

| | | | |
|--|---|------------------------------------|----------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITA' 00 |
| | LOCALITA' REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12”) – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 1 di 13 | Rev. 0 |

Metanodotto:

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO
(1^TRATTO CAMPODARSEGO – RESANA)
DN 300(12”) – DP 24 bar

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO
(2^TRATTO RESANA – CASTELFRANCO V.TO)
DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bar

E OPERE CONNESSE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

REPORT DI AVANZAMENTO

CONFRONTO ANTE-OPERAM E CORSO D'OPERA

RELAZIONE RELATIVA ALL'ATTIVITA'
DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI ACQUE SUPERFICIALI
FASE CORSO D'OPERA

| | | | | | |
|-------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------|
| | | | | | |
| 0 | Emissione | AA.VV. | Marconato | Caruba | 02-05-2023 |
| Rev. | Descrizione | Elaborato | Verificato | Approvato | Data |

| | | | |
|--|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16025 | UNITA 00 |
| | LOCALITA' REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12”) – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 2 di 13 | Rev. 0 |

INDICE

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1. | INTRODUZIONE | 3 |
| 2. | STAZIONI DI CAMPIONAMENTO | 4 |
| 3. | RISULTATI | 5 |
| 3.1. | Chimica delle acque superficiali..... | 5 |
| 3.1.1. | Analisi delle sostanze chimiche prioritarie | 5 |
| 3.1.2. | Analisi degli elementi chimici a supporto (LIMEco) | 5 |
| 3.1.3. | ASP02BO – Scolo Lusore..... | 6 |
| 3.1.4. | ASP03RE – Scolo Draganziolo..... | 7 |
| 3.1.5. | ASD06RE – Fiume Marzenego..... | 8 |
| 3.1.6. | ASD04LO – Canaletta Issavara | 9 |
| 3.2. | Misurazioni di Portata | 10 |
| 3.2.1. | Confronto fotografico dei livelli di portata..... | 11 |
| 3.2.2. | ASP02BO – Scolo Lusore..... | 11 |
| 3.2.3. | ASP03RE – Scolo Draganziolo..... | 12 |
| 3.2.4. | ASD06RE – Fiume Marzenego..... | 12 |
| 3.2.5. | ASD04LO – Canaletta Issavara | 13 |

| | | | |
|--|---|------------------------------------|----------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16025 | UNITA' 00 |
| | LOCALITA' REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12”) – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 3 di 13 | Rev. 0 |

1. INTRODUZIONE

Il rifacimento del metanodotto della linea Campodarsego-Castelfranco Veneto ha richiesto la predisposizione di uno specifico piano di monitoraggio ambientale (PMA) per la verifica di eventuali effetti negativi (temporanei e/o a medio-lungo termine) determinati dalle attività connesse al citato intervento.

Detto PMA è costituito di tre fasi: ante-operam, in corso d'opera e post-operam.

Mentre nelle due fasi ante e post-operam sono state previste delle indagini chimico-fisiche e biologiche, nella fase in corso d'opera è stato previsto solo il controllo delle condizioni della qualità chimico-fisica nei vari corpi idrici di interesse, associato alla condizione della portata; in particolare il metodo seguito è stato quello denominato "BACI" (Before-After Control Impact), monitorando due stazioni di controllo posizionate subito a monte e a valle del settore del corso d'acqua dove è stato effettuato l'intervento.

Sono stati confrontati i risultati relativi alle concentrazioni dei principali inquinanti indagati (Tab. 1/A All. 1 parte III D.Lgs. 152/06) verificando anche l'eventuale superamento dei rispettivi valori soglia, ovviamente quando questi siano presenti nella normativa (vedi relazioni semestrali consegnate). Oltre al confronto monte/valle, è stato ritenuto di interesse effettuare la verifica di eventuali cambiamenti intervenuti tra la fase ante-operam e la fase in corso d'opera, conclusa alla fine del 2022.

Particolare attenzione per questo confronto è stata posta verso i parametri chimico-fisici e le concentrazioni degli inquinanti organici utili al calcolo dell'indice LIMeco.

La fase ante operam ha comportato lo svolgimento di 4 campagne di monitoraggio nell'arco di un anno solare (2019-2020) distribuite in modo da coprire le diverse condizioni stagionali, mentre il controllo in corso d'opera è stato effettuato in una singola occasione, dipendentemente dal cronoprogramma dei lavori della ditta operatrice.

Siccome la stagionalità del prelievo per il controllo chimico-fisico può influenzare in modo importante i risultati delle analisi, il confronto è stata effettuato verificando se il dato della fase in corso d'opera rientrava nella variabilità dei quattro controlli condotti nell'anno ante-operam; eventuali superamenti sono stati perciò di volta in volta discussi.

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 4 di 13 | Rev. 0 |

2. STAZIONI DI CAMPIONAMENTO

Relativamente al tratto di metanodotto in oggetto, le attività di monitoraggio sono state svolte in 4 siti (Tabella 1).

Ciascun sito è stato monitorato tramite il posizionamento di due stazioni poste circa 50 metri a monte e a valle rispetto al punto di attraversamento della condotta.

Si riportano nella tabella seguente i punti georeferenziati dei sopracitati siti di intervento.

Tabella 1: Stazione di monitoraggio lungo la linea Campodarsego-Castelfranco Veneto.

| Punto di monitoraggio ambiente idrico acque superficiali Pieve di Soligo | | |
|---|----------------------|----------------------------------|
| Codice Stazione | Corso d'acqua | Coordinate punto (WGS 84) |
| ASP02BO | Scolo Lusore | Lat 45.544105° Lon 11.945795° |
| ASP03RE | Scolo Draganziolo | Lat 45.616549° Lon 11.970022° |
| ASD04LO | Canaletta Issavara | Lat 45.618194° Lon 11.927254° |
| ASD06RE | Fiume Marzenego | Lat 45.621491° Lon 11.954056° |

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 5 di 13 | Rev. 0 |

3. RISULTATI

3.1. Chimica delle acque superficiali

3.1.1. Analisi delle sostanze chimiche prioritarie

Il confronto tra le concentrazioni delle sostanze chimiche prioritarie utili alla definizione dello stato chimico delle acque superficiali (ai sensi del D.lgs. 152/2006) dei prelievi effettuati nella fase in corso d'opera nei 4 siti analizzati (confronto monte/valle) non ha mai evidenziato scostamenti significativi (vedi relazioni semestrali consegnate).

Pertanto è possibile affermare che le attività di cantiere non abbiano comportato variazioni nella concentrazione di dette sostanze.

Stesso risultato si è ottenuto confrontando i valori delle analisi effettuate nel periodo ante-operam e i controlli svolti in corso d'opera. Fondamentale quindi l'aspetto che non sono state rinvenute concentrazioni al di sopra dei limiti fissati al punto 2, lettera A.2.6, tabella 1/A del DM 260/2010.

Come anticipato, oltre al confronto monte/valle, è stato ritenuto di interesse effettuare la verifica di eventuali cambiamenti intervenuti tra la fase ante-operam e la fase in corso d'opera, conclusa alla fine del 2022.

Il confronto dei valori delle stesse sostanze rilevate nel periodo ante-operam con quelli misurati durante i controlli svolti in corso d'opera ha portato allo stesso risultato, ovvero **non sono mai state rilevate differenze significative tra i risultati delle due diverse fasi**; si sottolinea inoltre l'altro aspetto fondamentale e cioè che non sono mai state rinvenute concentrazioni al di sopra dei limiti fissati per alcune di queste sostanze (punto 2, lettera A.2.6, tabella 1/A del DM 260/2010).

3.1.2. Analisi degli elementi chimici a supporto (LIMeco)

Durante la fase ante operam è stato calcolato per ciascuna stazione l'indice LIMeco (tabella 4.1.2/a del D.M. 260/2010) che considera un gruppo di sostanze indicatrici di presenza di inquinamento di natura organica, solitamente correlabile a scarichi civili e/o a input derivanti da attività agricole o di allevamento.

Per questo gruppo di sostanze si è ritenuto di interesse effettuare un approfondimento, confrontando i valori rilevati nella fase di cantiere con quelli misurati durante tutta la fase ante operam; va comunque d'altra parte segnalato che un simile confronto ha degli evidenti limiti, poiché le condizioni chimico-fisiche di un corso d'acqua possono variare in base alla stagione, al periodo climatico, alla portata fluente unitamente alle attività antropiche che si svolgono nell'area circostante, quest'ultime tra l'altro non definite da tempistiche costanti anno dopo anno (ciò vale in particolar modo per le attività agricole in relazione alla meteorologia e alle condizioni climatico-stagionali).

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 6 di 13 | Rev. 0 |

Tutti i fattori sopracitati possono influenzare in modo consistente i risultati delle analisi. Si riportano di seguito i valori riscontrati durante la fase ante-operam messi a confronto con quelli rilevati nelle stazioni controllate nella fase in corso d'opera.

3.1.3. ASP02BO – Scolo Lusore

La tabella successiva riassume i valori utili al calcolo del LIMeco rilevati durante la fase ante-operam e durante la fase in corso d'opera nello scolo Lusore presso la stazione ASP02BO.

Tabella 2: Risultati delle analisi svolte nella stazione ASP02BO – Scolo Lusore

| Stazione | ASP02BO | | | | | |
|--------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|
| | Ante - operam | | | | In corso d'opera | |
| Data | 30/04/2019 | 08/09/2019 | 03/12/2019 | 21/01/2020 | 07/05/2021 | |
| Stagione | Primavera | Estate | Autunno | Inverno | Primavera | |
| Stazione | Unica | | | | Monte | Valle |
| T° [°C] | 13,9* | 18,2* | 11,5* | 9,3* | 14,3* | 14,9* |
| Ph | 7,55* | 7,80* | 7,00* | 7,53* | 7,42* | 7,46* |
| Conducibilità [µS] | 971,0* | 429,6* | 631,6* | 451,0* | 856,9* | 859,6* |
| O₂ [ppm] | 10,2* | 8,5* | 5,21* | 13,4* | 7,21* | 8,26* |
| O₂ [sat %] | 92* | 93* | 46,1* | 112,6* | 71* | 83* |
| NH₄-N [mg/l] | 0,30 | 0,02 | 1,50 | 0,21 | 0,64 | 0,65 |
| NO₃-N [mg/l] | 4,6 | 1,1 | 5,1 | 6,0 | 4,4 | 4,2 |
| PO₄-P [µg/l] | 36 | 29 | 168 | 44 | 23 | 39 |
| Valore LIMeco | 0,53 | 0,88 | 0,09 | 0,53 | 0,34 | 0,41 |
| Stato | BUONO | ELEVATO | CATTIVO | BUONO | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE |

*= Parametri rilevati sul campo al momento del prelievo.

Il risultato del controllo monte/valle conferma l'assenza di effetti misurabili causati dai lavori di rifacimento del metanodotto.

Il risultato del controllo in corso d'opera rientra poi nella variabilità di quanto osservato durante le campagne effettuate in precedenza, dal momento che nell'autunno 2019 la situazione era risultata ancora peggiora.

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 7 di 13 | Rev. 0 |

3.1.4. ASP03RE – Scolo Draganziolo

La tabella successiva riassume i valori utili al calcolo del LIMeco rilevati durante la fase ante-operam e durante la fase in corso d'opera nello scolo Draganziolo presso la stazione ASP03RE.

Tabella 3: Risultati delle analisi svolte nella stazione ASP03RE – Scolo Draganziolo

| Stazione | ASP03RE | | | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | Ante - operam | | | | In corso d'opera | |
| Data | 30/04/2019 | 08/09/2019 | 03/12/2019 | 21/01/2020 | 28/09/2021 | |
| Stagione | Primavera | Estate | Autunno | Inverno | Estate | |
| Stazione | Unica | | | | Monte | Valle |
| T° [°C] | 13,8* | 18,2* | 12,5* | 11,2* | 14,6* | 14,6* |
| Ph | 7,71* | 7,80* | 7,60* | 7,67* | 7,55* | 7,54* |
| Conducibilità [µS] | 713,0* | 589,7* | 570,0* | 443,9* | 602,6* | 554,0* |
| O₂ [ppm] | 8,80* | 8,30* | 7,56* | 10,40* | 7,47* | 7,43* |
| O₂ [sat %] | 94* | 91* | 69* | 92* | 75* | 76* |
| NH₄-N [mg/l] | 0,42 | 0,14 | 0,13 | 0,11 | 0,85 | 0,17 |
| NO₃-N [mg/l] | 4,8 | 4,9 | 4,9 | 2,7 | 4,7 | 4,3 |
| PO₄-P [µg /l] | 26 | 26 | 72 | 66 | 130 | 49 |
| Valore LIMeco | 0,53 | 0,53 | 0,22 | 0,47 | 0,16 | 0,38 |
| Stato | BUONO | BUONO | SCARSO | SUFFICIENTE | CATTIVO | SUFFICIENTE |

*= Parametri rilevati sul campo al momento del prelievo.

Il risultato del controllo monte/valle conferma l'assenza di effetti misurabili causati dai lavori di rifacimento del metanodotto, dal momento che la condizione di monte è risultata perfino peggiore del controllo effettuato a valle.

Il risultato del controllo in corso d'opera rientra nella variabilità di quanto osservato durante le campagne effettuate in precedenza, almeno per quanto riguarda la stazione a valle dell'intervento. Le concentrazioni di NH₄-N e fosfati totali rilevate nella stazione di monte sono invece risultate essere più elevate nel controllo in corso d'opera rispetto a quanto verificato durante tutta la fase ante-operam.

I parametri sopracitati sono indicativi di fonti di inquinamento antropico generalmente associati a scarichi civili o dovuti a dilavamento di sostanze utilizzate in agricoltura.

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 8 di 13 | Rev. 0 |

La condizione osservata il 28/09/2021 sullo scolo Draganziolo non è ovviamente imputabile all'esecuzione dei lavori quanto piuttosto a input civili o agricoli provenienti dal settore a monte rispetto al sito di intervento.

Si ritiene opportuno segnalare che in occasione del controllo del 28/09/2021, inoltre è stato verificato come, per necessità cantieristiche, veniva pompata acqua dall'interno dello scavo allo scolo Draganziolo in corrispondenza dell'attraversamento, favorendo perciò un effetto "diluizione" relativamente alla concentrazione di inquinanti presenti nel corso d'acqua.

3.1.5. ASD06RE – Fiume Marzenego

La tabella successiva riassume i valori utili al calcolo del LIMeco rilevati durante la fase ante-operam e durante la fase in corso d'opera nel fiume Marzenego presso la stazione ASD06RE.

Tabella 4: Risultati delle analisi svolte nella stazione ASP06RE – Fiume Marzenego

| Stazione | ASD06RE | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Ante - operam | | | | In corso d'opera | |
| Data | 30/04/2019 | 08/09/2019 | 03/12/2019 | 21/01/2020 | 07/07/2022 | |
| Stagione | Primavera | Estate | Autunno | Inverno | Estate | |
| Stazione | Unica | | | | Monte | Valle |
| T° [°C] | 14,4* | 18,1* | 9,4* | 5,6* | 22,7* | 22,6* |
| Ph | 7,85* | 7,95* | 7,73* | 7,82* | 8,19* | 8,11* |
| Conducibilità [µS] | 380,0* | 471,2* | 342,1* | 360,0* | 567,2* | 551,0* |
| O₂ [ppm] | 9,2* | 8,8* | 10,8* | 13,1* | 8,23* | 7,86* |
| O₂ [sat %] | 92* | 96* | 94* | 101* | 91* | 96* |
| NH₄-N [mg/l] | 0,74 | 0,13 | <0,05 | 0,16 | 0,14 | 0,16 |
| NO₃-N [mg/l] | 2,0 | 3,8 | 1,5 | 1,6 | 0,8 | 0,8 |
| PO₄-P [µg/l] | 195 | 39 | 112 | 92 | 170 | 150 |
| Valore LIMeco | 0,38 | 0,62 | 0,50 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Stato | SUFFICIENTE | BUONO | BUONO | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE |

*= Parametri rilevati sul campo al momento del prelievo.

Il risultato del controllo monte/valle conferma l'assenza di effetti misurabili causati dai lavori di rifacimento del metanodotto.

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 9 di 13 | Rev. 0 |

Il risultato del controllo in corso d'opera rientra poi nella variabilità di quanto osservato durante le campagne effettuate in precedenza, dal momento che alcune situazioni rilevate nel corso del 2019-20 appaiono analoghe a quella rilevata durante la fase di cantiere.

3.1.6. ASD04LO – Canaletta Issavara

La tabella successiva riassume i valori utili al calcolo del LIMeco rilevati durante la fase ante-operam e durante la fase in corso d'opera nella canaletta Issavara presso la stazione ASD04LO.

Tabella 5: Risultati delle analisi svolte nella stazione ASD04LO – Canaletta Issavara

| Stazione | ASD04LO | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Ante - operam | | | | In corso d'opera | |
| Data | 30/04/2019 | 08/09/2019 | 03/12/2019 | 21/01/2020 | 15/11/2022 | |
| Stagione | Primavera | Estate | Autunno | Inverno | Autunno | |
| Stazione | Unica | | | | Monte | Valle |
| T° [°C] | 17,1* | 18,1* | 11,5* | 9,5* | 9,4* | 9,3* |
| Ph | 7,84* | 7,75* | 7,07* | 7,56* | 8,10* | 8,02* |
| Conducibilità [µS] | 507,0* | 591,8* | 511,0* | 517,0* | 599,7* | 605,8* |
| O₂ [ppm] | 8,40* | 7,40* | 8,49* | 11,50* | 9,92* | 8,64* |
| O₂ [sat %] | 98* | 81* | 76* | 98* | 85,4* | 74,3* |
| NH₄-N [mg/l] | 0,70 | 0,12 | 0,19 | 0,27 | 0,24 | 0,22 |
| NO₃-N [mg/l] | 2,8 | 5,05 | 5,9 | 6,7 | 4,3 | 4,3 |
| PO₄-P [µg/l] | 124 | 29 | 76 | 92 | 42 | 46 |
| Valore LIMeco | 0,34 | 0,44 | 0,22 | 0,37 | 0,44 | 0,38 |
| Stato | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | SCARSO | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE |

*= Parametri rilevati sul campo al momento del prelievo.

Il risultato del controllo monte/valle conferma l'assenza di effetti misurabili causati dai lavori di rifacimento del metanodotto.

Il risultato del controllo in corso d'opera rientra poi nella variabilità di quanto osservato durante le campagne effettuate in precedenza, dal momento che alcune situazioni rilevate nel corso del 2019-20 appaiono analoghe a quella rilevata durante la fase di cantiere.

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 10 di 13 | Rev. 0 |

3.2. Misurazioni di Portata

Come previsto nel PMA, per ciascun sito (stazione di monte) è stata effettuata una misurazione di portata al momento del prelievo delle analisi chimico-fisiche.

La misurazione è stata effettuata con mulinello ad induzione magnetica MFPro della CORRTEK industries, attenendosi alla norma ISO 748.

Si riportano nella tabella successiva i valori rilevati.

Tabella 6: Valori di portata misurati durante la fase In corso d'opera

| Punto di monitoraggio ambiente idrico acque superficiali Campodarsego | | | |
|--|------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Data | Codice stazione | Corso d'acqua | Valore di portata [l/s] |
| 08/05/2021 | ASP02BO | Scolo Lusore | 18 |
| 28/09/2021 | ASP03RE | Scolo Draganziolo | 123 |
| 07/07/2022 | ASD06RE | Fiume Marzenego | 432 |
| 15/11/2022 | ASD04LO | Canaletta Issavara | 11 |

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 11 di 13 | Rev. 0 |

3.2.1. Confronto fotografico dei livelli di portata

La concentrazione di inquinanti nei corsi d'acqua dipende fortemente dalla portata fluente, soprattutto in quelle tipologie soggette a notevoli variazioni di portata e/o interessate da fasce di territorio oggetto di intensa attività agricola, che seguono dei noti ritmi stagionali.

Durante la fase ante-operam non sono state realizzate dettagliate misurazioni di portata ma solamente fornite generiche indicazioni sullo stato idrologico dei corsi d'acqua in indagine, mentre in corso d'opera si è proceduto alle misurazioni dirette.

Nelle foto che seguono sono evidenziate le condizioni idrologiche dei settori di torrente indagati nelle due diverse fasi (ante-operam e corso d'opera) dove anche visivamente è possibile rilevare le eventuali differenze di portata.

3.2.2. ASP02BO – Scolo Lusore

Tabella 7: Confronto fotografico della condizione di portata

| | |
|---|--|
|  |  |
| 11/09/2019 Ante-operam. Portata non misurata, acqua in movimento, velocità di corrente moderata. Foto vista verso valle. | 08/05/2021 In corso d'opera. Portata misurata: 18 l/s. Velocità di corrente moderata. Foto vista verso valle. |

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITA' REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 12 di 13 | Rev. 0 |

3.2.3. ASP03RE – Scolo Draganziolo

Tabella 8: Confronto fotografico della condizione di portata

| | |
|--|---|
|  |  |
| 11/09/2019 Ante-operam Portata non misurata. Foto vista verso monte | 28/09/2021 In corso d'opera Portata misurata – 123 l/s Foto vista verso monte |

3.2.4. ASD06RE – Fiume Marzenego

Tabella 9: Confronto fotografico della condizione di portata

| | |
|---|---|
|  |  |
| 11/09/2019 Ante-operam Portata non misurata. Foto vista verso monte – sponda destra | 07/07/2021 In corso d'opera Portata misurata – 432 l/s Foto vista verso monte - sponda sinistra |

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
|  | PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small> | COMMESSA NR/16091 | UNITÀ 00 |
| | LOCALITÀ REGIONE VENETO | LSC-703 | |
| | PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bar e opere connesse | Pagina 13 di 13 | Rev. 0 |

3.2.5. ASD04LO – Canaletta Issavara

Tabella 10: Confronto fotografico della condizione di portata

| | |
|---|---|
|  |  |
| 03/12/2019 Ante-operam Portata non misurata. Foto vista verso monte – sponda destra | 07/07/2021 In corso d'opera Portata misurata –11 l/s Foto vista verso monte - sponda destra |