REGIONE DEL VENETO

SUPERSTRADA A PEDAGGIO PEDEMONTANA VENETA

CONCESSIONARIO	CONTRAENTE GENERALE
Superstrada Pedemontana Veneta SpA Via Invorio 24/A 10146 Torino	**SIS Scpa** Via Invorio 24/A 10146 Torino

COORDINAMENTO MONITORAGGIO AMBIENTALE

A.T.I.		
	Terre S.r.l. Torre EVA Via Bruno Maderna, 7 Venezia	**Nexteco srl** Via dei Quartieri, 45, 36016 Thiene (VI)

ESECUTORI MONITORAGGIO AMBIENTALE

A.T.I. ORION nexteco gestione progetto ambiente ATMOSFERA	Terre AGRONOMIA PAESAGGIO AMBIENTE SOCIALE	A.T.I. Geodelta BIOPROGRAMM INNOVAZIONE CHIMICA AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO	BIOPROGRAMM FAUNA (ESCLUSA AVIFAUNA)	*Agr. For. Associati Cassol e Scariot* AVIFAUNA
Dott. Leonardo Ghirelli FLORA	LAVORO E AMBIENTE RADIAZIONI	nexteco gestione progetto ambiente TERRE E ROCCE DA SCAVO	SELC biologia e geologia applicate SUOLO E SOTTOSUOLO	STEAM RUMORE E VIBRAZIONI	*Dott. Geol. Franco Secchieri* COORDINATORE SPECIALISTI VALIDATORE

MONITORAGGIO AMBIENTALE

TITOLO ELABORATO:	RELAZIONE TRIMESTRALE n°45 LUGLIO - SETTEMBRE 2022
CODICE ELABORATO:	15P01100MGCT4501

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
0	PRIMA EMISSIONE	ESECUTORI	20/10/2022	SECCHIERI	21/10/2022	RENIERO	24/10/2022
1	PUBBLICAZIONE	ESECUTORI	20/10/2022	SECCHIERI	21/10/2022	RENIERO	24/10/2022

Il Responsabile Ambientale (Dott. For. Stefano Reniero)	**Superstrada Pedemontana Veneta SpA** **Il Direttore Tecnico** (Geom. Giovanni Salvatore D'AGOSTINO)

Sommario

1 COMPONENTI AMBIENTALI 6
1.1 RUMORE E VIBRAZIONI 6
1.1.1 Campionamenti 6
1.1.2 Analisi dei dati rilevati 6
1.2 ACQUE SUPERFICIALI 8
1.2.1 Campionamenti 8
1.2.2 Analisi dei dati rilevati 13
1.3 ACQUE SOTTERRANEE 15
1.3.1 Campionamenti 15
1.3.2 Analisi dei dati rilevati 22
1.4 SUOLO E SOTTOSUOLO 35
1.4.1 Campionamenti 35
1.4.2 Analisi dei dati rilevati 36
1.5 AGRONOMIA 40
1.5.1 Campionamenti 40
1.5.2 Analisi dei dati rilevati 40
1.6 VEGETAZIONE E FLORA 41
1.6.1 Campionamenti 41
1.6.2 Analisi dei dati rilevati 41
1.7 FAUNA 44
1.7.1 Pesci, mammiferi, anfibi e rettili 44
1.7.2 Avifauna 45
1.8 PAESAGGIO 46
1.8.1 Campionamenti 46
1.8.2 Analisi dei dati rilevati 46
1.9 TERRE E ROCCE 47
1.9.1 Campionamenti 47
1.9.2 Analisi dei dati rilevati 47
1.10 RIFIUTI 48
1.10.1 Campionamenti 48
1.10.2 Analisi dei dati rilevati 48
1.10.3 Rifiuti avviati a recupero o smaltimento nel trimestre 48

1.11 RADIAZIONI 53
1.11.1 Campionamenti 53
1.11.2 Analisi dei dati rilevati 53
1.12 AMBIENTE SOCIALE 56
1.12.1 Campionamenti 56
1.12.2 Analisi dei dati rilevati 56
1.13 ATMOSFERA 64
1.13.1 Campionamenti 64
1.13.2 Analisi dei dati rilevati 64
A. ALLEGATI 67
A.1 CARTOGRAFIA PUNTI MONITORATI NEL 3° TRIMESTRE 2022 67

Indice Figure

Figura 1.1-1 Andamento dei risultati dei monitoraggi effettuati in CO presso PR91 diurno 7
Figura 1.1-2 Andamento dei risultati dei monitoraggi effettuati in CO presso PR91 notturno 7
Figura 1.3-1 Stazione AIST504 25
Figura 1.12-1 Numerosità articoli per mese. 56
Figura 1.12-2 Percentuale rilevazioni per canale mediatico 57
Figura 1.12-3 Focus: percentuali di rilevazione delle testate online. 58
Figura 1.12-4 Numerosità rilevazioni per bacino mediatico nei mesi. 58
Figura 1.12-5 Numerosità rilevazioni per area coinvolgimento del tema. 59
Figura 1.12-6 Numerosità attori per mese. 59
Figura 1.12-7 Confronto percezione II trimestre 2022 e III trimestre 2022. 60
Figura 1.12-8 Percezione nei mesi del III trimestre 2022 60
Figura 1.12-9 Numerosità rilevazioni per argomento del III trimestre 2022. 61
Figura 1.12-10 Percentuale rilevazioni per argomento del III trimestre 2022 61
Figura 1.12-11 Localizzazione rilevazioni per Comune del III trimestre 2022 62
Figura 1.12-12 Localizzazione rilevazioni per lotto del III trimestre 2022. 62
Figura 1.12-13 Localizzazione argomenti per Comune del III trimestre 2022. 63

Indice Tabelle

Tabella 1.1-1 Sintesi dei rilievi fonometrici nel 3° trimestre 2022 6

Tabella 1.2-1 Elenco delle stazioni in cui sono stati effettuate le misure dei parametri chimico-fisici (CF-CB), le misure di portata (PO), e i rilievi sulla componente biologica del macrobenthos (IB) nella II campagna CO2022 8

Tabella 1.3-1: Campionamenti 3° Trimestre 2022 16

Tabella 1.3-2: Elenco sorgenti 24

Tabella 1.4-1 Aree Ambito 1: elenco cantieri monitorati nella fase di corso d'opera 35

Tabella 1.4-2 Codici misure 35

Tabella 1.4-3 Codici R3GIS Rilievi suolo 35

Tabella 1.4-4 Aree Ambito 2 36

Tabella 1.4-5 Codici misure 36

Tabella 1.4-6 Codici R3GIS Rilievi suolo 36

Tabella 1.4-7 Risultati analisi parametri D.Lgs. 152/06 37

Tabella 1.4-8 Risultati analisi densità apparente 37

Tabella 1.4-9 Risultati analisi densità apparente relativi ai precedenti monitoraggi 38

Tabella 1.6-1. Quadro di sintesi delle attività di monitoraggio eseguite nel III trimestre 2022 41

*Tabella 1.6-2. Stazioni di analisi della dinamica vegetazionale attraverso l'utilizzo di Plot permanenti (**VEVFPM**)* 41

Tabella 1.6-3. – Quadrati permanenti 42

Tabella 1.7-1 Stazioni di monitoraggio dell'erpetofauna, della microteriofauna e date di rilievo CO2022 44

Tabella 1.7-2 Elenco delle specie rinvenute nelle giornate di monitoraggio a Le Poscole. 45

Tabella 1.10-1 Rifiuti avviati a recupero o smaltimento da parte di SIS Scpa nel trimestre luglio – settembre 2022 48

Tabella 1.10-2 Differenziazione dei rifiuti nel trimestre luglio-settembre 2022. 52

Tabella 1.10-3 Destino dei rifiuti nel trimestre luglio-settembre 2022. 52

Tabella 1.11-1 Esiti monitoraggi attivi: 53

Tabella 1.11-2 Galleria di Malo esiti II trimestre 2022 dosimetri passivi CR39: 54

Premessa

Il presente documento illustra le attività di Monitoraggio Ambientale per la realizzazione della Superstrada Pedemontana Veneta svolte durante il terzo trimestre 2022, Luglio – Agosto - Settembre, diviso per singole componenti ambientali e riporta una sintesi dei risultati ottenuti dalle indagini eseguite, e dove possibile, i trend evolutivi.

Si riporta di seguito lo stato dei lavori in ogni singola tratta nel trimestre di analisi:

- 1A Completate tutte le lavorazioni di stesa di base e binder
- 1B Completate tutte le lavorazioni di stesa di base e binder
- 1C Prosieguo dell'attività di cantiere dalla pk 9+756 alla pk 18+400. Tratta aperta al traffico dal 18/06/2020 dalla pk 18+400 a fine tratta
- 1D Prosieguo attività di cantiere
- 2A Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico
- 2B Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico
- 2C Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico
- 2D Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico
- 3A Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico
- 3B-F Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico
- 3C Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico
- 3D Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico dal 08/07/22
- 3E Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico dal 08/07/22. Prosieguo attività di cantiere dal Casello di Spresiano-Villorba (km 88+400) a fine tratta
- 3G Fine attività di cantiere – Tratta aperta al traffico

Con Comunicazione 054/RA/22/SR/dd del 29/09/2022 il Responsabile Ambientale comunica la conclusione delle attività di monitoraggio

di corso d'opera per tutte le matrici ad eccezione delle acque sotterranee a far data dal 1° ottobre 2022.

Come previsto dal PMA, per le acque sotterranee durante la fase intermedia tra la stesa del manto bituminoso e l'entrata in esercizio verranno eseguiti dei campionamenti semestrali sui piezometri.

Per quanto riguarda le sorgenti, il monitoraggio di corso d'opera proseguirà per altri sei mesi con le sole misure di monitoraggio in continuo (portata, temperatura, conducibilità elettrica)

1 COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 RUMORE E VIBRAZIONI

1.1.1 *Campionamenti*

Nel terzo trimestre del 2022 è stato eseguito il seguente rilievo per la componente rumore relativo al monitoraggio in Corso d'Opera:

LOTTO 1C

- PR91-LC- Misura fonometrica di durata 24 ore (13° campagna in C.O.) nel comune di Malo (VI)

Non sono state eseguite le misurazioni a scadenza trimestrale PR90 (LM) e PV23 (VB) nell'area Vallugana, Malo (VI), a causa della mancata disponibilità dei residenti.

1.1.2 *Analisi dei dati rilevati*

Nella seguente tabella si riporta la sintesi dei dati dei rilievi fonometrici effettuati con l'indicazione dei limiti di zona di riferimento, i limiti delle autorizzazioni in deroga concesse dai comuni e i livelli sonori misurati evidenziando l'entità dell'eventuale superamento dei limiti.

Tabella 1.1-1 Sintesi dei rilievi fonometrici nel 3° trimestre 2022

ID PUNTO MISURA	TIPO DI MISURA	FASE PROGETTO	LOTTO	DURATA MISURA	LIMITI DI ZONA Leq [dB(A)]		LIMITI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA [dB(A)]		LIVELLI MISURATI Leq [dB(A)]		ENTITA' SUPERAMENTO LIMITI	
					[06-22]	[22-06]	[06-22]	[22-06]	[06-22]	[22-06]	[06-22]	[22-06]
PR91	LC	C.O.	1C	24h	55	45	70	60	50,8	42,7	-	-

Al momento della misura il cantiere era in attesa della proroga alla deroga concessa dal Comune di Malo.

Come si evince da Tabella 1.1-1 i limiti risultano rispettati presso tutte le postazioni di rilievo.

Nella successiva figura sono stati riportati graficamente i risultati delle misurazioni della componente rumore, nei vari rilievi in corso d'opera, in ordine progressivo.

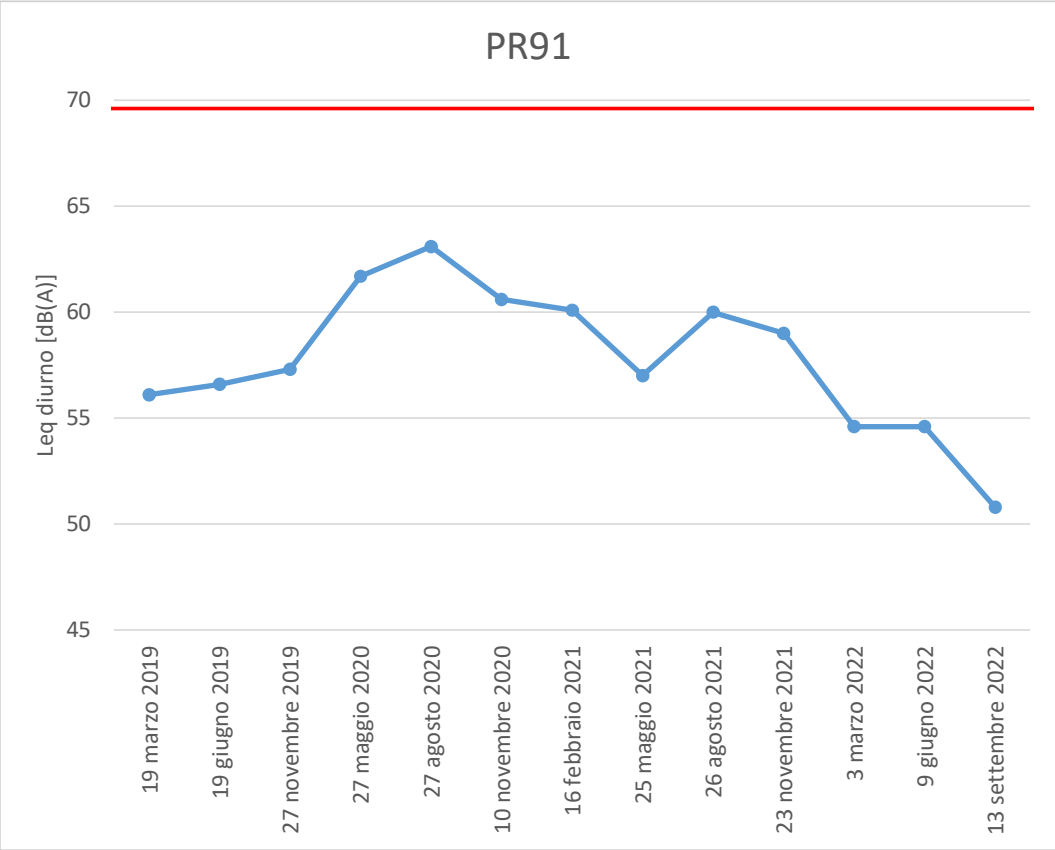


Figura 1.1-1 Andamento dei risultati dei monitoraggi effettuati in CO presso PR91 diurno

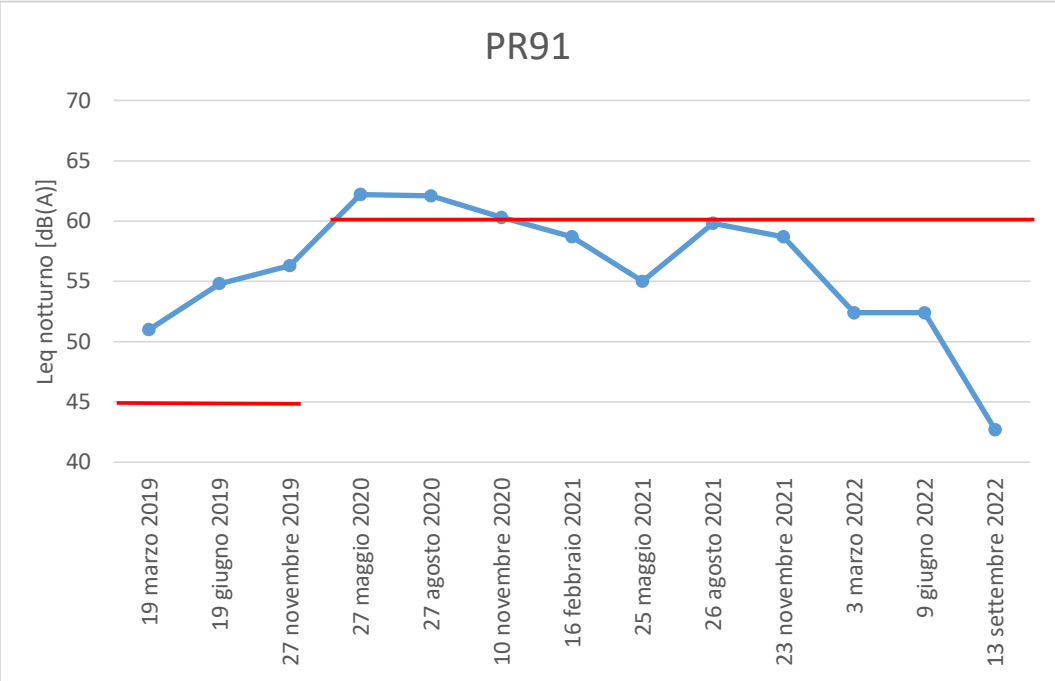


Figura 1.1-2 Andamento dei risultati dei monitoraggi effettuati in CO presso PR91 notturno

Nel terzo trimestre 2022 non sono state eseguite campagne di misura per la componente vibrazioni.

1.2 ACQUE SUPERFICIALI

1.2.1 *Campionamenti*

Per quanto riguarda la componente "acque superficiali" durante il terzo trimestre 2022, a settembre 2022, si è svolta la terza campagna di CO2022, come da PMA e come precedentemente programmato nel report del II Trimestre 2022.

Si sono pertanto effettuati monitoraggi alle seguenti componenti: misure dei parametri chimico-fisici (CF-CB), misure di portata (PO) e rilievi sulla componente biologica del macrobenthos (IB). Le stazioni oggetto di monitoraggio sono state 7.

Si considerano chiusi gli scorsi trimestri quasi tutti i lotti di indagine, ad esclusione di:

- Lotto 1C: AI_SU_07 (Rio Poscoletta monte), AI_SU_149 (Risorgiva Le Poscole), AI_SU_151 e AI_SU_152 (Torrente Giara Orolo), AI_SU_08 (Rio Poscoletta valle), AI_SU_09 e AI_SU_10 (Torrente Poscola)

Le 2 stazioni rientranti nel Lotto 3E, AI_SU_135 e AI_SU_136 (Canale Lancenigo), non sono state monitorate poiché il cantiere si è considerato concluso al 31/03/2022.

In quattro stazioni si è rilevato alveo in asciutta. Il dettaglio delle stazioni e del periodo di monitoraggio è riportato nella seguente tabella.

Tabella 1.2-1 Elenco delle stazioni in cui sono stati effettuate le misure dei parametri chimico-fisici (CF-CB), le misure di portata (PO), e i rilievi sulla componente biologica del macrobenthos (IB) nella II campagna CO2022

STAZIONE	DESCRIZIONE	I.B.E.	CH	PO	NOTE
AI_SU_001	TORRENTE POSCOLA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_002	TORRENTE POSCOLA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_003	ROGGIA DEI MULINI (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_004	ROGGIA DEI MULINI (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_007	RIO POSCOLETTA (monte)	22/09/2022	22/09/2022	22/09/2022	
AI_SU_149	RISORGIVA LE POSCOLE (monte)	22/09/2022	22/09/2022	22/09/2022	
AI_SU_151	TORRENTE GIARA OROLO	22/09/2022	22/09/2022	22/09/2022	Alveo in asciutta
AI_SU_152	TORRENTE GIARA OROLO	22/09/2022	22/09/2022	22/09/2022	Alveo in asciutta
AI_SU_008	RIO POSCOLETTA (valle)	22/09/2022	22/09/2022	22/09/2022	
AI_SU_009	TORRENTE POSCOLA (monte)	22/09/2022	22/09/2022	22/09/2022	Alveo in asciutta
AI_SU_010	TORRENTE POSCOLA (valle)	22/09/2022	22/09/2022	22/09/2022	Alveo in asciutta
AI_SU_017	ROGGIA MULINI (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_018	TORRENTE ROSTONE (valle)				Cantiere chiuso

STAZIONE	DESCRIZIONE	I.B.E.	CH	PO	NOTE
AI_SU_019	TORRENTE ROSTONE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_021	ROGGIA VERLATA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_022	ROGGIA VERLATA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_023	TORRENTE IGNA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_024	TORRENTE IGNA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_025	ROGGIA CAPRA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_026	ROGGIA CAPRA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_027	ROGGIA MONZA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_028	ROGGIA MONZA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_029	ROGGIA MONTECCHIA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_030	ROGGIA MONTECCHIA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_031	TORRENTE ASTICO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_032	TORRENTE ASTICO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_033	CANALE BREGANZE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_034	ROGGIA BRUGNOLA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_036	ROGGIA SERIOLA BREGANZE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_037	TORRENTE CHIAVON (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_038	TORRENTE CHIAVON (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_039	TORRENTE RIALE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_040	TORRENTE RIALE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_041	AFFLUENTE TORRENTE RIALE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_043	TORRENTE LAVERDA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_044	TORRENTE LAVERDA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_045	TORRENTE GHEBO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_046	TORRENTE GHEBO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_047	TORRENTE POZZO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_048	TORRENTE POZZO (valle)				Cantiere

STAZIONE	DESCRIZIONE	I.B.E.	CH	PO	NOTE
					chiuso
AI_SU_049	TORRENTE LONGHELLA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_050	TORRENTE LONGHELLA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_051	TORRENTE SILANO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_052	TORRENTE SILANO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_053	FIUME BRENTA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_054	FIUME BRENTA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_055	ROGGIA MUNARA-BERNARDA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_056	ROGGIA BERNARDA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_057	ROGGIA DOLFINA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_058	ROGGIA DOLFINA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_059	ROGGIA ROSA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_060	ROGGIA ROSA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_063	CANALE BIANCHI SECONDA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_064	SCOLO LUGANA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_065	SCOLO LUGANA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_067	RIO VOLONCELLO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_068	RIO VOLONCELLO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_071	TORRENTE GIARONE-BRENTONE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_072	TORRENTE BRENTON PIGHENZO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_073	CANALE ROSTA VOLONE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_074	CANALE ROSTA VOLONE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_075	TORRENTE VIAZZA-LASSA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_076	TORRENTE VIAZZA-LASSA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_077	ROGGIA BOSCHIER (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_078	ROGGIA BOSCHIER (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_079	TORRENTE RIAZZOLO (monte)				Cantiere chiuso

STAZIONE	DESCRIZIONE	I.B.E.	CH	PO	NOTE
AI_SU_080	TORRENTE RIAZZOLO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_081	TORRENTE LASTEGO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_082	TORRENTE LASTEGO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_083	TORRENTE MUSONE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_084	TORRENTE MUSONE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_085	TORRENTE AVENALE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_088	TORRENTE AVENALE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_089	CANALE BRENTELLA PIAVE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_090	CANALE BRENTELLA PIAVE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_091	FOSSO BRENTONE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_092	FOSSO BRENTONE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_093	CANALE DI CASTELFRANCO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_094	CANALE DI CASTELFRANCO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_095	CANALE DI FANZOLO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_096	CANALE DI FANZOLO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_097	CANALE DI VEDELAGO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_098	CANALE DI VEDELAGO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_099	CANALE FOSSALUNGA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_100	CANALE FOSSALUNGA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_101	CANALE MARTEGNAGO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_102	CANALE MARTEGNAGO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_103	CANALE TREVIGNANO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_104	CANALE TREVIGNANO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_105	CANALE CAERANO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_106	CANALE TREVIGNANO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_108	CANALE BRENTELLA ISTRANA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_110	CANALE BRENTELLA DI PADERNELLO (valle)				Cantiere

STAZIONE	DESCRIZIONE	I.B.E.	CH	PO	NOTE
					chiuso
AI_SU_111	CANALE SPIN (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_112	CANALE SPIN (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_113	CANALE MUSANO (monte)	Stazione eliminata			
AI_SU_114	CANALE MUSANO (valle)	Stazione eliminata			
AI_SU_115	CANALE MERLENGO BELVEDERE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_116	CANALE MERLENGO BELVEDERE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_117	CANALE SANTANDRA' CAMALO' (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_118	CANALE SANTANDRA' CAMALO' (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_119	CANALE DELLA VITTORIA DI PONENTE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_120	CANALE DELLA VITTORIA DI PONENTE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_121	CANALE BRENTELLE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_122	CANALE BRENTELLE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_123	SCARICO CONCA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_124	SCARICO CONCA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_125	TORRENTE GIAVERA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_126	TORRENTE GIAVERA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_127	CANALE VILLORBA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_128	CANALE VILLORBA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_129	CANALE SECONDARIO DI FONTANE (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_130	CANALE SECONDARIO DI FONTANE (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_131	CANALE PIAVESELLA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_132	CANALE PIAVESELLA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_133	CANALE VISNADELLO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_134	CANALE VISNADELLO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_135	CANALE LANCENIGO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_136	CANALE LANCENIGO (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_137	SCARICO ARTESINI (monte)				Cantiere

STAZIONE	DESCRIZIONE	I.B.E.	CH	PO	NOTE
					chiuso
AI_SU_138	SCARICO ARTESINI (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_140	SCARICO ARTESINI (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_141	CANALE TREVIGNANO (monte)	Stazione eliminata			
AI_SU_142	CANALE TREVIGNANO (valle)	Stazione eliminata			
AI_SU_143	SCARICO SANT'EUROSIA (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_144	SCARICO SANT'EUROSIA (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_145	SCARICO GASPARINI (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_146	SCARICO GASPARINI (valle)				Cantiere chiuso
AI_SU_147	SCOLO DEL LAZZARETTO (monte)				Cantiere chiuso
AI_SU_148	SCOLO DEL LAZZARETTO (valle)				Cantiere chiuso

1.2.2 *Analisi dei dati rilevati*

Rispetto alle 130 stazioni oggetto di monitoraggio in fase di AO, nel III trimestre di CO2022 solo 7 stazioni ricadono nell'unica tratta di lotto attiva: 1C.

Nel periodo luglio-settembre 2022 (III trimestre CO2022) **le stazioni oggetto di analisi IBE sono state 3.**

Nel periodo luglio-settembre 2022 le stazioni in cui si sono effettuate **le misure di portata sono state 3.**

Le determinazioni chimico-fisiche sono state fatte su 3 stazioni e nel medesimo periodo sono state infine effettuate **3 analisi chimiche e batteriologiche** di laboratorio (CB) nelle stesse stazioni di cui alle precedenti indagini speditive di campo.

I risultati dei dati raccolti durante la III campagna di CO2022 (III trimestre) sono ancora in fase di elaborazione.

L'analisi e il commento dei risultati relativi alla III campagna di CO2022 saranno riportati nella relazione di sintesi annuale della fase di CO2022, alla quale si rimanda per ulteriori dettagli e nella quale si effettuerà un confronto tra tutte e 4 le campagne di monitoraggio.

Dall'integrazione dei risultati relativi alle due componenti chimico-fisica e batteriologica (LIM) e quella biologica (IBE), è possibile risalire ad una classe che identifica lo Stato Ecologico del Corso d'acqua (SECA). L'analisi e il commento dei risultati verranno riportati nella relazione di sintesi annuale della fase di CO2022 nella quale si effettuerà un confronto tra tutte e 4 le campagne di monitoraggio.

Le misure di portata effettuate in ciascuna stazione indagata nella III campagna (III trimestre), l'analisi e il commento dei risultati verranno riportati nella relazione di sintesi

annuale della fase di CO2022 nella quale verrà effettuato un confronto tra tutte e 4 le campagne di monitoraggio.

1.3 ACQUE SOTTERRANEE

1.3.1 *Campionamenti*

In conformità alle indicazioni contenute nel PMA, la frequenza dei prelievi per il corso d'opera è distinta a seconda dell'avanzamento dei lavori. Le fasi che definiscono una frequenza diversa di campionamento sono:

1. fase di costruzione: caratterizzata dall'effettiva presenza di lavorazioni che interessano il sottosuolo. Questa è terminata per tutti i Lotti.
2. fase di corso d'opera: in cui sono completate le lavorazioni che interessano il substrato e mancano da eseguire le lavorazioni di finitura.

In riferimento all'ambito da monitorare, nel PMA sono state previste diverse tempistiche.

Settore della valle dell'Agno (Lotto 1) caratterizzato da presenza di acquiferi confinati:

1. Durata prevista per il C.O. complessivo 6 anni;
2. fase di costruzione con campionamenti ed analisi bimestrali per una durata presunta di 18 mesi in ciascuna tratta;
3. fase di corso d'opera con campionamenti ed analisi quadrimestrali della durata dei restanti 4.5 anni in ciascuna tratta.

Settore di Alta Pianura (Lotto 2 e Lotto 3) caratterizzato dalla presenza di acquifero indifferenziato:

1. Durata prevista per il C.O. complessivo 4 anni;
2. fase di costruzione con campionamenti ed analisi mensili per una durata presunta di 18 mesi in ciascuna tratta;
3. fase di corso d'opera con campionamenti ed analisi quadrimestrali per la durata dei restanti 2.5 anni in ciascuna tratta.

I punti di campionamento definiti come "rete AATO" – con l'identificativo dal numero AIST100 fino al AIST206 – sono campionati trimestralmente. Alcuni di questi punti, tuttavia, seguono una tempistica identica ai punti di monitoraggio standard poiché sono andati a sostituire proprio dei punti standard che sono stati soppressi.

La Tabella 1.3-1 riporta i punti in cui è stato eseguito il campionamento le relative date e inoltre la fase del PMA a cui si riferisce il campionamento.

Nel trimestre in esame sono stati eseguiti 23 campionamenti (22 normali e 1 extra) dei 23 previsti. Nel dettaglio i campionamenti eseguiti sono:

- ***Sorgenti: 3***
- ***Lotto 1 tratta C: 19***

Tabella 1.3-1: Campionamenti 3° Trimestre 2022

<table>
<tr><th>Identificativo</th><th>Lotto e Tratta</th><th>Data campionamento</th><th>Tipo campionamento</th></tr>
<tr><td>AIST001</td><td rowspan="10">LOTTO 1
TRATTA A</td><td colspan="2" rowspan="3">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST002</td></tr>
<tr><td>AIST005</td></tr>
<tr><td>AIST101*</td><td rowspan="3">settembre</td><td rowspan="3">4° Post stesa nero rete AATO semestrale</td></tr>
<tr><td>AIST102</td></tr>
<tr><td>AIST103</td></tr>
<tr><td>AIST104</td><td colspan="2">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST105</td><td rowspan="2">settembre</td><td rowspan="2">4° Post stesa nero rete AATO semestrale</td></tr>
<tr><td>AIST106</td></tr>
<tr><td>AIST107</td><td colspan="2">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST007</td><td rowspan="12">LOTTO 1
TRATTA B</td><td colspan="2" rowspan="9">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST010</td></tr>
<tr><td>AIST011</td></tr>
<tr><td>AIST012</td></tr>
<tr><td>AIST013B</td></tr>
<tr><td>AIST014</td></tr>
<tr><td>AIST015</td></tr>
<tr><td>AIST016</td></tr>
<tr><td>AIST018</td></tr>
<tr><td>AIST108</td><td rowspan="3">settembre</td><td rowspan="3">4° Post stesa nero rete AATO semestrale</td></tr>
<tr><td>AIST109</td></tr>
<tr><td>AIST110</td></tr>
<tr><td>AIST111</td><td colspan="2">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST112</td><td>settembre</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Identificativo</th><th>Lotto e Tratta</th><th>Data campionamento</th><th>Tipo campionamento</th></tr>
<tr><td>AIST113</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">4° Post stesa nero rete AATO semestrale</td></tr>
<tr><td>AIST114</td></tr>
<tr><td>AIST115</td><td colspan="2">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST019</td><td rowspan="14">LOTTO 1
TRATTA C</td><td rowspan="6">agosto</td><td rowspan="6">20 C.O. quadrimestrale</td></tr>
<tr><td>AIST020</td></tr>
<tr><td>AIST021</td></tr>
<tr><td>AIST022</td></tr>
<tr><td>AIST023</td></tr>
<tr><td>AIST024</td></tr>
<tr><td>AIST026</td><td colspan="2" rowspan="6">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST027</td></tr>
<tr><td>AIST029</td></tr>
<tr><td>AIST030</td></tr>
<tr><td>AIST031</td></tr>
<tr><td>AIST032</td></tr>
<tr><td>AIST116</td><td rowspan="2">luglio</td><td rowspan="2">trimestrale</td></tr>
<tr><td>AIST117</td></tr>
<tr><td>AIST118</td><td colspan="2" rowspan="2">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST119</td></tr>
<tr><td>AIST033</td><td rowspan="5">LOTTO 2
TRATTA A</td><td colspan="2" rowspan="5">TERMINATO</td></tr>
<tr><td>AIST034</td></tr>
<tr><td>AIST035</td></tr>
<tr><td>AIST036</td></tr>
<tr><td>AIST037</td></tr>
</table>

Identificativo	*Lotto e Tratta*	*Data campionamento*	*Tipo campionamento*
AIST038			
AIST039			
AIST040			
AIST120			
AIST121			
AIST122			
AIST123	LOTTO 2 TRATTA A	***TERMINATO***	
AIST124			
AIST125			
AIST126			
AIST127			
AIST128			
AIST129			
AIST041	LOTTO 2 TRATTA B		
AIST042			
AIST043			
AIST044			
AIST045			
AIST046			
AIST047			
AIST048			
AIST48bis			
AIST049			
AIST049bis			

Identificativo	*Lotto e Tratta*	*Data campionamento*	*Tipo campionamento*
AIST050			
AIST130			
AIST131			
AIST132			
AIST133			
AIST134			
AIST135			
AIST136			
AIST137			
AIST138			
AIST139			
AIST051	LOTTO 2 TRATTA C	***TERMINATO***	
AIST052			
AIST053			
AIST055			
AIST056			
AIST057			
AIST058			
AIST059			
AIST060			
AIST140			
AIST141			
AIST142			
AIST143			
AIST144			
AIST145			
AIST146			
AIST147			
AIST148			

Identificativo	*Lotto e Tratta*	*Data campionamento*	*Tipo campionamento*
AIST149			
AIST150			
AIST151	LOTTO 2 TRATTA D		
AIST152			
AIST153			
AIST158			
AIST061			
AIST062			
AIST063			
AIST064			
AIST065			
AIST066*			
AIST067			
AIST159	LOTTO 3 TRATTA A	***TERMINATO***	
AIST160			
AIST161			
AIST162	LOTTO 3 TRATTA B		
AIST070			
AIST071			
AIST072			
AIST073			
AIST074			
AIST075			
AIST076			
AIST077			
AIST078			
AIST081			
AIST181			
AIST083			
AIST084			
AIST085			

Identificativo	*Lotto e Tratta*	*Data campionamento*	*Tipo campionamento*
AIST163			
AIST164			
AIST165			
AIST166			
AIST167			
AIST168			
AIST169			
AIST178			
AIST188			
AIST179		***TERMINATO***	
AIST180			
AIST182			
AIST183			
AIST184			
AIST185			
AIST186			
AIST187			
AIST188			
AIST189			
AIST190			
AIST191			
AIST087	LOTTO 3 TRATTA C		
AIST192			
AIST193	LOTTO 3 TRATTA D	***TERMINATO***	
AIST194			
AIST089			
AIST092			
AIST093			
AIST094			

Identificativo	*Lotto e Tratta*	*Data campionamento*	*Tipo campionamento*
AIST195			
AIST196			
AIST197			
AIST198			
AIST199			
AIST201	LOTTO 3 TRATTA D	***TERMINATO***	
AIST202			
AIST203			
AIST205			
AIST206			
AIST090	LOTTO 3 TRATTA E		
AIST095			
AIST096*			
AIST097			
AIST098			

* Piezometri risultati secchi o non campionabili

1.3.2 *Analisi dei dati rilevati*

I risultati analitici relativi ai campioni sottoposti a controlli sono stati confrontati con le due seguenti normative prese a riferimento:

1. D.Lgs. 03.04.2006 n. 152 Allegato 5: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti. -Tab.2: Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.
2. D.Lgs 16.03.2009, n. 30 Allegato 3: Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione nelle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.

Tutte le operazioni di monitoraggio ambientale della componente Ambiente Idrico Acque Sotterranee sono state eseguite in conformità con quanto previsto dall'ultima versione del PMA approvata.

Nel caso di superamento dei limiti previsti è stata definita, in accordo con l'R.A. e ARPAV, una procedura da attivare. Tale procedura è stata rivista e modificata, rispetto a quella in essere fino al dicembre 2018, con i seguenti passaggi:

1. Il primo step di questa nuova procedura prevede l'accertamento del superamento dei limiti di cui sopra e il ricampionamento il più velocemente possibile (nell'arco di 1 mese dal primo superamento).
2. Nel caso il superamento sia confermato nel ricampionamento si procede alla richiesta, mediante mail, ad ARPAV per verificare se tale superamento fa parte di inquinamenti già rilevati, e perciò conosciuti nel territorio, oppure non si abbiano notizie in merito.
3. Nel caso in cui i superamenti facciano parte di un inquinamento già conosciuto, su comunicazione di ARPAV, si termina la procedura.
4. Nel caso invece che i superamenti non siano sconosciuti nel territorio, ovvero ARPAV non da risposta entro 15 gg, viene comunicato all' R.A. la necessità di attivare le azioni previste del D.Lgs. 03.04.2006 n. 152.

Nel trimestre in oggetto non si è mai giunti all'ultimo step (punto 4).

Per il piezometro AIST021 il campionamento extra di settembre 2022 ha confermato il superamento, rilevato in agosto 2022, per i parametri Ferro e Manganese. Si è in attesa della risposta di Arpav in ordine al punto 2.

1.3.2.1 Sorgenti

Per quanto riguarda le sorgenti, nel trimestre considerato, è stato eseguito il ventisettesimo (28°) campionamento in Corso d'Opera sulle sorgenti del lotto 1 tratta C.

Nella Tabella seguente si riassumono i campionamenti eseguiti.

Tabella 1.3-2: Elenco sorgenti

N° e NOME SORGENTE	***Lotto e tratta***	***Data campionamento***	***Tipo campionamento***
AIST501 Sorgente "Valdimolino"	LOTTO 1B	-	-
AIST502 Sorgente "Fontana delle Grolle"		-	-
AIST503 Sorgente "Fontana del Podestà"		-	-
AIST504 Sorgente "Le Poscole"	LOTTO 1C	05/07/2022	*Corso d'opera*
AIST505 Sorgente "Grijo Alto"		05/07/2022	*Corso d'opera*
AIST506 Sorgente "Vallugana"		05/07/2022	*Corso d'opera*

Le stazioni di monitoraggio previste dal PMA e installate nelle sorgenti situate lungo il tracciato delle Gallerie di Sant'Urbano e Malo, sono dotate di sonde multiparametriche associate a misuratori di portata a stramazzo.

Le sonde registrano i seguenti parametri fisico-chimici:

- Livello e Portata
- Temperatura
- Conducibilità

Vengono, inoltre, monitorati alcuni parametri relativi alla strumentazione e al suo buon funzionamento (ad esempio carica delle batterie).

Tutti i parametri vengono trasmessi tramite modem integrato Gprs e caricati su server dedicato (vedi Figura [1]).

[1] http://www.seba-hydrocenter.de/projects/index.php

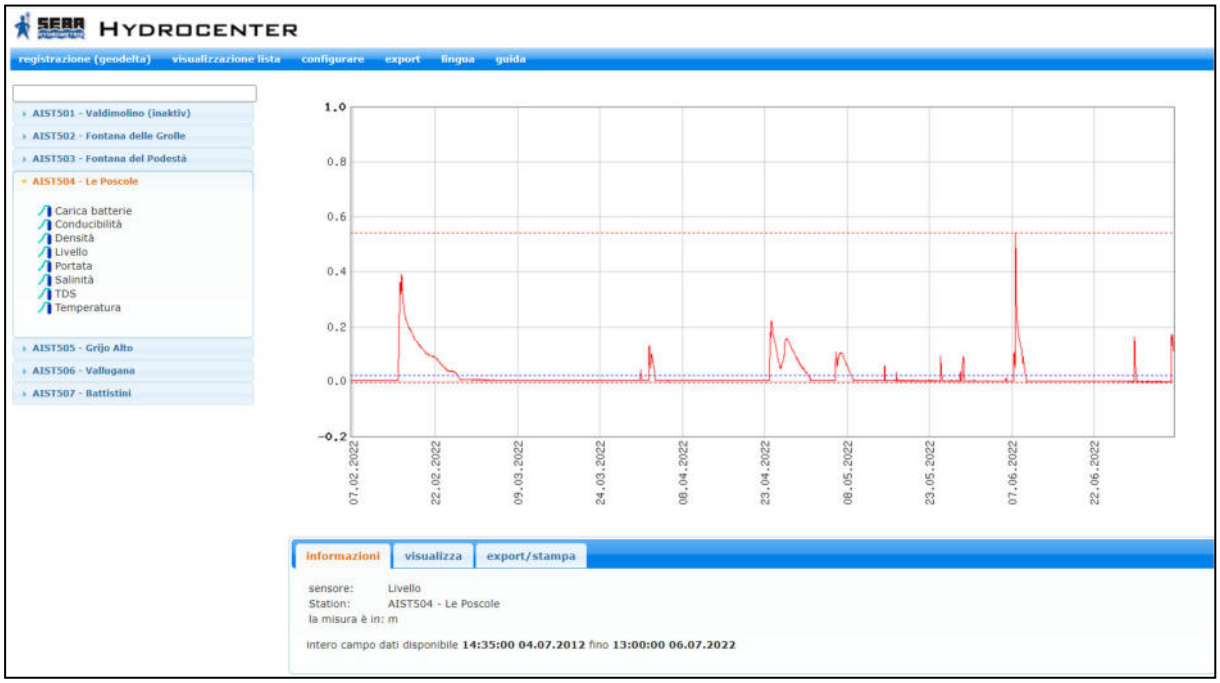


Figura 1.3-1 Stazione AIST504

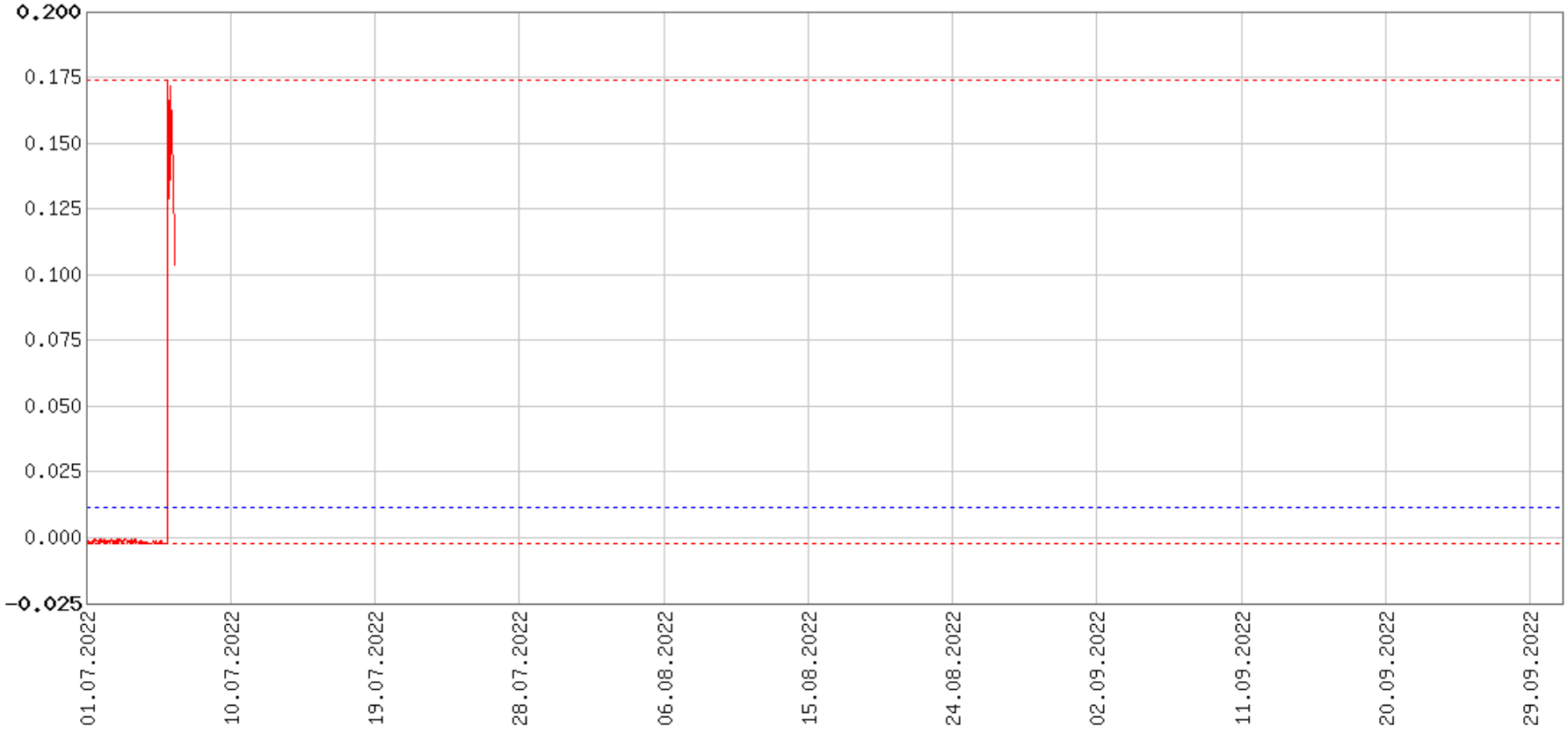
Qui di seguito vengono riportati i grafici che rappresentano l'andamento dei principali parametri fisici registrati dalle sonde multiparametriche delle sorgenti AIST504-505-506 nel periodo LUGLIO - SETTEMBRE 2022: livello misurato allo stramazzo (in metri), temperatura (°C) e conducibilità elettrica (mS/cm).

I dati registrati mostrano che, nel trimestre in oggetto, si sono verificate sporadiche precipitazioni nel trimestre.

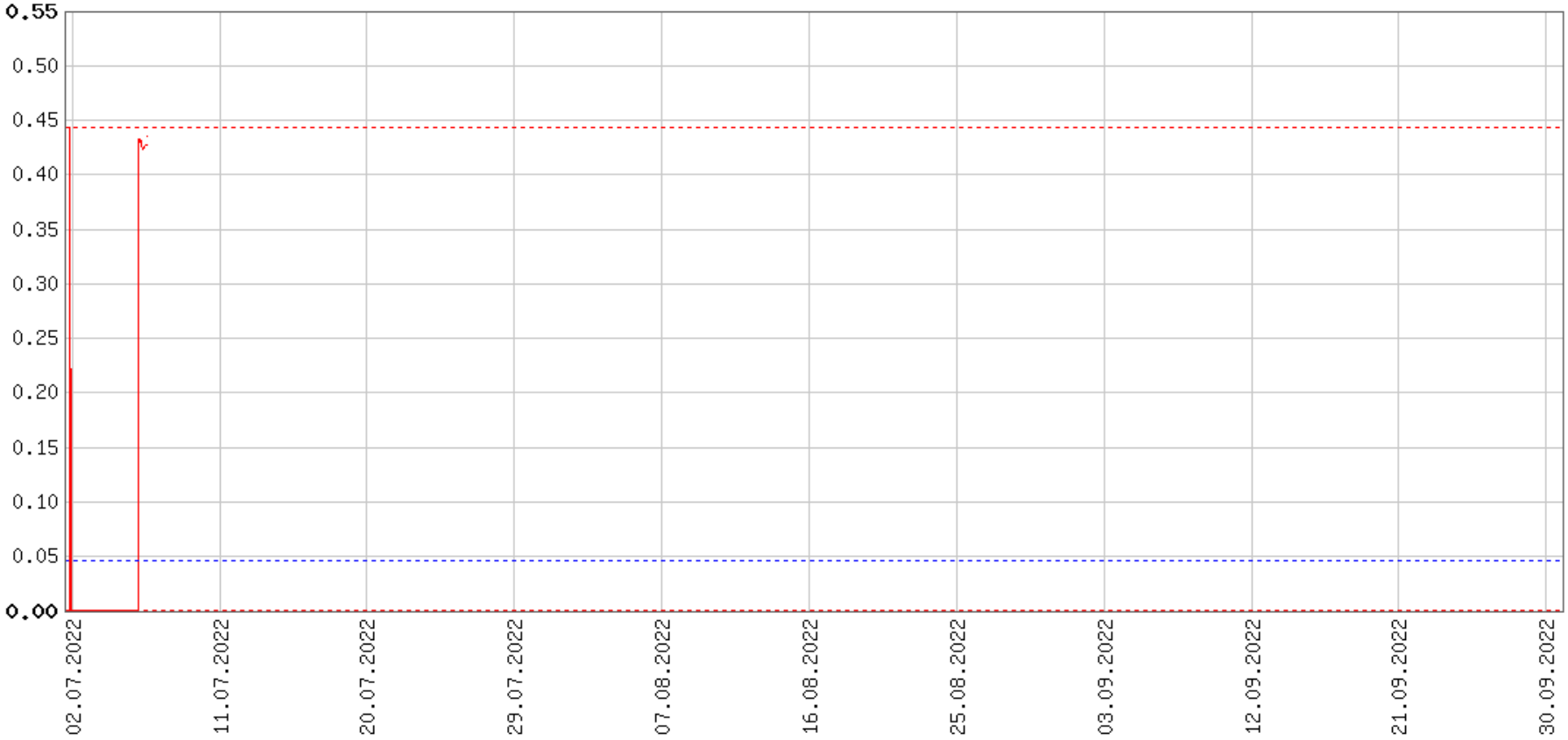
Un malfunzionamento dello strumento di misura dei parametri fisici alloggiato presso la sorgente "Le Poscole" (AIST504) ha compromesso la registrazione dei dati che, come si vede nei grafici a seguire, si ferma alla data del 06.07.2022.

I risultati delle analisi chimiche svolte nelle acque di sorgente non hanno mostrato alcun superamento dei limiti di legge.

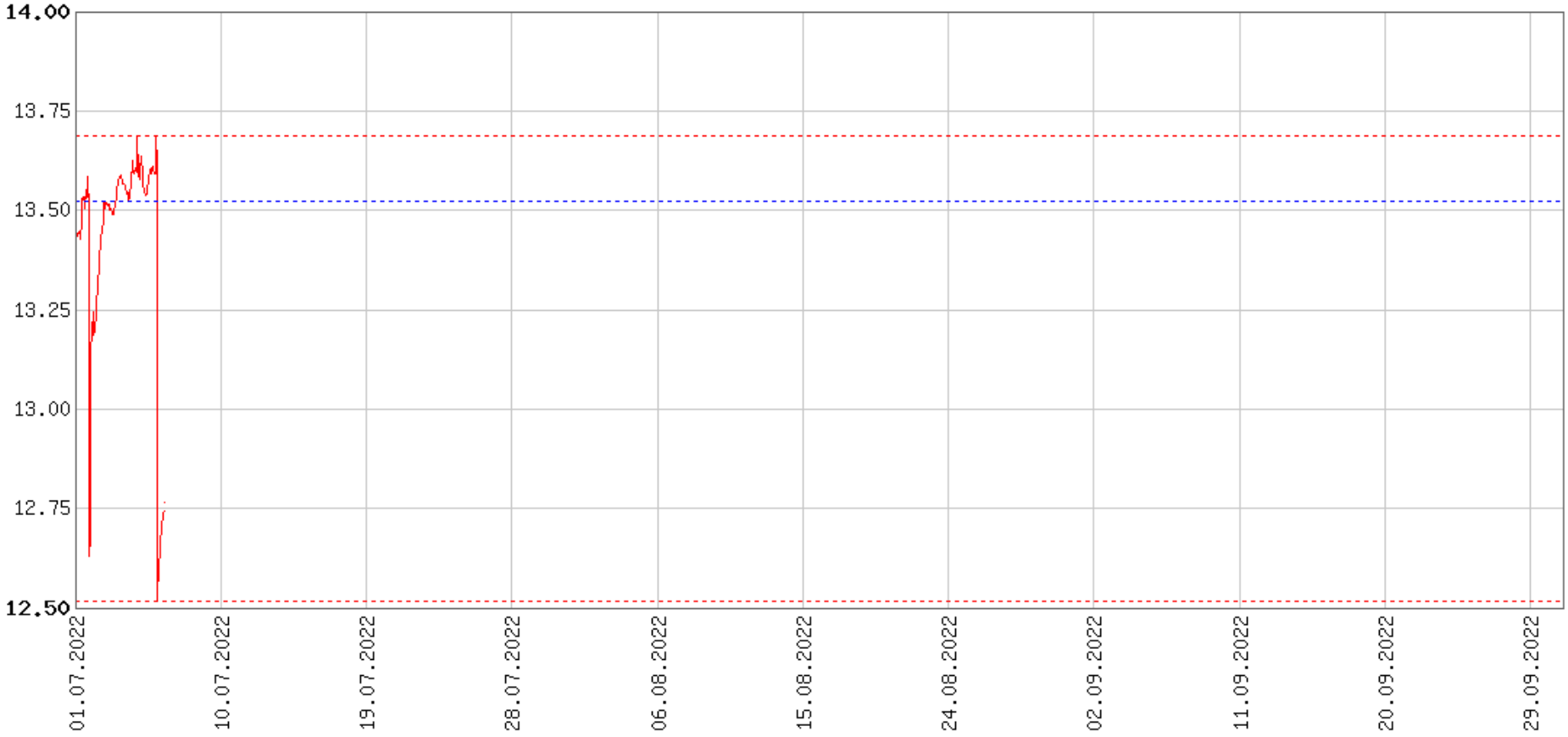
AIST504 LE POSCOLE – LIVELLO



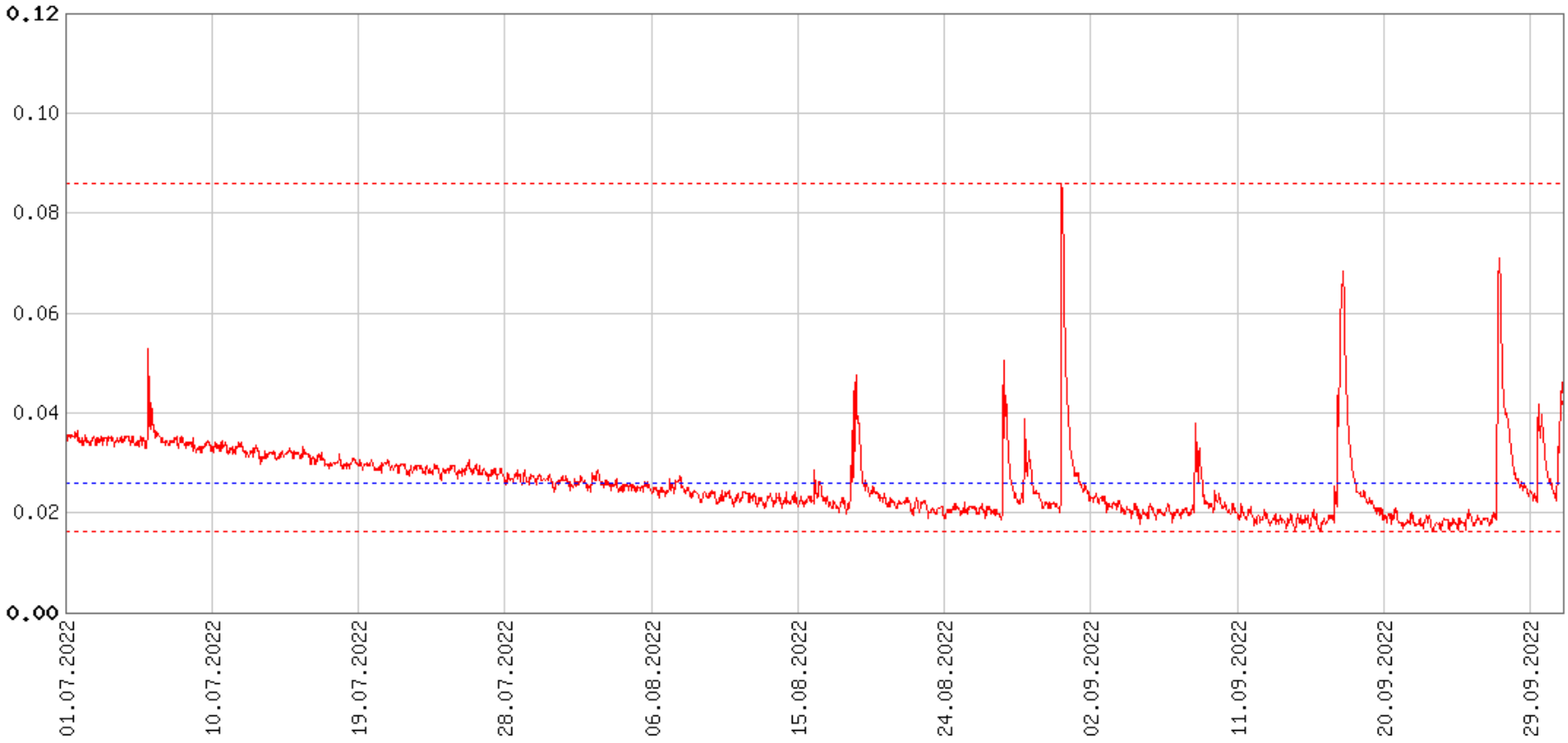
AIST504 LE POSCOLE –CONDUCIBILITA'



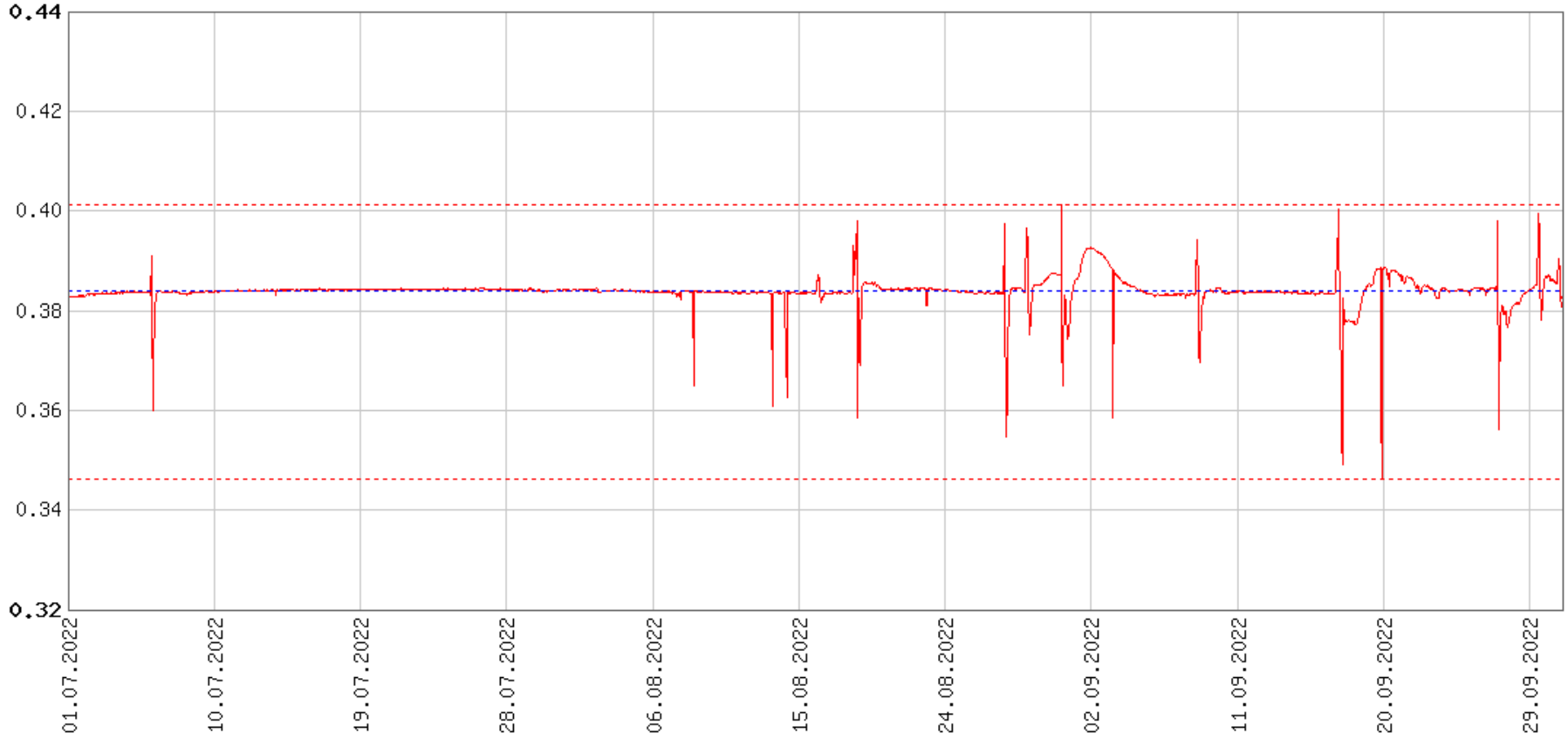
AIST504 LE POSCOLE – TEMPERATURA



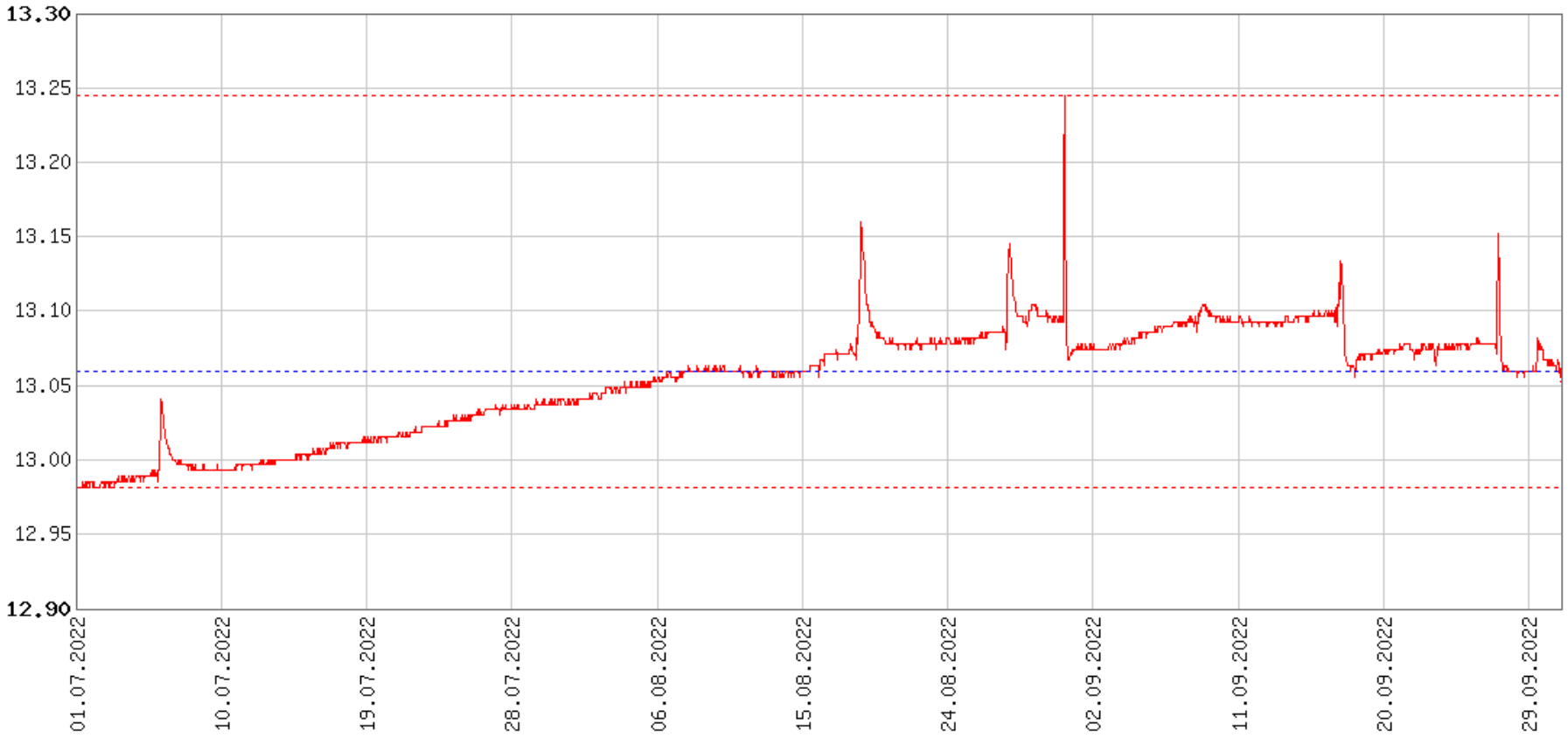
AIST505 GRIJO ALTO – LIVELLO



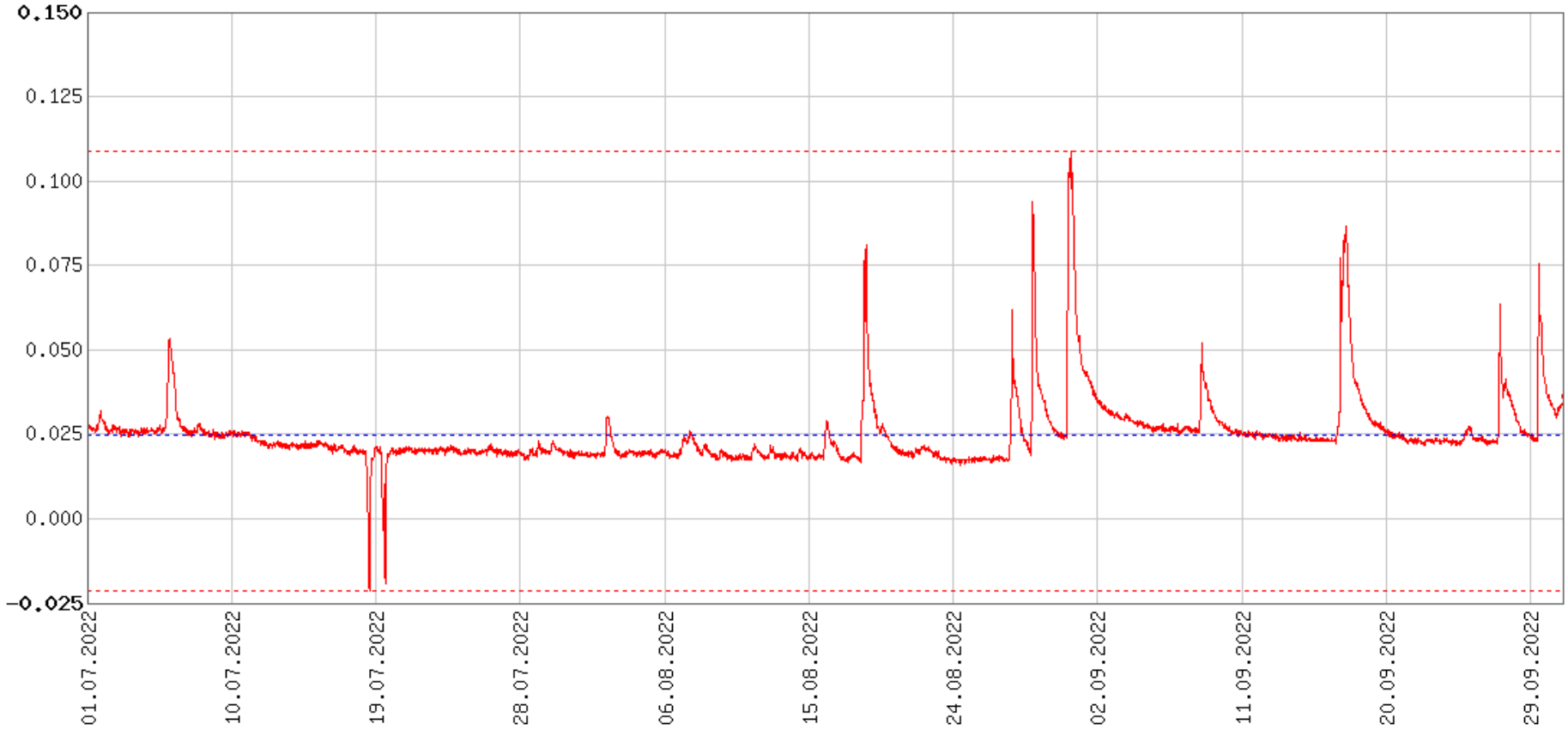
AIST505 GRIJO ALTO – CONDUCIBILITA'



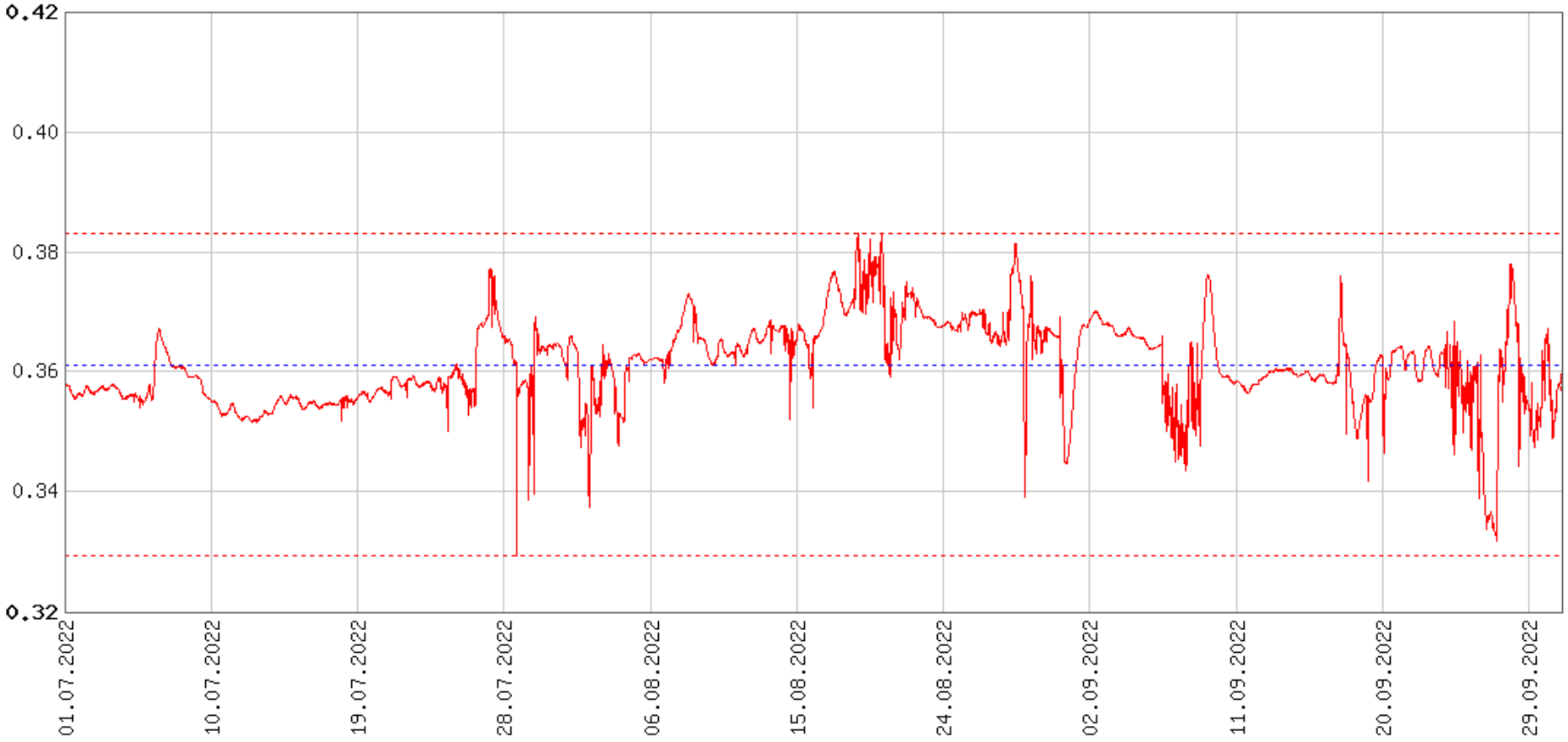
AIST505 GRIJO ALTO – TEMPERATURA



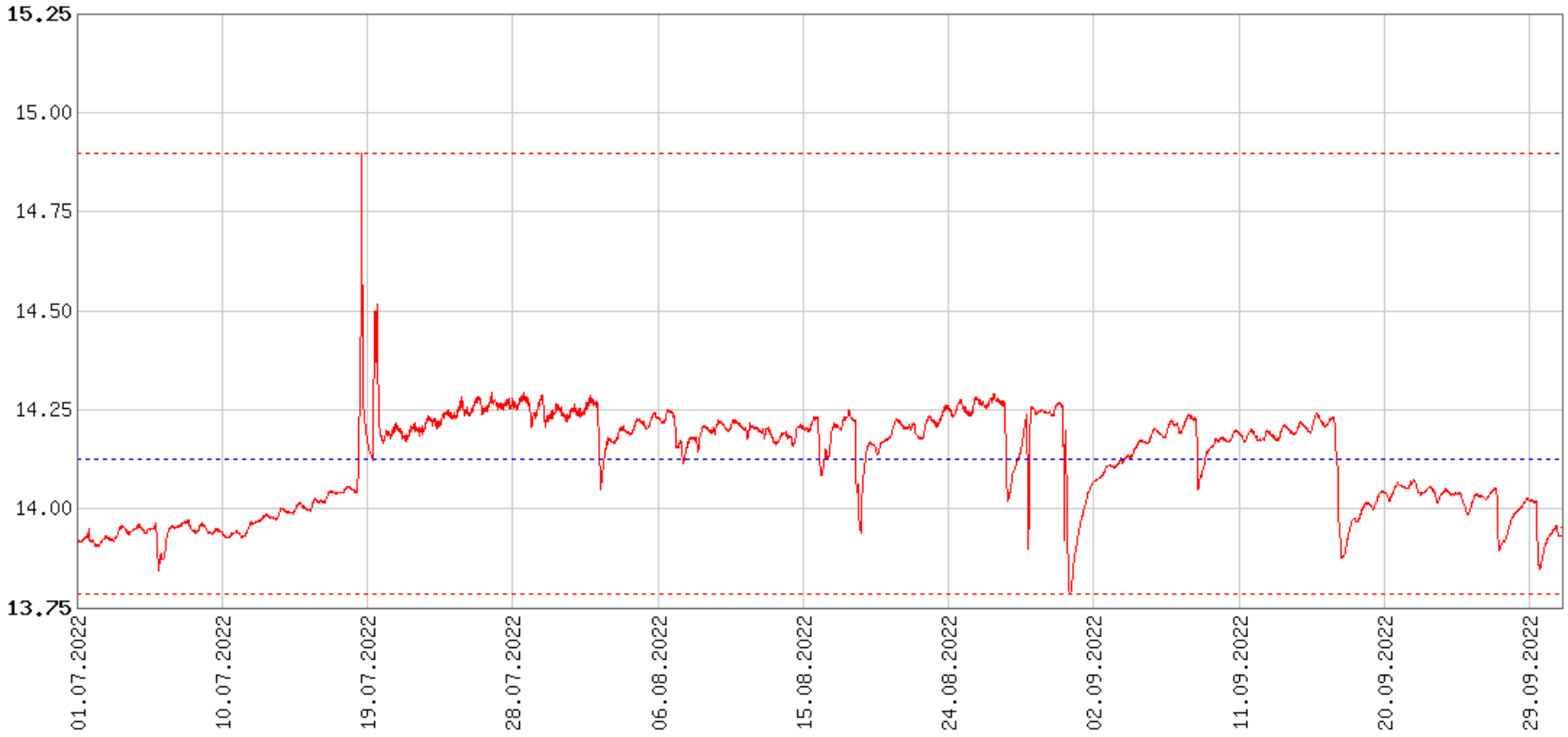
AIST506 VALLUGANA –LIVELLO



AIST506 VALLUGANA – CONDUCIBILITA'



AIST506 VALLUGANA –TEMPERATURA



1.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

1.4.1 *Campionamenti*

In data 3 agosto 2022 sono state eseguite le previste attività di corso d'opera nelle aree di cantiere dell'*Ambito 1* del PMA riportate in Tabella 1.4 1.

Tabella 1.4-1 Aree Ambito 1: elenco cantieri monitorati nella fase di corso d'opera

Lotto	Descrizione	Codice	Data	Comune
Lotto 1B	PED_15	SU001	03/08/2022	Trissino
Lotto 1B	PED_14	SU002	03/08/2022	Castelgomberto
Lotto 1C	PED_17	SU027	03/08/2022	Castelgomberto
Lotto 1C	PED_12	SU005	03/08/2022	Malo
Lotto 1D	PED_13	SU003	03/08/2022	Malo

La Tabella 1.4-2 riporta i codici delle misure delle attività previste nelle aree di cantiere identificate in *Ambito 1* per la fase di corso d'opera.

Tabella 1.4-2 Codici misure

Codice	Descrizione
COSUINMONIT	Esecuzione di indagini pedologiche annuali su aree di cantiere mediante – sopralluoghi – prelievo dal primo orizzonte superficiale indisturbato in triplo ed esecuzione di analisi fisiche su campioni indisturbati (densità apparente); – realizzazione di trivellate a mano fino a metri 1,2 per il prelievo di campioni disturbati in doppio ed esecuzione di analisi chimiche del top soil di trivellata manuale dei seguenti parametri arsenico, cadmio, cromo tot, cromo VI, rame, mercurio, nichel, piombo, zinco, IPA, idrocarburi C>12.

In Tabella 1.4-3 sono riportati i codici dei rilievi eseguiti in corrispondenza delle aree di cantiere.

Tabella 1.4-3 Codici R3GIS Rilievi suolo

Lotto	Descrizione	Codice stazione	Codice rilievo
Lotto 1C	PED_17	SU027	PMACOSUINTRM027134
			PMACOSUINDA027034
Lotto 1D	PED_13	SU003	PMACOSUINTRM003133
			PMACOSUINDA003033

Nel corso della giornata di monitoraggio del 3 agosto 2022 sono stati eseguiti:

- 5 sopralluoghi con report fotografico in ognuna delle aree di cantiere sopra elencate;
- 2 trivellate speditive con raccolta di campioni (in doppio) di top-soil da sottoporre ad analisi chimiche secondo il D.Lgs. 152/06;
- 2 campioni indisturbati (in triplo) per la determinazione della densità apparente.

In data 26 settembre 2022 sono state eseguite le previste attività di corso d'opera nell'area naturale "Le Poscole" identificata come *Ambito 2: aree a maggior valore naturalistico* (Tabella 1.4-4).

Tabella 1.4-4 Aree Ambito 2

Lotto	Descrizione	Codice	Data	Comune	Provincia
Lotto 2B	SIC IT 3220039 "Biotopo Le Poscole"	SU026	26/09/2022	Cornedo Vicentino	Vicenza

La Tabella 1.4-5 riporta i codici delle misure previste per le attività relative alle aree identificate come *Ambito 2*.

Tabella 1.4-5 Codici misure

Codice	Descrizione
COSUINQBSHU	Esecuzione di monitoraggi semestrali nei siti ad elevato pregio naturalistico compreso **indice di qualità biologica del suolo - QBS-ar**.

Nel corso della campagna di monitoraggio sono stati prelevati 5 campioni di suolo (in triplo) per la determinazione dell'Indice di Qualità Biologica del Suolo (QBS-ar).

In Tabella 1.4-6 sono riportati i codici dei rilievi eseguiti nell'area naturale.

Tabella 1.4-6 Codici R3GIS Rilievi suolo

Lotto	Descrizione	Codice stazione	Tipologia di rilievo	Codice Punti rilevamento
Lotto 1C	"Biotopo Le Poscole"	SU026	Indice QBS-ar	PMA CO SU IN QBSHU 026 179
				PMA CO SU IN QBSHU 026 180
				PMA CO SU IN QBSHU 026 181
				PMA CO SU IN QBSHU 026 182
				PMA CO SU IN QBSHU 026 183

1.4.2 *Analisi dei dati rilevati*

Nei seguenti paragrafi sono riportati i risultati della analisi relative alle campagne:

- corso d'opera Ambito 1 del 3 agosto 2022;

- corso d'opera Ambito 2 del 26 settembre 2022.

1.4.2.1 Analisi dati campagna 3 agosto 2022: corso d'opera Ambito 1

In Tabella 1.4-7 sono riportati i risultati delle analisi chimiche eseguite su campioni di top soil prelevati dalle trivellate speditive, confrontati con il valore soglia imposto dal D. Lgs.152/06 per i *Suoli ad uso Verde pubblico, privato e residenziale* (All.5, Tab.1 Col. A).

Tabella 1.4-7 Risultati analisi parametri D.Lgs. 152/06

Parametro	PMACOSUIN TRM003133	PMACOSUIN TRM027134	Limite Col.A D. Lgs.152/06
	0-45 cm	0-35 cm	
	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Arsenico	**31,1**	15,2	20
Cadmio	1,8	0,74	2
Cromo totale	79	93	150
Cromo VI	< 0,10	< 0,10	2
Mercurio	0,13	< 0,100	1
Nichel	63	88	120
Piombo	38	18	100
Rame	65	32	120
Zinco	113	106	150
IPA	< 0,50	< 0,50	10
C>12	< 20	< 20	50

Dai risultati delle analisi chimiche emerge come un superamento dei valori soglia imposti dal D.Lgs. 152/06 (Tab.1 Col.A) per i suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale, sia stato evidenziato nel seguente rilievo:

- PMACOSUINTRM003133: cantiere PED_13 (SU003) di Malo per il parametro Arsenico;

In Tabella 1.4-8 sono riportati i risultati delle analisi fisiche eseguite su campioni indisturbati di top soil per la determinazione della densità apparente.

Tabella 1.4-8 Risultati analisi densità apparente

Codice campione	Stazione	Profondità prelievo	Densità apparente	Densità apparente media
		cm	g/cm³	g/cm3
PMACOSUINDA027033	SU027	5	0,89 1,06 1,21	1,05
PMACOSUINDA003034	SU003	5	1,02 0,78 0,88	0,89

In Tabella 1.4-9 sono riportati i valori medi di densità apparente eseguiti nei precedenti monitoraggi corso d'opera per i cantieri: PED_17 (SU027) e PED_13 (SU003).

Tabella 1.4-9 Risultati analisi densità apparente relativi ai precedenti monitoraggi

Codice campione	Stazione	Densità apparente media
		g/cm³
PMACOSUINDA003011	SU003	1,50
PMACOSUINDA003014		1,08
PMACOSUINDA003018		1,05
PMACOSUINDA003025		1,50
PMACOSUINDA003030		2,35
PMACOSUINDA003034		**0,89**
PMACOSUINDA027017	SU027	0,97
PMACOSUINDA027021		0,93
PMACOSUINDA027024		1,55
PMACOSUINDA027029		2,24
PMACOSUINDA027033		**1,05**

Dal confronto tra i risultati medi di densità apparente riportati in Tabella 1.4-8 e quelli della Tabella 1.4-9, rispetto alle campagne precedenti si rileva come il suolo presenti una minore compattazione in entrambe le aree (SU003 e SU027). Il suolo è infatti risultato poco compatto, molto secco e polveroso, evento legato non alle attività di cantiere bensì, molto probabilmente, alle scarse precipitazioni e alle elevate temperature che hanno caratterizzato i mesi precedenti il monitoraggio.

Di seguito è riportato un breve commento alle osservazioni effettuate durante i sopralluoghi; si rimanda ai documenti caricati nella sezione *Stazioni Suolo in R3Gis-Pedemontana* per una descrizione più completa di quanto osservato in ognuna delle aree di cantiere monitorate.

Cantiere PED_12 (SU005) comune di Malo: come nelle precedenti campagne di monitoraggio si osserva come solo le piste di cantiere siano state stabilizzate con materiale inerte, mentre nelle aree riservate a deposito terre non sembra essere stata impiegata nessuna forma di mitigazione per limitare gli eventuali impatti negativi derivanti dal mescolamento degli strati superficiali di suolo naturale durante le attività di movimentazione terre. Per quanto riguarda le aree limitrofe non si osservano invece segni di degrado del suolo.

Cantiere PED_13 (SU003) comune di Malo: i risultati delle analisi chimiche (rilievo PMACOSUINTRM003133) evidenziano il superamento, per l'Arsenico, del limite fissato dal D.Lgs. 152/06 per i suoli destinati ad uso verde pubblico, privato e residenziale (All.5, Tab.1, COL. A). Tale superamento era già stato riscontrato nei campioni PMAAOSUINPRP003021-SUP (24,8 mg/Kg), PMAAOSUINPRP003022-SUP (20,4 mg/Kg) e PMAAOSUINTRM003090-SUP (26,6 mg/Kg) di *ante-operam*. In considerazione di quanto riportato nel manuale "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto – Determinazione dei valori di fondo, ARPAV Servizio Suoli, gennaio 2019", il superamento può essere attribuito ad un valore di fondo naturale tipico dell'unità deposizionale delle conoidi pedemontane del sistema Leogra-

Timonchio (CL). I risultati di densità apparente hanno evidenziato una minor compattazione rispetto all'*ante-operam*, dovuta probabilmente alle scarse precipitazioni e alle elevate temperature che hanno caratterizzato i mesi precedenti il monitoraggio. Non sono, infine, emerse particolari situazioni di degrado del suolo nelle aree limitrofe al cantiere.

Cantiere PED_14 (SU002) comune di Castelgomberto: non sono emerse particolari situazioni di degrado del suolo nelle aree limitrofe al cantiere. I fattori che hanno determinato l'alterazione delle caratteristiche pedologiche dei suoli all'interno dell'area di cantiere sono stati il cambiamento di destinazione d'uso e lo scotico dell'orizzonte superficiale. Considerata la tipologia di attività previste nelle aree adibite a Campo Base non si prevede che possano essere causati ulteriori impatti negativi al suolo.

Cantiere PED_15 (SU001) comune di Trissino: non sono emerse particolari situazioni di degrado del suolo nelle aree limitrofe al cantiere. Tutta l'area prevista per l'impianto del cantiere viene utilizzata ed il suolo originale è coperto da materiale inerte o da depositi terre. Il temporaneo cambiamento di destinazione d'uso potrebbe determinare l'alterazione di alcune delle caratteristiche pedologiche degli orizzonti superficiali di suolo.

Cantiere PED_17 (SU027) comune di Castelgomberto: i risultati delle analisi chimiche non hanno evidenziato il superamento dei limiti fissati dal D.Lgs. 152/06 per i suoli destinati ad uso verde pubblico, privato e residenziale (All.5, Tab.1, COL. A). I risultati della densità apparente, invece, hanno evidenziato una compattazione rispetto all'*ante-operam*, dovuta probabilmente alle scarse precipitazioni e alle elevate temperature che hanno caratterizzato i mesi precedenti il monitoraggio. Non sono emerse particolari situazioni di degrado del suolo nelle aree limitrofe al cantiere.

1.4.2.2 Analisi dati campagna 26 settembre 2022: corso d'opera Ambito 2

Le analisi di laboratorio sui campioni prelevati durante i monitoraggi eseguiti il 26 settembre 2022 presso il Biotopo "Le Poscole" (SU026) per la determinazione dell'Indice di Qualità Biologica del Suolo (QBS-ar) sono attualmente in corso e verranno riportati nel prossimo rapporto trimestrale.

1.5 AGRONOMIA

1.5.1 *Campionamenti*

Nel corso del terzo trimetre 2022 non sono stati eseguiti nuovi campionamenti per quanto concerne la matrice agronomica.

1.5.2 *Analisi dei dati rilevati*

Non sono stati effettuati nuovi campionamenti

1.6 VEGETAZIONE E FLORA

1.6.1 *Campionamenti*

Questo documento include le indagini effettuate in corso d'opera nella campagna di controllo ambientale effettuata nel terzo trimestre 2022.

L'attività di controllo ambientale è stata eseguita, attraverso indagini di carattere geobotanico, sui ricettori di maggior criticità e sensibilità ecosistemica.

Tabella 1.6-1. Quadro di sintesi delle attività di monitoraggio eseguite nel III trimestre 2022

COD. STAZIONE	N. STAZIONI	RICETTORE	ATTIVITA'	N. CAMPAGNE/ANNO
VEVFPM	3	Biotopi	7 Plot permanenti, rilievo fitosociologico	2

*Tabella 1.6-2. Stazioni di analisi della dinamica vegetazionale attraverso l'utilizzo di Plot permanenti (**VEVFPM**)*

LOTTO	CODICE		COMUNE	LOCALITA'
1C	VEVFPM	20301	Cornedo Vicentino	SIC IT 3220039 Biotopo "Le Poscole
	VEVFPM	20302		
1C	VEVFPM	20401	Malo	Covolo
	VEVFPM	20402		
	VEVFPM	20403		
1C	VEVFPM	20501		Prealpi Vicentine – Località S. Tomio
	VEVFPM	20502		

1.6.2 *Analisi dei dati rilevati*

1.6.2.1 Plot permanenti

L'analisi della dinamica vegetazionale attraverso l'utilizzo di plot permanenti (quadrati permanenti) è quello di monitorare i potenziali cambiamenti nella composizione e nella copertura specifica, in relazione alle interferenze dovute alle attività cantieristiche, quindi, di evidenziare, eventualmente, il trend direzionale del sistema correlato alle ipotetiche trasformazioni derivate dagli impatti previsti. La scelta di un controllo indirizzato a diverse fitocenosi è stata finalizzata alla valutazione della capacità di risposta delle comunità alle possibili sollecitazioni imposte.

Il sistema di rilevamento vegetazionale basato sul metodo dei quadrati permanenti garantisce un approccio analitico di dettaglio che permette attraverso due repliche annuali (primaverile e autunnale) un efficace controllo delle eventuali interferenze.

Nel mese di settembre è stata effettuata completamente la seconda campagna di monitoraggio.

Nella tabella seguente viene presentata l'anagrafica del sistema di plot impostati.

Tabella 1.6-3. – Quadrati permanenti

LOCALIZZAZIONE	CODICE	TIPO VEGETAZIONALE
SIC IT 3220039 – Biotopo "Le Poscole"	VEVFPM20301	**Comunità di *Arrhenatherion elatioris***
Comune di Cornedo Vicentino	VEVFPM20302	**Comunità di *Arrhenatherion elatioris***
Prealpi Vicentine	VEVFPM20401	**Comunità di *Arrhenatherion elatioris***
Comune di Malo	VEVFPM20402	Ostrio-Quereceto
Loc. Covolo	VEVFPM20403	Ostrio-Quereceto
Prealpi Vicentine	VEVFPM20501	Corileto
Comune di Malo - loc. S. Tomio	VEVFPM20502	Orno-Ostrieto

I tipi vegetazionali in grassetto corrispondono ad habitat d'interesse comunitario (All. I Dir. 92/43/CEE.:

- comunità di *Arrhenatherion elatioris*– Habitat 6150 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)"

Nella tabella seguente vengono indicate le variazioni rilevate per ogni stazione rispetto al dato registrato nelle precedenti campagne.

CODICE STAZIONE	PLOT	VARIAZIONI RILEVATE
VEVFPM203 (SIC IT 3220039 - Biotopo "Le Poscole")	**Plot 1**	2018: in ambedue le campagne di controllo si registra un incremento della componente ruderale. La maggior caratterizzazione in termini di ruderalità, rispetto al dato delle prime campagne di monitoraggio, testimonia la presenza di cure agronomiche non più in linea con i tradizionali interventi gestionali 2019: valgono le stesse considerazione effettuate nel 2018. In autunno la componente ruderale si arricchisce di specie a ciclo tardivo come *Setaria viridis* ed *Echinochloa crus-galli.* 2020: prato sfalciato poco prima del campionamento. Difficoltoso il riconoscimento di alcune specie 2021: in primavera il campionamento effettuato prima dello sfalcio ha permesso una miglior analisi della struttura e del contenuto floristico della comunità. Inoltre la valutazione delle coperture risulta più appropriata e in particolare si rileva un aumento del grado di ricoprimento di specie diagnostiche come *Arrhenatherum elatius, Festuca pratensis, Lolium perenne, Poa pratensis.* Nel rilievo autunnale non si registrano variazioni di particolare interesse. 2022: in autunno lo sfalcio dl prato ha determinato una sensibile diminuzione della copertura totale della comunità rispetto al dato primaverile
	Plot 2	2018: valgono in generale le stesse considerazione riportate per il Plot 1. 2019: il rilievo non presenta variazioni importati rispetto al dato registrato nel 2018. La componete ruderale a livello compositivo assume, nel dato qualitativo, ormai valori elevati. Partecipa per circa il 50% al corteggio floristico della comunità prativa anche se la dominanza dal punto di vista della copertura rimane comunque a carico delle specie diagnostiche delle comunità dei prati stabili 2020 - prato sfalciato poco prima del campionamento. Difficoltoso il riconoscimento di alcune specie 2021: valgono le stesse considerazioni indicate per il Plot 1 2022: nessuna variazione degna di nota
VEVFPM204 (Malo – loc. Covolo)	**Plot 1**	2019: il rilievo in ambedue le campagne di monitoraggio conferma quanto rilevato nel 2018. Il dato compositivo evidenzia un discreto contributo delle specie tipiche di ambienti disturbati la cui presenza è dovuta al probabile abbandono delle cure gestionali tradizionali dei prati stabili. La componete ruderale ormai partecipa per

CODICE STAZIONE	PLOT	VARIAZIONI RILEVATE
		circa il 30% al corteggio floristico della comunità prativa. Il grado di ricoprimento ottiene comunque il maggior contributo da parte delle specie diagnostiche delle comunità dei prati stabili 2020: prato sfalciato. 2021-2022: in primavera il campionamento effettuato prima dello sfalcio ha garantito una miglior analisi della struttura e del contenuto floristico della comunità. In autunno il prato risulta sfalciato e si registra un leggero decremento della copertura rispetto al dato primaverile
	Plot 2	2020: comparsa di *Euphorbia amygdaloides* nello strato erbaceo, specie tipicamente nemorale dei consorzi forestali mesofili 2021: nessuna variazione degna di nota 2022: in autunno la presenza di schianti ha determinato una riduzione della copertura arborea
	Plot 3	2020, 2021: nessuna variazione degna di nota.
VEVFPM205 (Malo – loc. S. Tomio)	**Plot 1**	2018: nel rilievo autunnale si registra un sensibile decremento della copertura dello strato basale dovuto a *Lamium orvala*; emicriptofita scaposa con ciclo biologico primaverile-estivo e in autunno la parte epigea muore 2019: sensibile variazione della copertura dello strato basale nel confronto tra le due repliche stagionali per la presenza in primavera di specie che sviluppano elevate coperture ma che in autunno tendono a scomparire per chiusura del loro ciclo biologico, almeno nella sezione epigea. Tra queste specie la più significativa è *Lamium orvala.* 2020, 2021, 2022 – nessuna importante variazione che non sia legata a cambiamenti naturali dovuti alla variabilità del ciclo biologico delle specie dello strato basale, come *Lamium orvala* costantemente assente nel campionamento autunnale
	Plot 2	2022: come nelle campagne autunnali 2020 e 2021 alcuni esemplari arborei di *Ostrya carpinifolia* presentano una evidente defogliazione precoce rispetto al normale periodo in cui avviene la caduta delle foglie; di conseguenza si registra una sensibile diminuzione della copertura dello strato arboreo. La defogliazione precoce è probabilmente un problema temporaneo e stagionale, forse dovuto a qualche stress di tipo edafo-climatico, perchè nel campionamento primaverile del 2021 e 2022 le piante di carpino nero presentavano comunque una fogliazione normale senza evidenti sintomi di sofferenza.

1.7 FAUNA

1.7.1 *Pesci, mammiferi, anfibi e rettili*

1.7.1.1 Campionamenti

Per quanto riguarda la fauna nel III trimestre 2022 le sole stazioni attive ricadono all'interno del Lotto 1C e 1D: SIC Le Poscole (VEFA-02) e Fossi di Vallugana (VEFA-03).

I rilievi all'erpetofauna (componente "anfibi" e "rettili") si sono conclusi nel mese di giugno 2022.

A luglio e settembre 2022 sono stati controllati i campionatori hair tubes per il monitoraggio dei micromammiferi arboricoli, in particolare per la specie target *Muscardinus avellanarius*. Le stazioni di monitoraggio sono 2 nel Lotto 1C e 1D: SIC Le Poscole (VEFAAPM-502) e Fossi di Vallugana (VEFAAPM-503).

Di seguito si riportano le stazioni monitorate e le date dei rilievi effettuati per la componente "mammiferi".

Tabella 1.7-1 Stazioni di monitoraggio dell'erpetofauna, della microteriofauna e date di rilievo CO2022

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE	COMUNE	LOTTO	I CAMP CO2022	II CAMP CO2022	III CAMP CO2022	IV CAMP CO2022
VEFAAPM502	SIC Le Poscole	Cornedo vicentino	1C	1/04/2022 attiv.	27/05/2022	11/07/2022	2/09/2022
VEFAAPM503	Fossi di Vallugana	Isola Vicentina	1D	1/04/2022 Attiv.	27/05/2022	11/07/2022	2/09/2022

Per la componente "pesci" non è previsto alcun monitoraggio in fase di CO2022 in quanto le stazioni di indagine rientrano in lotti in cui i lavori risultano essere completati.

1.7.1.2 Analisi dei dati rilevati

A luglio e a settembre 2022 il secondo e terzo controllo dei campionatori hair tubes ha confermato la presenza della specie target, Muscardinus avellanarius, nell' area VEFAAPM_502 SIC Le Poscole, in entrambi i transetti di monitoraggio, e nell'area VEFAAPM503 Fossi di Vallugana.

Il moscardino è specie di interesse comunitario in quanto inserita in All. IV della Direttiva Habitat.

Maggiori dettagli verranno riportati nella relazione finale di CO2022 a cui si rimanda. I monitoraggi di CO2022 della microteriofauna arboricola si considerano conclusi per chiusura dei cantieri al 01/10/2022.

1.7.2 *Avifauna*

1.7.2.1 Campionamenti

Durante il trimestre luglio-agosto-settembre 2022 sono stati effettuati i seguenti rilievi:

- VEFA40224 Le Poscole del 18/07/2022 Monitoraggio VINCA.

1.7.2.2 Analisi dei dati rilevati

VEFA40224 SIC LE POSCOLE* MONITORAGGIO VINCA

È stata effettuata una campagna in data 18 luglio 2022.

I punti di ascolto sono 2.

La lista delle specie rinvenute è riportata nella tabella che segue.

Tabella 1.7-2 Elenco delle specie rinvenute nelle giornate di monitoraggio a Le Poscole.

18 luglio 2022
Buteo buteo
Columba livia var. domestica
Corvus cornix
Emberiza cirlus
Hirundo rustica
Motacilla alba
Pica pica
Serinus serinus
Sylvia atricapilla
Turdus merula

1.8 PAESAGGIO

1.8.1 *Campionamenti*

Nel corso del terzo trimestre 2022 non sono stati eseguiti nuovi campionamenti per quanto concerne la matrice paesaggio.

1.8.2 *Analisi dei dati rilevati*

Non sono stati effettuati nuovi campionamenti

1.9 TERRE E ROCCE

1.9.1 *Campionamenti*

Nel corso del terzo trimestre 2022 non sono stati eseguiti nuovi campionamenti per quanto concerne la matrice terre e rocce.

1.9.2 *Analisi dei dati rilevati*

Non sono stati effettuati nuovi campionamenti

1.10 RIFIUTI

1.10.1 *Campionamenti*

Per quanto riguarda i campionamenti effettuati nel trimestre in esame ed inerenti alla classificazione e/o caratterizzazione dei rifiuti si rimanda al Sistema di Gestione Ambientale di Cantiere.

1.10.2 *Analisi dei dati rilevati*

Per quanto riguarda la verifica sulla tracciabilità dei rifiuti, sono state effettuate delle verifiche a campione sulla compilazione dei FIR, sull'annotazione dei relativi movimenti nel registro di C/S e sulla ricezione della quarta copia entro i termini temporali previsti dalla normativa vigente.

L'attività di verifica si è svolta nelle seguenti date:

- 25/07/2022, 29/08/2022, 30/09/2022 per il Lotto 1
- 25/07/2022, 29/08/2022, 30/09/2022 per il Lotto 2B
- 25/07/2022, 29/08/2022, 30/09/2022 per il Lotto 2CD
- 25/07/2022, 29/08/2022, 30/09/2022 per il Lotto 3

La compilazione, per quanto osservato nei monitoraggi, è risultata regolare e la quarta copia risulta ricevuta nei tempi previsti.

Non sono emerse criticità in merito all'allestimento dei depositi temporanei dei rifiuti.

1.10.3 *Rifiuti avviati a recupero o smaltimento nel trimestre*

Nel trimestre luglio – settembre 2022 sono stati avviati alle operazioni di recupero o smaltimento, da parte di SIS scpa, i rifiuti riportati in tabella.

I dati riportati in tabella non contemplano l'avvio a recupero dei rifiuti urbani differenziati (carta, plastica, umido, ecc.) originati dalle strutture a vario titolo destinate alla permanenza delle persone (campo base, mensa, ecc.), in quanto essi sono conferiti direttamente dal gestore locale di rifiuti e non si dispone dei quantitativi raccolti.

Tabella 1.10-1 Rifiuti avviati a recupero o smaltimento da parte di SIS Scpa nel trimestre luglio – settembre 2022

Attività di origine	CER	Descrizione	Rifiuto destinato a	LOTTO 1 Qt. (kg)	LOTTO 2 Qt. (kg)	LOTTO 3 Qt. (kg)	QT. TOTALE nel periodo
Uffici	**080318**	Toner per stampa esauriti, diversi da quelle di cui alla voce 080317	D	7	0	0	7
Manutenzione mezzi (officina)	**130208***	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R	2040	0	0	2040
	130802*	Altre emulsioni	R	0	0	0	0

Attività di origine	CER	Descrizione	Rifiuto destinato a	LOTTO 1 Qt. (kg)	LOTTO 2 Qt. (kg)	LOTTO 3 Qt. (kg)	QT. TOTALE nel periodo
	150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	R	0	0	0	0
	150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	R	10.000	0	0	10.000
	150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	R	0	0	1.200	1.200
	160103	Pneumatici fuori uso	R	2.340	0	0	2.340
	160107*	Filtri dell'olio	R	220	300	0	220
	160121*	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160107 a 160111, 160113 e 160114	D	260	0	0	260
	160604	Batterie alcaline	R	0	0	0	0
	160601*	Batterie al piombo	R	820	0	0	820
Costruzione e demolizione	**120101**	Limatura e trucioli di metalli ferrosi	R	0	0	0	0
	161001*	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	D	0	0	0	0
	161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	D	0	0	0	0
	150101	Imballaggi in carta e cartone	R	0	0	1.150	1.150
	150102	Imballaggi in plastica	R	0	0	0	0
	150103	Imballaggi in legno	R	29.320	2.560	6.430	38.310
	150106	Imballaggi in materiali misti	R	46.790	0	9.030	55.820
	170101	Cemento	R	39.020	0	2.847.940	2.886.960
	170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche,	R	0	0	0	0

Attività di origine	CER	Descrizione	Rifiuto destinato a	LOTTO 1 Qt. (kg)	LOTTO 2 Qt. (kg)	LOTTO 3 Qt. (kg)	QT. TOTALE nel periodo
		diverse da quelle di cui alla voce 170106					
	170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R	0	0	1.981.080	1.981.080
	170405	Ferro e acciaio	R	195.910	3.050	31.130	230.090
	170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	R	0	0	0	0
	170503	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose	D	0	0	0	0
	170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	R	1.518.570	0	0	1.518.570
	170506	Materiale di dragaggio diverso da quello di cui alla voce 170505	D	0	0	0	0
	170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	D	0	0	330	330
	170604	Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	D	0	0	0	0
	170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto	D	0	0	0	0
	170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801	R	0	0	0	0
	170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	R	12.450	4.860	26.670	43.980
	180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	R	0	0	0	0
	190813*	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	D	0	0	0	0

Attività di origine	CER	Descrizione	Rifiuto destinato a	LOTTO 1 Qt. (kg)	LOTTO 2 Qt. (kg)	LOTTO 3 Qt. (kg)	QT. TOTALE nel periodo
	190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	D	96.910	0	0	96.910
	200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	R	0	0	0	0
	200123*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	R	0	0	0	0
	200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche NON pericolose	R	159	0	0	159
	200201	Rifiuti biodegradabili	R	8.330	0	0	8.330
	200303	Residui della pulizia stradale	D	0	0	0	0
	200307	Rifiuti ingombranti	R	120	0	0	120
Impianto betonaggio	**161001***	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	D	0	0	0	0
	161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	D	0	165.020	0	165.020
	170101	Cemento	R	0	0	0	0
	190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	D	0	0	0	0
Impianto trattamento rifiuti	**191202**	Metalli ferrosi	R	0	0	0	0
Campo base/mensa	**150101**	Imballaggi in carta e cartone	R	0	0	0	0
	200301	Rifiuti urbani indifferenziati	R	4.460	0	0	4.460
	200125	Oli e grassi commestibili	R	0	0	0	0
Rinvenimento in attività di C&D	**160103**	Pneumatici fuori uso	R	0	0	0	0
Totale				**1.967.726**	**175.790**	**4.904.960**	**7.048.476**

Tabella 1.10-2 Differenziazione dei rifiuti nel trimestre luglio-settembre 2022.

Tipo	CER	Qt. (kg)
Rifiuti differenziati	080318 - 120101 - 130208* - 150101 - 150102 - 150103 – 150110* - 150202* - 160103 – 160107* - 160601* - 160604 - 161001* - 161002 - 170101 - 170107 - 170302 - 170405 - 170504 – 170603* - 170605* - 180103* - 190814 – 200201 - 200303 - 200307	6.933.497
Rifiuti misti/indifferenziati	150106 - 150203 - 160121* - 170904 - 200301	1.979
Totale		**7.048.476**

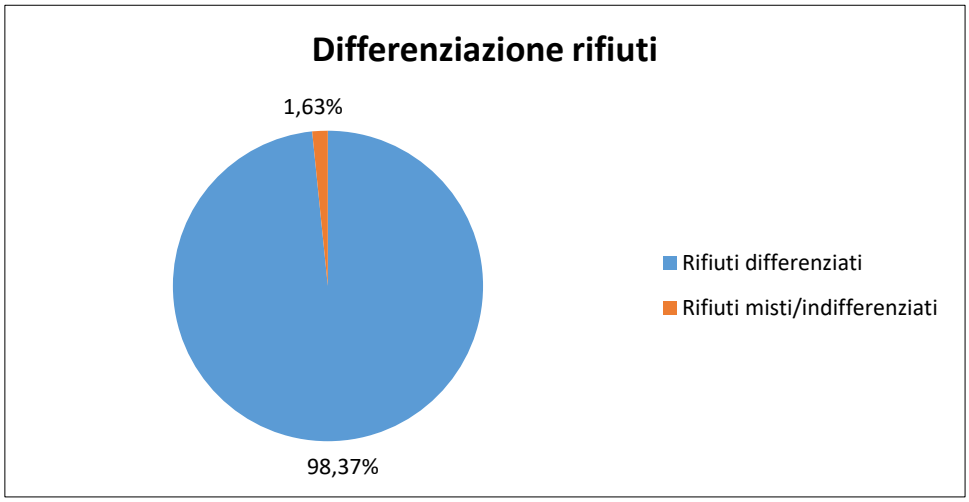
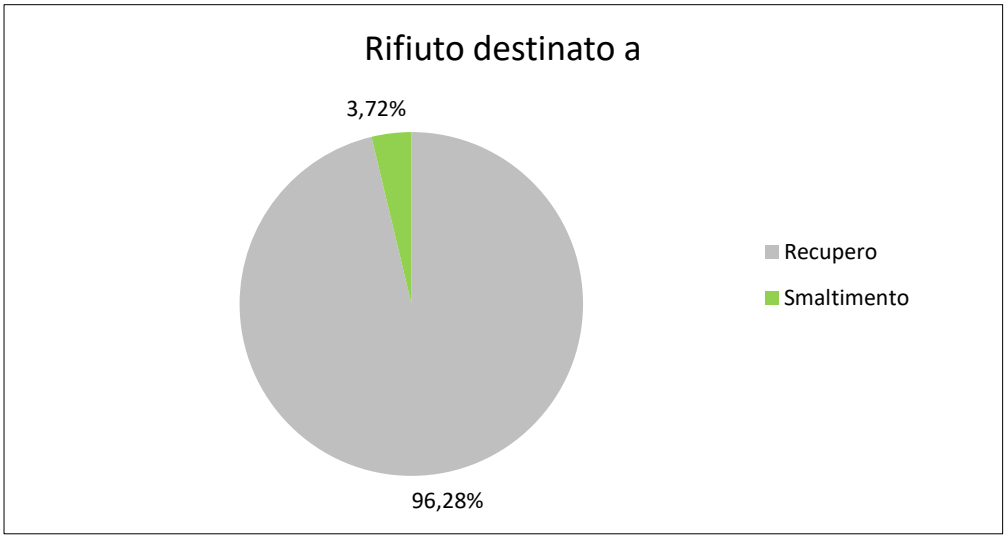


Tabella 1.10-3 Destino dei rifiuti nel trimestre luglio-settembre 2022.

Rifiuto destinato a	CER	Qt. (kg)
Recupero	120101 - 150101 - 150102 - 150103 - 150106 - 150203 – 160601* - 160604 - 170101 - 170107 - 170302 - 170405 - 170504 - 200301 - 200307 - 130208* - 150110* - 150202* - 160107* - 180103*-160103-170904 - 200201	6.785.949
Smaltimento	080318 - 161002 – 170603* - 200303 - 160121* - 161001* - 170605* - 170503* - 190814	262.527
Totale		**7.048.476**



1.11 RADIAZIONI

1.11.1 *Campionamenti*

Nel terzo trimestre del 2022 sono proseguite le attività di monitoraggio e analisi dei dosimetri installati nei precedenti trimestri delle gallerie di Malo e Vallugana.

Le stazioni che hanno completato il primo anno di monitoraggio con sostituzione dei dosimetri a cadenza trimestrale, per i restanti anni di cantiere, verranno monitorate con cadenza semestrale.

I vari rilevi e posizionamenti di dosimetri nelle stazioni sono stati caricati sul sistema GIS e ne è stata richiesta la verifica.

Non sono stati effettuati nuovi rilievi attivi nella galleria di Sant'Urbano ne passivi con dosimetri.

Nel mese di agosto è stato condotto un monitoraggio attivo presso la galleria di Malo, in corrispondenza delle nuove stazioni n. 142, 143, 144 (galleria Sud, direzione Vicenza).

Sono stati installati nuovi dosimetri in corrispondenza dei rilievi sopracitati mentre i dosimetri precedentemente installati sono stati sostituiti per continuare il monitoraggio annuale.

1.11.2 *Analisi dei dati rilevati*

Per quanto riguarda i dosimetri passivi CR39 si riporta che il limite di legge corrisponde a 300 Bq/m^3 e calcolato come esposizione annuale. L'anno 2018-2019 è stato l'ultimo anno di esposizione nella galleria di Sant'Urbano in quanto i lavori, per quella galleria, sono terminati.

Si riporta di seguito il risultato del monitoraggio attivo effettuato nel secondo trimestre del 2022. In tale stazione il dosimetro è ancora in fase di lettura.

Inoltre, si riportano i risultati dei dosimetri corrispondenti al secondo trimestre dell'anno 2022. I dati mancanti corrispondono alle stazioni in cui il dosimetro è andato perduto o il cui danneggiamento ne ha impedito la lettura.

Tabella 1.11-1 Esiti monitoraggi attivi:

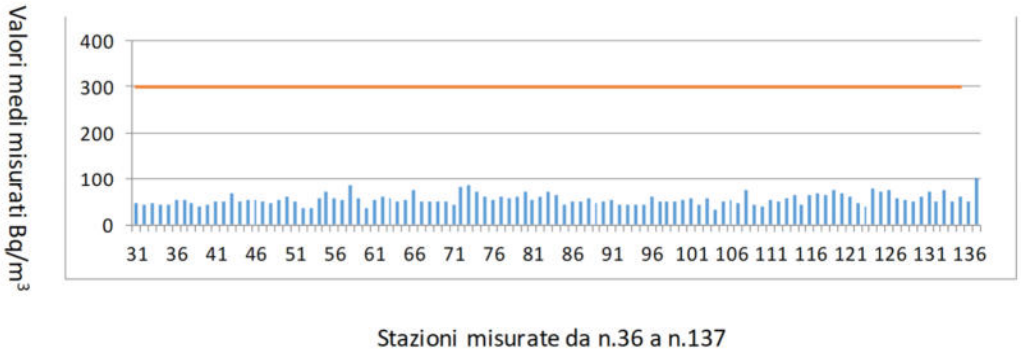
STAZIONE	CONC Mbq/m^3	TEMP C°	UMID %	PRESS mbar
142	64±24	26,4 C°	84%	996
143	91±44	26,4 C°	84%	996
144	96±54	26,0 C°	85%	986

Tabella 1.11-2 Galleria di Malo esiti II trimestre 2022 dosimetri passivi CR39:

STAZIONE	CONC Mbq/m³	INC Mbq/m³
66	76	16
73	116	22
74	79	17
75	70	15
76	57	13
80	64	14
82	67	15
83	126	23
89	72	16
90	56	13
91	95	19
96	64	14
100	55	13
101	87	18
106	81	17
107	65	15
108	151	27
109	66	15
110	49	12
111	58	13
112	60	14
115	57	14
116	114	22
117	70	15
118	66	15
120	67	15
121	85	17
124	69	15
125	59	14
129	56	13
130	57	13
131	54	13
132	59	14

STAZIONE	CONC Mbq/m³	INC Mbq/m³
134	59	14
135	69	15
137	104	21
140	59	14

Di seguito si riportano i valori medi per le singole stazioni, come si può osservare dal grafico, i valori ottenuti sono ampiamente sotto il limite l'esposizione annuale (delimitato dalla linea color arancio). In alcune stazioni non è stato possibile effettuare una media su almeno quattro valori trimestrali (a causa dei dosimetri andati perduti e/o danneggiati) si è scelto comunque di rappresentarle con i dati parziali e rappresentativi dei trimestri misurati.



1.12 AMBIENTE SOCIALE

1.12.1 *Campionamenti*

Il presente report elabora e commenta i dati rilevati durante il terzo trimestre di monitoraggio del CO 2022, riportando un'analisi di alcune variabili e indicatori che hanno quale fonte i media raccolti nel database. Si tratta di un approccio metodologico che integra informazioni provenienti dalla stampa con una serie di variabili quali:

- le fonti di diffusione;
- il bacino di diffusione mediatica;
- la numerosità di attori;
- il contesto territoriale di riferimento;
- la percezione rilevata da parte dell'opinione pubblica;
- l'argomento trattato dai media.

L'analisi trimestrale va ad arricchire ed approfondire quanto rilevato nei report mensili.

Le attività di cantiere e l'avanzamento dell'opera sul territorio, permette al monitoraggio sociale di individuare più puntualmente la localizzazione delle informazioni rilevate, pertanto, il report contiene anche una visualizzazione su mappa delle rilevazioni.

1.12.2 *Analisi dei dati rilevati*

Nel terzo trimestre del 2022 il monitoraggio rileva una riduzione delle rilevazioni rispetto ai tre mesi precedenti. Mentre ad luglio si rilevano 103 uscite, in aumento rispetto al mese di giugno (84), nei mesi successivi le rilevazioni sono sensibilmente ridotte con 34 uscite ad agosto e 35 a settembre. Nel trimestre si contano complessivamente di 172 articoli con una riduzione di 28 unità rispetto il precedente report.

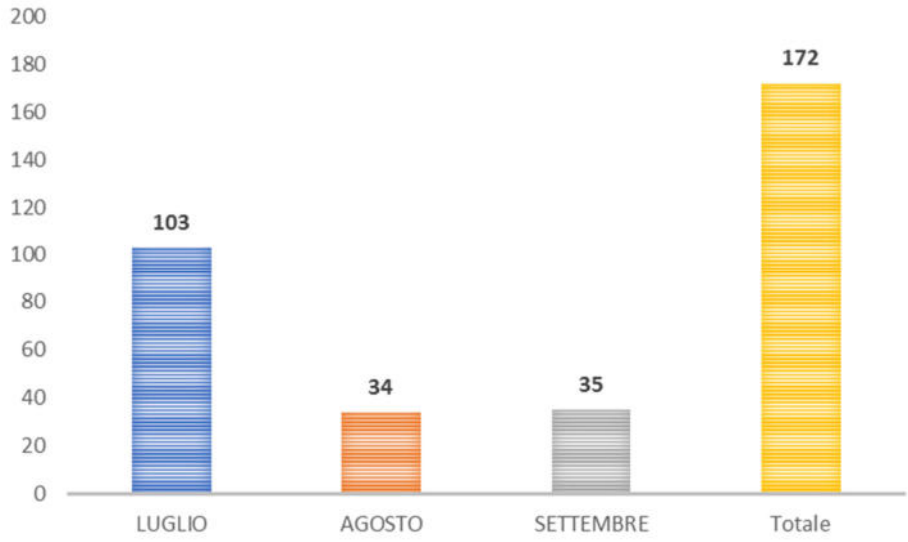


Figura 1.12-1 Numerosità articoli per mese.

1.12.2.1 Notizie

Come prima variabile il report trimestrale presenta la distribuzione delle notizie rispetto i diversi canali mediatici utilizzati dal monitoraggio.

Nel trimestre si registra una buona parte delle rilevazioni inaugurazione del tratto Montebelluna – Spresiano, avvenuta il giorno 7 luglio alla presenza di numerose autorità, e sull'utilizzo dell'opera, anche in virtù del nuovo tratto aperto. Infatti, il trend di concentrazione delle rilevazioni prevede un maggior numero di rilevazioni verso l'area trevigiana rispetto l'area vicentina, per effetto soprattutto dell'apertura del tratto Montebelluna – Spresiano ed inoltre dell'apertura della Variante di Signoressa, opera complementare della Superstrada Pedemontana Veneta.

In questo trimestre la presenza su testate dell'area trevigiana è superiore a quella vicentina, diversamente al trimestre precedente. Il Giornale di Vicenza raccoglie il 19% delle uscite mentre la Tribuna di Treviso e il Gazzettino di Treviso raccolgono il 17% ed il 15% delle uscite, in sensibile aumento rispetto al precedente trimestre. Significativa è la quota di testate online, che raccoglie il 29% delle uscite, delle quali, per la quasi totalità, riguardano il territorio trevigiano (59%) rispetto al vicentino (37%), ed il restante sono di interesse regionale (4%).
Come nei trimestri precedenti emergono percentuali poco significative, ma in riduzione, dei servizi televisivi, i quali complessivamente interessano oltre l'3% delle uscite, concentrate maggiormente nel mese di luglio.
Si riducono le uscite sulle testate di respiro regionale, le quali si attestano complessivamente al 12%.

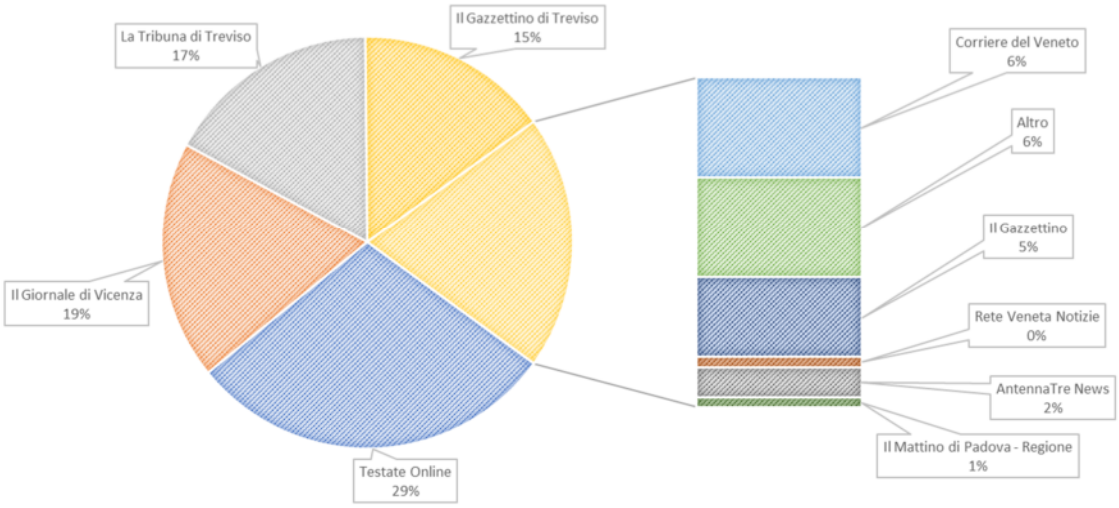


Figura 1.12-2 Percentuale rilevazioni per canale mediatico.

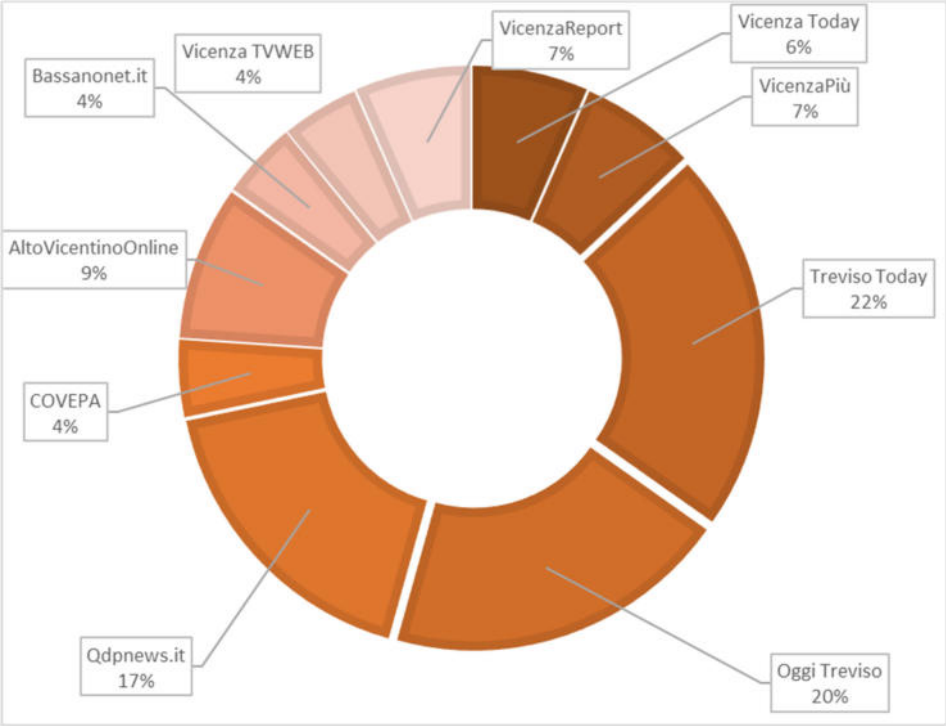


Figura 1.12-3 Focus: percentuali di rilevazione delle testate online.

Osservando il dato nel grafico successivo, che riporta il bacino territoriale di diffusione della fonte mediatica, variabile che considera nei giorni il bacino di possibili lettori della rilevazione in base al posizionamento dell'informazione nei media; in questi mesi emerge una maggior numerosità della scala regionale rispetto alla locale in tutto il trimestre, ad esclusone di agosto dove la scala locale risulta essere leggermente superiore.

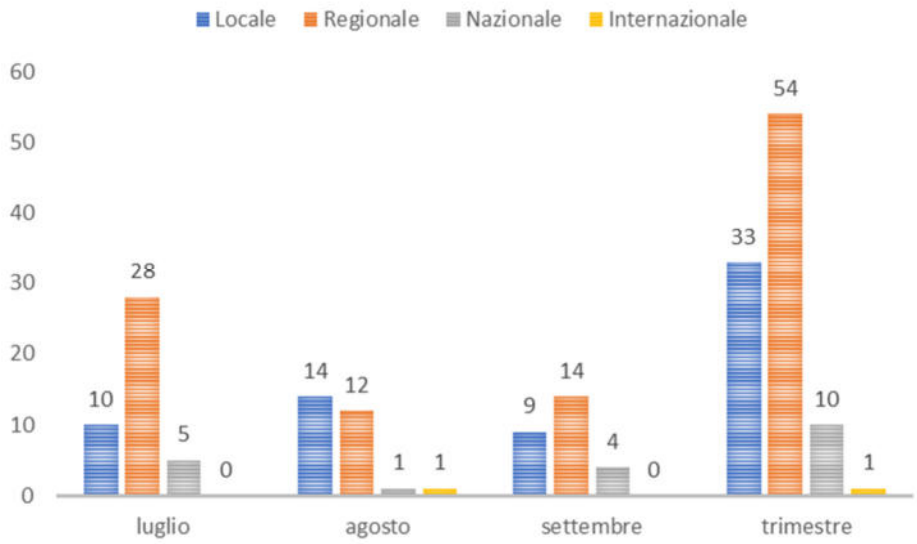


Figura 1.12-4 Numerosità rilevazioni per bacino mediatico nei mesi.

1.12.2.2 Attori

Considerando l'indicatore dell'area di coinvolgimento del tema trattato, intesa come l'estensione territoriale del bacino di stakeholder citati, l'analisi dei dati trimestrali riporta una dinamica pressoché identica rispetto al paragrafo precedente: vi è una distribuzione della numerosità maggiore della dimensione regionale, seguita dalla comunale e provinciale.

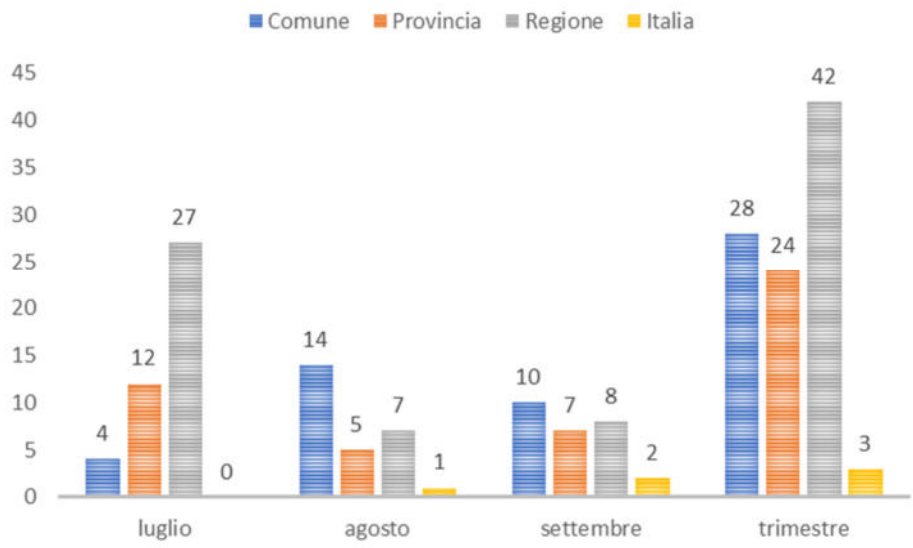


Figura 1.12-5 Numerosità rilevazioni per area coinvolgimento del tema.

Nel trimestre si contano 364 attori nominati nei media e direttamente interessati alle questioni (numericamente in sensibile riduzione rispetto il trimestre precedente). La numerosità maggiore di luglio è sostenuta dalle notizie riguardanti l'apertura del tratto della Superstrada Pedemontana Veneta Montebelluna – Spresiano e del completamento della Variante di Signoressa.

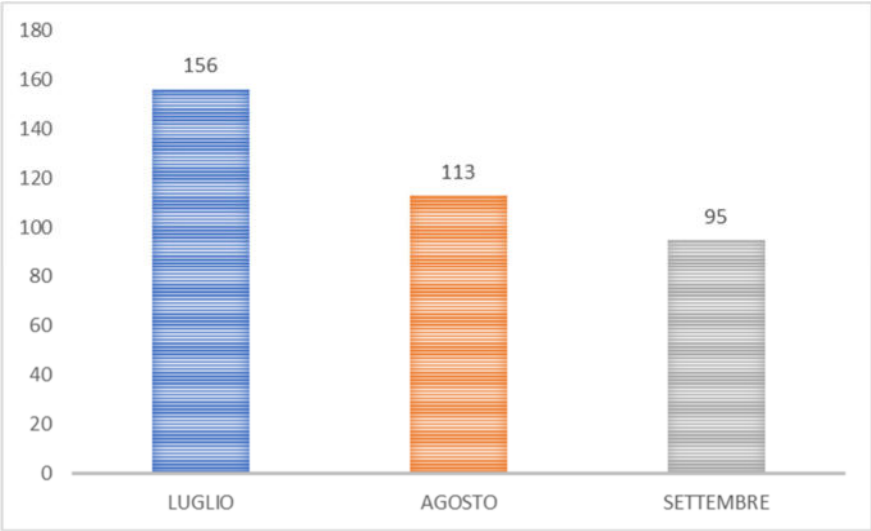


Figura 1.12-6 Numerosità attori per mese.

1.12.2.3 Percezione

Il database raccoglie anche l'informazione sulla percezione rilevata nella giornata di monitoraggio rispetto gli argomenti discussi. Questo dato permette di monitorare "il clima" riportato dalle rilevazioni utilizzando un filtro che assegna all'informazione uno stato critico, neutro o favorevole. Rispetto al trimestre precedente nei tre mesi oggetto di monitoraggio si rilevano variazioni con un aumento di percezione favorevole a discapito di una diminuzione delle opinioni neutre. La percezione critica rimane costante.

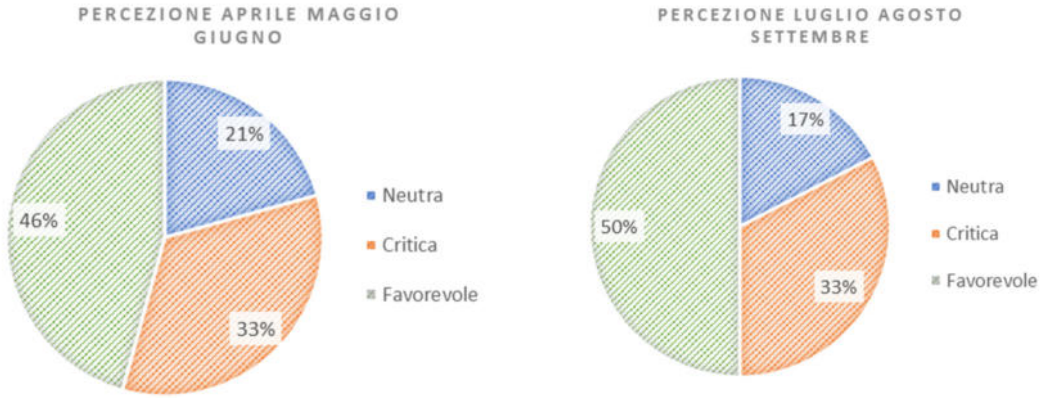


Figura 1.12-7 Confronto percezione II trimestre 2022 e III trimestre 2022.

Osservando il dettaglio mensile, di seguito riportato, si leggono dinamiche differenti: si osserva che la percezione positiva è altalenante, dal 63% di luglio, il 25% di agosto ed il 56% di settembre. Anche la percezione critica è altalenante lungo il periodo con 21% a luglio, il 50% ad agosto ed il 33% a settembre. Anche la percezione neutra subisce questo andamento con 16% di rilevazioni a luglio, il 25% ad agosto ed infine 11% a settembre.

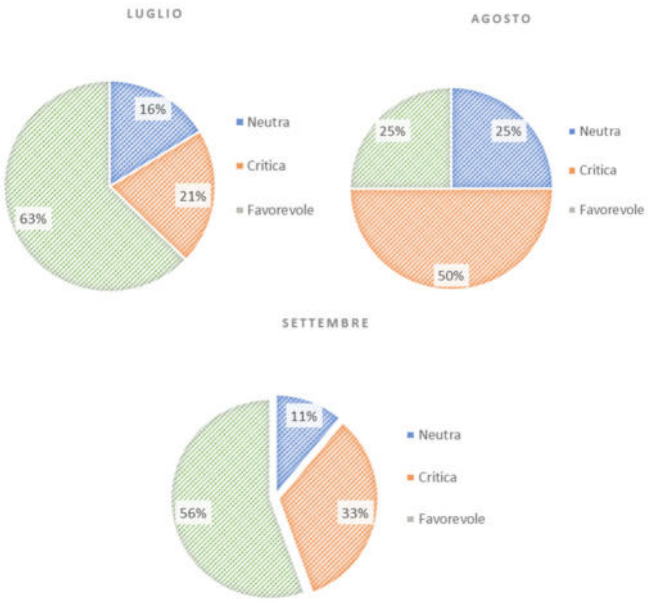


Figura 1.12-8 Percezione nei mesi del III trimestre 2022

1.12.2.4 Argomenti

Il monitoraggio sociale raccoglie il dato riferito all'argomento specifico della rilevazione. Pertanto, è possibile evidenziare i temi principali e la loro quota rispetto il totale delle uscite nel trimestre.

Tra aprile e giugno da queste informazioni si rileva la predominanza di notizie sulla l'utilizzo dell'opera (31%), realizzazione di opere (26%), attività di cantiere (22%), notizie di carattere generale (18%) e finanziamenti (4%).

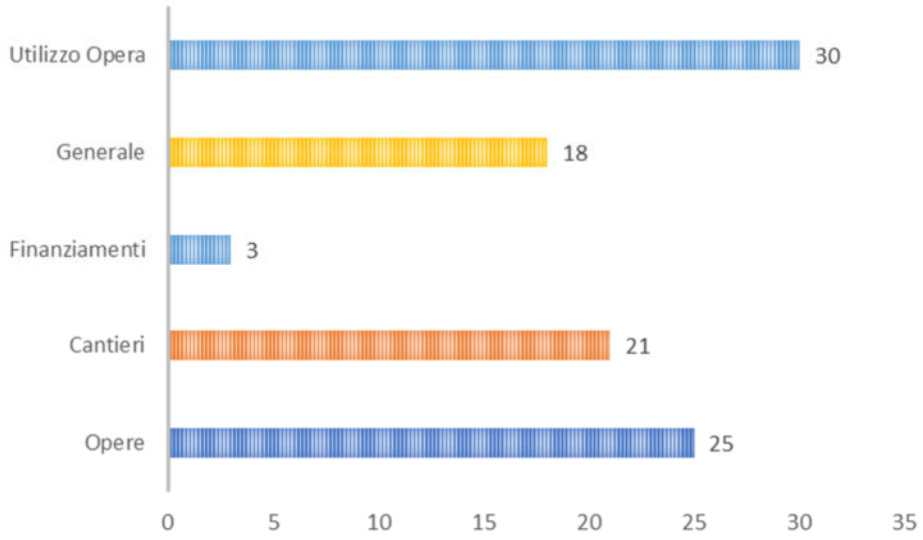


Figura 1.12-9 Numerosità rilevazioni per argomento del III trimestre 2022.

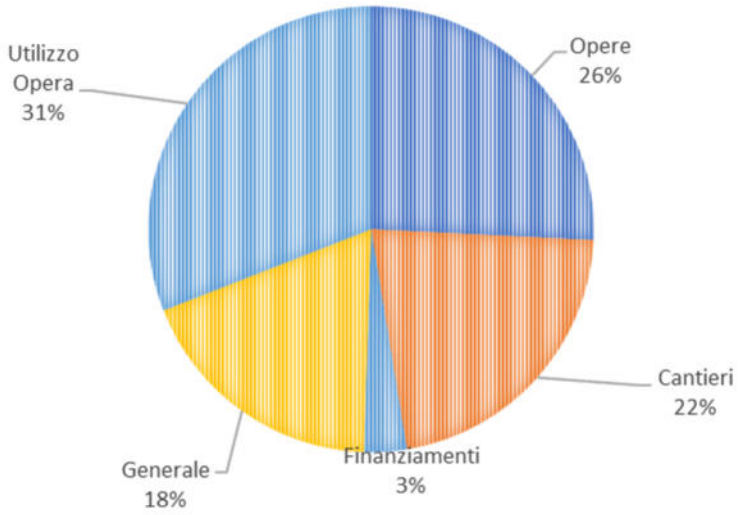


Figura 1.12-10 Percentuale rilevazioni per argomento del III trimestre 2022

1.12.2.5 Localizzazione

Infine, il monitoraggio individua, ove possibile, la localizzazione delle informazioni rilevate, proponendo anche una visualizzazione su mappa di quanto raccolto dai diversi media in termini di uscite e di suddivisione delle stesse per argomento.
Si rilevano molte uscite puntuali nelle zone di Bassano del Grappa, Spresiano e Montebelluna, ed una discreta numerosità la si ritrova a Villorba.

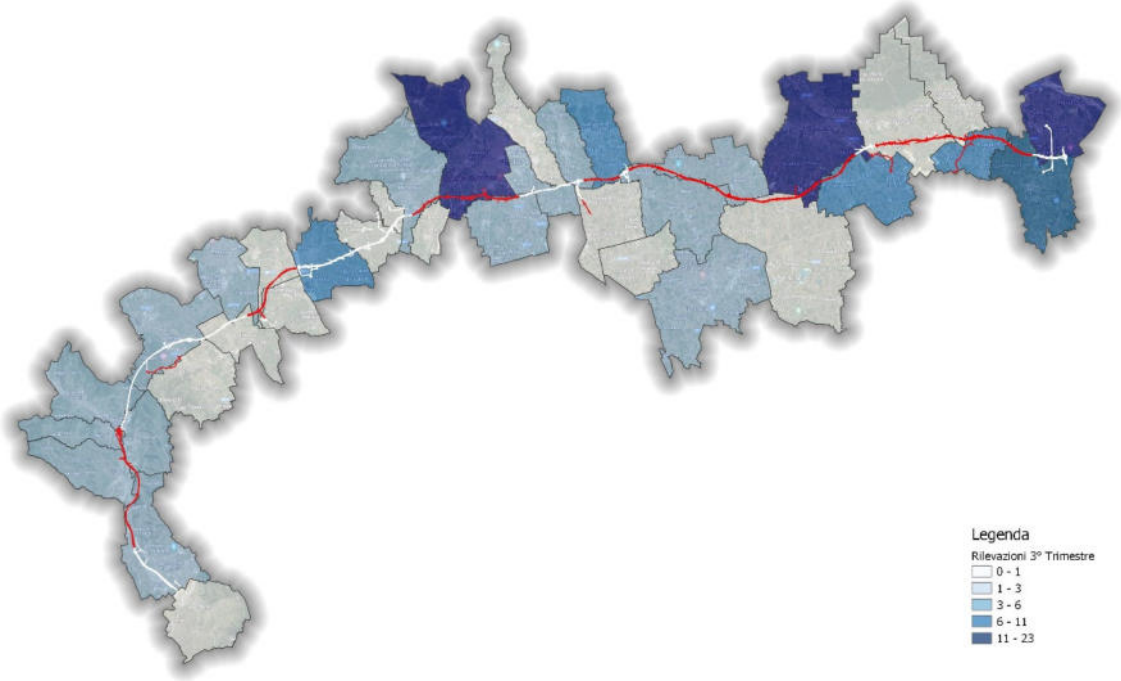


Figura 1.12-11 Localizzazione rilevazioni per Comune del III trimestre 2022

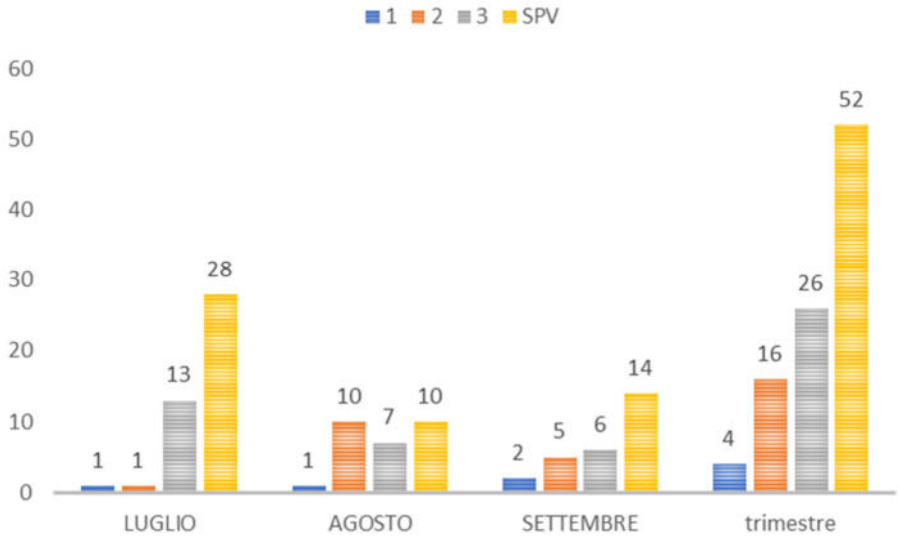


Figura 1.12-12 Localizzazione rilevazioni per lotto del III trimestre 2022.

Complessivamente si osserva che la maggior parte delle rilevazioni di questo trimestre non è localizzabile, in quanto si riferiscono alla realizzazione di opere ed all'utilizzo della stessa SPV (52 rilevazioni).
Mentre per le rilevazioni puntuali si conta una quantità superiore per il lotto 3 (26 rilevazioni) seguita dal lotto 2 (16 rilevazioni) nettamente superiori rispetto al restante lotto 1 con solo 4 rilevazioni.
Per quanto attiene gli argomenti trattati nei comuni si nota la diffusione di notizie di carattere generale e riguardante la realizzazione di opere. Mentre risultano numerose le notizie riguardanti l'utilizzo dell'opera. Presenti inoltre notizie riguardanti alcuni cantieri.

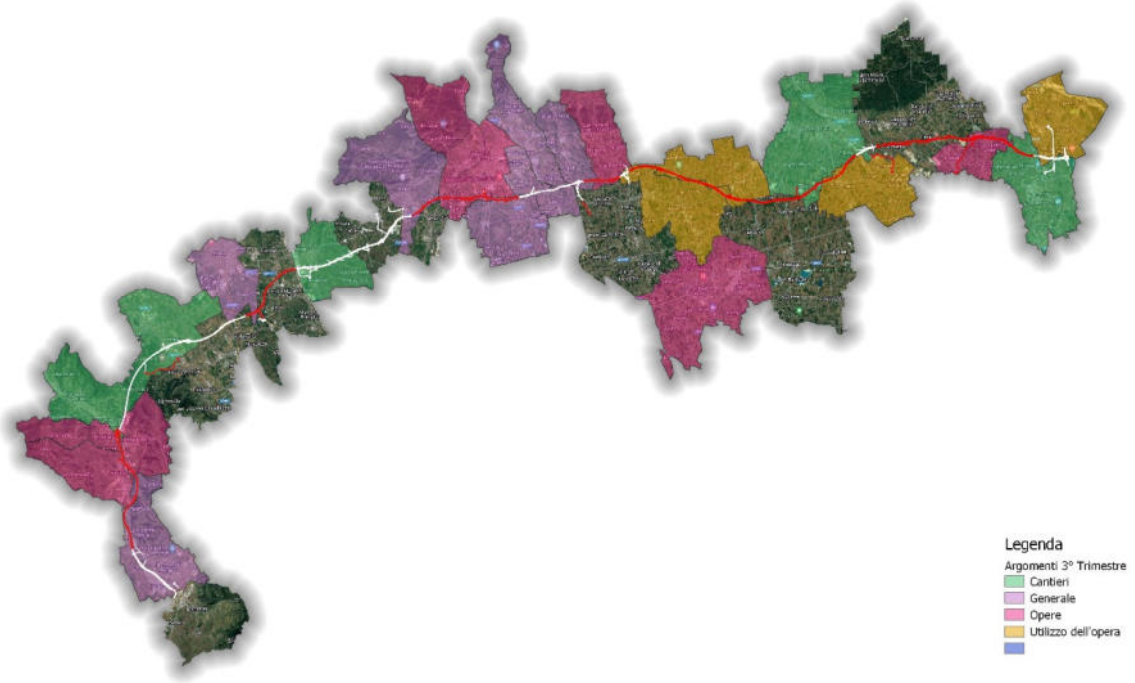


Figura 1.12-13 Localizzazione argomenti per Comune del III trimestre 2022.

1.13 ATMOSFERA

1.13.1 *Campionamenti*

Nel corso del III trimestre 2022 non sono stati eseguiti monitoraggi per la componente Atmosfera: le attività di monitoraggio di corso d'opera per la componente si sono concluse a far data dal 01 luglio 2022 (comunicazione del Responsabile Ambientale Prot. 044/RA/22/SR/dd del 22/06/2022).

Pertanto, di seguito verranno trattati i dati relativi a metalli e IPA per le campagne eseguite nel I e II trimestre 2022 che non sono stati analizzati in precedenza in quanto, alla data di redazione dei precedenti report, non erano ancora disponibili i dati ARPAV. Si tratta in particolare delle seguenti campagne:

- I trimestre 2022 – AT11 – Villorba (campagna n. 09, 16/02/2022 – 25/03/2022) e AT15 – Castelgomberto (campagna n. 12, 17/02/2022-26/03/2022)
- II trimestre 2022 – AT14 – Malo (campagna n. 19, 18/05/2022-24/06/2022)

Si precisa che, per tutte le campagne elencate, l'andamento meteorologico e i dati relativi a inquinanti gassosi e polveri PM10 e PM2,5 sono già stati presentati nei rispettivi report del I e del II trimestre 2022.

1.13.2 *Analisi dei dati rilevati*

1.13.2.1 I trimestre 2022

1.13.2.1.1 COAT1109 - Villorba

Nella campagna condotta a Villorba tra febbraio e marzo 2022 sono state monitorate le polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$ (è l'unica stazione con rilevamento sequenziale in cui viene utilizzato un laboratorio mobile ad ingombro ridotto). Sui filtri delle polveri PM_{10} vengono poi condotte le analisi per la determinazione degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA, in particolare il benzo(a)pirene) e dei metalli (As, Cd, Ni e Pb).

Come sopra anticipato, i dati relativi a polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$ sono già stati presentati nel report del I trimestre 2022; pertanto, di seguito verranno discussi solamente quelli riferiti al Benzo(a)pirene e ai metalli.

Il Benzo(a)pirene ha registrato una concentrazione media di periodo pari a 1,03 ng/m^3, inferiore a quanto rilevato nel medesimo periodo dalle centraline di riferimento della rete ARPAV (1,71 ng/m^3).

I metalli (As, Cd, Ni e Pb) hanno registrato concentrazioni molto basse, sempre inferiori ai rispettivi valori obiettivo e ai limiti di legge e spesso anche inferiori ai limiti di rilevabilità degli strumenti di misura. Tale andamento risulta coerente con i dati rilevati dalla rete ARPAV.

1.13.2.1.2 COAT1512 - Castelgomberto

Nella campagna condotta a Castelgomberto tra febbraio e marzo 2022 sono stati monitorati il biossido e gli ossidi d'azoto, il benzene (oltre a toluene, etilbenzene, o-xylene e metapara-xylene), l'ozono, il monossido di carbonio, il biossido di zolfo e le polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$. Sui filtri delle polveri PM10 sono state poi condotte le analisi per la determinazione degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA, in particolare il benzo(a)pirene) e dei metalli (As, Ni, Cd e Pb).

Come sopra anticipato, i dati relativi a inquinanti gassosi e polveri PM10 e PM2,5 sono già stati presentati nel report del I trimestre 2022; pertanto, di seguito verranno discussi solamente quelli riferiti al Benzo(a)pirene e ai metalli.

Il Benzo(a)pirene ha registrato una concentrazione media di periodo pari a 0,35 ng/m^3, inferiore al valore rilevato dalle centraline di riferimento di Schio (1,01 ng/m3) e VI-Quartiere Italia (1,16 ng/m^3).

I metalli (As, Cd, Ni e Pb) hanno registrato concentrazioni molto basse, sempre inferiori ai rispettivi valori obiettivo e ai limiti di legge e spesso anche inferiori ai limiti di rilevabilità degli strumenti di misura. Tale andamento risulta coerente con i dati rilevati dalla rete ARPAV.

1.13.2.2 II trimestre 2022

1.13.2.2.1 COAT1419 - Malo

Nella campagna condotta a Malo tra maggio e giugno 2022 sono stati monitorati il biossido e gli ossidi d'azoto, il benzene (oltre a toluene, etilbenzene, o-xylene e metapara-xylene), l'ozono, il monossido di carbonio, il biossido di zolfo e le polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$. Sui filtri delle polveri PM_{10} sono state poi condotte le analisi per la determinazione degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA, in particolare il benzo(a)pirene) e dei metalli (As, Ni, Cd e Pb).

Come sopra anticipato, i dati relativi a inquinanti gassosi e polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$ sono già stati presentati nel report del II trimestre 2022; pertanto, di seguito verranno discussi solamente quelli riferiti al Benzo(a)pirene e ai metalli.

Il Benzo(a)pirene ha registrato una concentrazione media di periodo pari a 0,09 ng/m^3, superiore al valore rilevato dalle centraline di riferimento di Schio (0,02 ng/m^3) ma comunque ampiamente inferiore al valore obiettivo (annuale) imposto per legge di 1,0 ng/m^3.

I metalli (As, Cd, Ni e Pb) hanno registrato concentrazioni molto basse, sempre inferiori ai rispettivi valori obiettivo e ai limiti di legge e spesso anche inferiori ai limiti di rilevabilità degli strumenti di misura. Tale andamento risulta coerente con i dati rilevati dalla rete ARPAV.

1.13.2.3 Sintesi dei monitoraggi eseguiti nel I e II trimestre 2022

Le stazioni monitorate nel I e II trimestre 2022 hanno registrato valori dei parametri Benzo(a)pirene e dei metalli coerenti con gli andamenti registrati dalla rete ARPAV nelle stazioni di riferimento.

In generale, si ritiene utile evidenziare che, nel periodo invernale, il Benzo(a)pirene tende ad avere concentrazioni 2-4 volte superiori a quelle registrate nel periodo estivo; l'utilizzo di generatori di calore con combustione di biomassa (caldaie, stufe, camini, ecc.) insieme a condizioni meteoclimatiche avverse tipiche della stagione invernale, limita la dispersione dell'inquinante in atmosfera favorendone, invece, il ristagno e le alte concentrazioni.

A. ALLEGATI

A.1 CARTOGRAFIA PUNTI MONITORATI NEL 3° TRIMESTRE 2022