOSIZIONI SPECIALI PER LE IMPRESE E DEL SISTEMA DI AUTOCONTROLLO DELL'APPALTATORE

Nel presente capitolo, come proposto da ARPAT con prot. 19667 dell'11.03.2024 "Proposta di inserimento informazioni nei report di monitoraggio" e approvato dal CCA1 il 28/03/2024, si riporta la sintesi delle attività di verifica eseguite dal personale della DL Rothpletz e dal Construction Service Tecne nell'ambito delle attività di vigilanza ambientale.

Tale attività prevede sia verifiche documentali della documentazione acquisita dall'Appaltatore e degli atti autorizzativi rilasciati dagli Enti di controllo, sia verifiche mensili su base campionaria della corretta gestione del sistema di autocontrollo dell'Appaltatore (utilizzo di Piani di Controllo Ambientali - PCA, Piani di Gestione e Manutenzione impianti – PMG, etc), che sopralluoghi in cantiere.

Le attività vengono eseguite dal personale dell'Ufficio Ambiente della Direzione Lavori Rothpletz, in collaborazione con quello di Tecne.

L'attività di verifica svolta dal personale Rothpletz è finalizzata alla verifica delle Disposizioni Speciali per le Imprese, delle prescrizioni del Capitolato Ambientale, dei documenti di P.E e delle prescrizioni del Decreto Via.

La sintesi di tutte le attività innanzi descritte per il presente trimestre è riportata nella seguente tabella 1.

TIPOLOGIA CONTROLLO	2° TRIMESTRE		
	2024		
PMG: REGISTRI MANUTENZIONE IMPIANTI DI DEPURAZIONE e LIBRI Di marcia (n. di settimane verificate)	36		
PIANI DI CONTROLLO AMBIENTALI (PCA)	515		
SOPRALLUOGHI DL	111		
ASSISTENZA CAMPIONAMENTI TERRE PREVISTI DA PDU	7		
RIUNIONI PERIODICHE AMBIENTE TECNE	5		
EVENTI ANOMALI (RILEVATI / RISOLTI)	3	/	0
NON CONFORMITA' AMBIENTALI (RILEVATE / CHIUSE)	14	/	15

Tab. 1 - Sintesi delle attività di vigilanza

Rapporto Trimestrale di Sintesi

Data: 30/06/2024 Rif: MAM/119979/SIN/RTS/02-24 Rev: 0

Tab. 2 – Monitoraggio titoli autorizzativi, tutela delle acque ed eventi anomali.

MONITORAGGIO TITOLI AUTORIZZATIVI - 2° trimestre 2024			
monitoraggio cantieri fissi			
TITOLO AUTORIZZATIVO	UBICAZIONE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	ENTE
Comunicazione aggiornamento layout	AM10 - AUA AU SUAP 5097/17	08/04/2024	COMUNE BAGNO A RIPOLI
Comunicazione aggiornamento layout	CA22 - AUA AU SUAP 02/20	08/04/2024	COMUNE BAGNO A RIPOLI
Comunicazione aggiornamento layout	CA21 - AUA AU SUAP 4590/16	20/05/2024	COMUNE BAGNO A RIPOLI
Comunicazione modifica non sostanziale	CA23 - AUA AU SUAP 03/20	29/05/2024	COMUNE RIGNANO SULL'ARNO
monitoraggio cantieri mobili			
TITOLO AUTORIZZATIVO	UBICAZIONE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	ENTE
Comunicazione attingimento	SpallaA/1 e B-Viadotto Massone (VI04)	09/04/2024	Genio Civile
Licenza uso Art.10 DPGR 61R 2016	SpallaA/2 - Viadotto Massone (VI04)	Decreto 9545 del 07/05/2024	Genio Civile
Rilascio deroga limiti acustici	FO63 FO64	10/05/2024	COMUNE FIGLINE E INCISA VALDARNO
Rilascio proroga deroga limiti acustici	DS50 e DS81	24/05/2024	COMUNE FIGLINE E INCISA VALDARNO
Comunicazione attingimento	SC23 - COMUNE FIGLINE E INCISA	11/06/2024	Genio Civile
TUTELA DELLE ACQUE			
registro di autocontrollo campionamento scarichi			
TITOLO AUTORIZZATIVO	UBICAZIONE	DATA DI CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
AUA AU SUAP 5097/17	Cantiere AM10	23/04/2024	Acque meteoriche dilavanti
CA21 - AUA AU SUAP 4590/16	Cantiere CA21	05/04/2024	AMD e reflui industriali
CA22 - AUA AU SUAP 02/20	Cantiere CA22	05/04/2024	AMD e reflui industriali e drenaggio
AUA D.D. n.22206	Cantiere CA18	28/06/2024	AMD
monitoraggio prelievi pozzi e acque di drenaggio			
DENOMINAZIONE	UBICAZIONE	VOLUMI (m3)	OSSERVAZIONI
Sidit 4462/2021 - Codice Locale 3680	P2 - IMBOCCO NORD GALL. SAN DONATO	2810	12/07/2024
Contatore Imbocco Nord	CA22 - DRENAGGIO GALL. SAN DONATO	335	05/04/2024
Contatore Imbocco Nord	CA22 - DRENAGGIO GALL. SAN DONATO	559	16/07/2024
EVENTI ANOMALI			
gruppi di crisi			
DATA GRUPPO DI CRISI	COMPONENTE E UBICAZIONE	EVENTO	OSSERVAZIONI
03/05/2024	IDRICO SUP.- Fosso Gamberaia	Superamento parametro SST	
03/05/2024	IDRICO SUP.- Fosso Farneto	Superamento parametro ALLUMINIO	
03/05/2024	IDRICO SUP.- Fosso Bagnani	Superamento parametro COD	
03/05/2024	IDRICO SUP. - Fosso Massone	Superamento parametro RAME	
03/05/2024	IDRICO SUP. - Fosso Troghi	Superamento parametro CROMO	
24/05/2024	IDRICO SUP.- Borro S. Giorgio	Superamento parametro CONDUCIBILITA'	
21/06/2024	IDRICO SUP.- Fosso Gamberaia	Superamento parametro SST e IDROCARBURI	
21/06/2024	IDRICO SUP.- Fosso Burchio	Superamento parametro COD	
21/06/2024	IDRICO SUP.- Fosso Bagnani	Superamento parametro COD e SST	
21/06/2024	IDRICO SUP. - Massone	Superamento parametro IDROCARBURI	
21/06/2024	IDRICO SUP. -Borro S. Giorgio	Superamento parametro ZINCO	
altri eventi anomali			
DATA	COMPONENTE E UBICAZIONE	EVENTO	OSSERVAZIONI
07/06/2024	ACQUE SUP - MC51 - GAMBERAIA	Com. art.242-249 D.lgs. 152/2006	Apertura
04/07/2024	ACQUE SUP - MC51 - GAMBERAIA	Com. art.242-249 D.lgs. 152/2006	Conclusione -Non necessità intervento