



**Oggetto**

Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020

**Sito:** Melendugno (LE) - Cantiere TAP

**Rif.:** RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD

**Date** 11/11/2020

**Preparato per**

SHELTER S.r.l.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

**AUTORE:**

Il report è stato preparato da:

SGS ITALIA SPA

Indirizzo

Via Campodoro, 25

Villafranca Padovana (PD)

Tel: +39 049 9050013

Fax: +39 049 9050065

**PROJECT QA/QC**

| Version | Date       | Prepared    | Reviewed   | Approved      |
|---------|------------|-------------|------------|---------------|
| 01      | 11/11/2020 | L. Porretta | D. Trolese | S. Antonielli |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

## SOMMARIO

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>PREMESSA</b> .....                                   | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>PUNTI DI MONITORAGGIO</b> .....                      | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....                   | <b>12</b> |
| 3.1      | LIMITI DI LEGGE.....                                    | 12        |
|          | 3.1.1 Il decreto legislativo 15 Agosto 2010, n°155..... | 12        |
|          | 3.1.2 Deposizioni atmosferiche .....                    | 15        |
| <b>4</b> | <b>RISULTANZE</b> .....                                 | <b>16</b> |
| 4.1      | BIOSSIDO DI AZOTO-NO <sub>2</sub> .....                 | 16        |
| 4.2      | DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE TOTALI .....                   | 17        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIONI</b> .....                                | <b>19</b> |

## INDICE DELLE TABELLE:

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Tabella 1:  | Scheda punto di monitoraggio AQ3n .....         | 5  |
| Tabella 2:  | Scheda punto di monitoraggio AQ4n .....         | 6  |
| Tabella 3:  | Scheda punto di monitoraggio AQ5n .....         | 7  |
| Tabella 4:  | Scheda punto di monitoraggio AQ6n .....         | 8  |
| Tabella 5:  | Scheda punto di monitoraggio AQ7n .....         | 9  |
| Tabella 6:  | Scheda punto di monitoraggio AQ8 pass.....      | 10 |
| Tabella 7:  | Scheda punto di monitoraggio AQ8n pass.....     | 11 |
| Tabella 8:  | Valori limite e livelli critici .....           | 14 |
| Tabella 9:  | Classi di polverosità .....                     | 15 |
| Tabella 10: | Dettagli dei campionamenti. ....                | 16 |
| Tabella 11: | Risultanze monitoraggio AQ3n-AQ7n.....          | 17 |
| Tabella 12: | Risultanze monitoraggio AQ8pass-AQ8n pass ..... | 17 |

## ALLEGATI

ALLEGATO 1: RDP# PD20-05293

ALLEGATO 2: RDP# PD20-05589

ALLEGATO 3: RDP# PD20-05599

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

## 1 PREMESSA

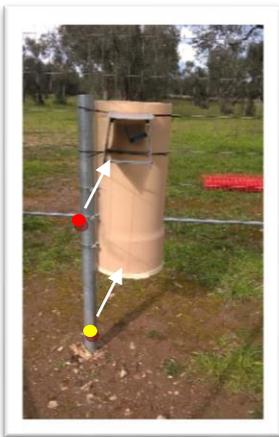
**SHELTER S.r.l.** (da qui in avanti il 'Cliente') ha richiesto a **SGS Italia S.p.A.** (da ora in avanti 'SGS') di effettuare il servizio di **Environmental Monitoring Plan Air Quality** per i/il propri/o sito di **Melendugno (LE) - Cantiere TAP**

La presente relazione tecnica rappresenta il report riassuntivo della campagna di monitoraggio della qualità dell'aria volta a stabilire la concentrazione di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) e deposizioni atmosferiche imputabili alla fase "Construction" (CO) del progetto di cui in oggetto, presso i punti codificati con le sigle AQ3n, AQ4n, AQ5n, AQ6n, AQ7n, AQ8 pass ed AQ8n pass relativi all'area PRT nel periodo 28/08/2020 - 25/09/2020 e condotta onshore.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

## 2 PUNTI DI MONITORAGGIO

Tabella 1: Scheda punto di monitoraggio AQ3n

| Area di indagine  |   |   |                  |                                  |                 |       |            |
|---|---|---|------------------|----------------------------------|-----------------|-------|------------|
| Codice area di indagine:  |   | ROW   |                  |                                  |                 |       |            |
| Territori interessati:  |   | Melendugno  |                  |                                  |                 |       |            |
| Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio: |   | Emissioni da attività agricole, emissioni da traffico stradale, riscaldamenti civili, eventuali aree di cantiere. |                  |                                  |                 |       |            |
| Stazione/Punto di monitoraggio  |   |   |                  |                                  |                 |       |            |
| Codice Punto:   |   | AQ3n  |                  |                                  |                 |       |            |
|                           |   |                                |                  |                                  |                 |       |            |
| Nazione:  |   | Italia  | Regione:         |                                  | Puglia          |       |            |
| Provincia:  |   | Lecce   | Comune/Località: |                                  | Melendugno      |       |            |
| Sistema di riferimento:   |   | ED50  | 40°17'37.86" N   |                                  | 18°21'53.748" E |       |            |
| Componente ambientale:  |   | Atmosfera (aria ambiente)   |                  |                                  |                 |       |            |
| Fase di Monitoraggio:   |   | CO  |                  |                                  |                 |       |            |
| Periodicità e durata monitoraggio   |   | Campionatore passivo           | 28 giorni        | Inizio:                          | 28/08/2020      | Fine: | 25/09/2020 |
|   |   | Deposizioni                    | 28 giorni        |                                  | 28/08/2020      |       | 25/09/2020 |
| Parametri   |   | Principio di misura   |                  | Metodo                           |                 |       |            |
| NO <sub>2</sub>   | X | Cromatografia ionica  |                  | Metodo interno (POP22269)        |                 |       |            |
| Deposizioni atmosferiche totali   | X | Gravimetria   |                  | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |                 |       |            |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

**Tabella 2: Scheda punto di monitoraggio AQ4n**

| Area di indagine  |  |   |                  |                                  |             |            |
|---|--|---|------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| Codice area di indagine:  |  | ROW   |                  |                                  |             |            |
| Territori interessati:  |  | Melendugno  |                  |                                  |             |            |
| Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio: |  | Emissioni da attività agricole, emissioni da traffico stradale, riscaldamento civili, eventuali aree di cantiere. |                  |                                  |             |            |
| Stazione/Punto di monitoraggio  |  |   |                  |                                  |             |            |
| Codice Punto:   |  | <b>AQ4n</b>   |                  |                                  |             |            |
|                           |  |                                |                  |                                  |             |            |
| Nazione:  |  | Italia  | Regione:         |                                  | Puglia      |            |
| Provincia:  |  | Lecce   | Comune/Località: |                                  | Melendugno  |            |
| Sistema di riferimento:   |  | ED50  | 40°17'13.704" N  |                                  | 18°20'51" E |            |
| Componente ambientale:  |  | Atmosfera (aria ambiente)   |                  |                                  |             |            |
| Fase di Monitoraggio:   |  | CO  |                  |                                  |             |            |
| Periodicità e durata monitoraggio   | Campionatore passivo  | 28 giorni   | Inizio:          | 28/08/2020                       | Fine:       | 25/09/2020 |
|   | Deposizioni           | 28 giorni   |                  | 28/08/2020                       |             | 25/09/2020 |
| Parametri   |  | Principio di misura   |                  | Metodo                           |             |            |
| NO <sub>2</sub>   | X  | Cromatografia ionica  |                  | Metodo interno (POP22269)        |             |            |
| Deposizioni atmosferiche totali   | X  | Gravimetria   |                  | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |             |            |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

**Tabella 3: Scheda punto di monitoraggio AQ5n**

| Area di indagine  |  |   |                  |                                  |            |            |
|---|--|---|------------------|----------------------------------|------------|------------|
| Codice area di indagine:  |  | ROW   |                  |                                  |            |            |
| Territori interessati:  |  | Melendugno  |                  |                                  |            |            |
| Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio: |  | Emissioni da attività agricole, emissioni da traffico stradale, riscaldamento civili, eventuali aree di cantiere. |                  |                                  |            |            |
| Stazione/Punto di monitoraggio  |  |   |                  |                                  |            |            |
| Codice Punto:   |  | AQ5n  |                  |                                  |            |            |
|                           |  |                                |                  |                                  |            |            |
| Nazione:  |  | Italia  | Regione:         |                                  | Puglia     |            |
| Provincia:  |  | Lecce   | Comune/Località: |                                  | Melendugno |            |
| Sistema di riferimento:   |  | ED50  | 40°17'12.516" N  | 18°19'40.8" E                    |            |            |
| Componente ambientale:  |  | Atmosfera (aria ambiente)   |                  |                                  |            |            |
| Fase di Monitoraggio:   |  | CO  |                  |                                  |            |            |
| Periodicità e durata monitoraggio   | Campionatore passivo  | 28 giorni   | Inizio:          | 28/08/2020                       | Fine:      | 25/09/2020 |
|   | Deposizioni           | 28 giorni   |                  | 28/08/2020                       |            | 25/09/2020 |
| Parametri   |  | Principio di misura   |                  | Metodo                           |            |            |
| NO <sub>2</sub>   | X  | Cromatografia ionica  |                  | Metodo interno (POP22269)        |            |            |
| Deposizioni atmosferiche totali   | X  | Gravimetria   |                  | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |            |            |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

**Tabella 4: Scheda punto di monitoraggio AQ6n**

| Area di indagine  |  |  |  |  |  |                                  |  |                  |  |
|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|------------------|--|
| Codice area di indagine:  |  |  |  | ROW  |  |                                  |  |                  |  |
| Territori interessati:  |  |  |  | Melendugno   |  |                                  |  |                  |  |
| Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio: |  |  |  | Emissioni da attività agricole, emissioni da traffico stradale, riscaldamenti civili, e da eventuali aree di cantiere. |  |                                  |  |                  |  |
| Stazione/Punto di monitoraggio  |  |  |  |  |  |                                  |  |                  |  |
| Codice Punto:   |  |  |  | AQ6n   |  |                                  |  |                  |  |
|                           |  |  |  |                                     |  |                                  |  |                  |  |
| Nazione:  |  | Italia   |  | Regione:   |  | Puglia                           |  |                  |  |
| Provincia:  |  | Lecce  |  | Comune/Località:   |  | Melendugno                       |  |                  |  |
| Sistema di riferimento:   |  | ED50   |  | 40°16'46.488" N  |  | 18°19'8.58" E                    |  |                  |  |
| Componente ambientale:  |  | Atmosfera (aria ambiente)  |  |  |  |                                  |  |                  |  |
| Fase di Monitoraggio:   |  | CO   |  |  |  |                                  |  |                  |  |
| Periodicità e durata monitoraggio   |  | Campionatore passivo  |  | 28 giorni  |  | Inizio: 28/08/2020               |  | Fine: 25/09/2020 |  |
|   |  | Deposizioni           |  | 28 giorni  |  | 28/08/2020                       |  | 25/09/2020       |  |
| Parametri   |  | Principio di misura  |  | Metodo   |  |                                  |  |                  |  |
| NO <sub>2</sub>   |  | X  |  | Cromatografia ionica   |  | Metodo interno (POP22269)        |  |                  |  |
| Deposizioni atmosferiche totali   |  | X  |  | Gravimetria  |  | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |  |                  |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

**Tabella 5: Scheda punto di monitoraggio AQ7n**

| Area di indagine  |  |  |  |   |  |                                  |  |                  |  |
|---|--|--|--|---|--|----------------------------------|--|------------------|--|
| Codice area di indagine:  |  | PRT  |  |   |  |                                  |  |                  |  |
| Territori interessati:  |  | Melendugno   |  |   |  |                                  |  |                  |  |
| Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio: |  | Emissioni da attività agricole, emissioni da traffico stradale, riscaldamento civili, da eventuali aree di cantiere. |  |   |  |                                  |  |                  |  |
| Stazione/Punto di monitoraggio  |  |  |  |   |  |                                  |  |                  |  |
| Codice Punto:   |  | AQ7n   |  |   |  |                                  |  |                  |  |
|                           |  |  |  |  |  |                                  |  |                  |  |
| Nazione:  |  | Italia   |  | Regione:  |  | Puglia                           |  |                  |  |
| Provincia:  |  | Lecce  |  | Comune/Località:  |  | Melendugno                       |  |                  |  |
| Sistema di riferimento:   |  | ED50   |  | 40°16'39.936" N   |  | 18°18'47.484" E                  |  |                  |  |
| Componente ambientale:  |  | Atmosfera (aria ambiente)  |  |   |  |                                  |  |                  |  |
| Fase di Monitoraggio:   |  | CO   |  |   |  |                                  |  |                  |  |
| Periodicità e durata monitoraggio   |  | Campionatore passivo              |  | 28 giorni   |  | Inizio: 28/08/2020               |  | Fine: 25/09/2020 |  |
|   |  | Deposizioni                       |  | 28 giorni   |  | 28/08/2020                       |  | 25/09/2020       |  |
| Parametri   |  | Principio di misura  |  | Metodo  |  |                                  |  |                  |  |
| NO <sub>2</sub>   |  | X  |  | Cromatografia ionica  |  | Metodo interno (POP22269)        |  |                  |  |
| Deposizioni atmosferiche totali   |  | X  |  | Gravimetria   |  | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |  |                  |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

**Tabella 6: Scheda punto di monitoraggio AQ8 pass**

| Area di indagine  |   |  |                  |                                  |               |       |            |
|---|---|--|------------------|----------------------------------|---------------|-------|------------|
| Codice area di indagine:  |   | PRT  |                  |                                  |               |       |            |
| Territori interessati:  |   | Melendugno   |                  |                                  |               |       |            |
| Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio: |   | Emissioni da attività agricole, emissioni da traffico stradale, riscaldamento civili, da eventuali aree di cantiere. |                  |                                  |               |       |            |
| Stazione/Punto di monitoraggio  |   |  |                  |                                  |               |       |            |
| Codice Punto:   |   | AQ8 pass   |                  |                                  |               |       |            |
|                           |   |                                   |                  |                                  |               |       |            |
| Nazione:  |   | Italia   | Regione:         |                                  | Puglia        |       |            |
| Provincia:  |   | Lecce  | Comune/Località: |                                  | Melendugno    |       |            |
| Sistema di riferimento:   |   | ED50   | 40°16'21.47" N   |                                  | 18°19'0.13" E |       |            |
| Componente ambientale:  |   | Atmosfera (aria ambiente)  |                  |                                  |               |       |            |
| Fase di Monitoraggio:   |   | CO   |                  |                                  |               |       |            |
| Periodicità e durata monitoraggio   |   | Campionatore passivo              | 28 giorni        | Inizio:                          | 28/08/2020    | Fine: | 25/09/2020 |
|   |   | Deposizioni                       | 28 giorni        |                                  | 28/08/2020    |       | 25/09/2020 |
| Parametri   |   | Principio di misura  |                  | Metodo                           |               |       |            |
| NO <sub>2</sub>   | X | Cromatografia ionica   |                  | Metodo interno (POP22269)        |               |       |            |
| Deposizioni atmosferiche totali   | X | Gravimetria  |                  | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |               |       |            |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

**Tabella 7: Scheda punto di monitoraggio AQ8n pass**

| Area di indagine  |   |  |                  |                                  |            |       |            |
|---|---|--|------------------|----------------------------------|------------|-------|------------|
| Codice area di indagine:  |   | PRT  |                  |                                  |            |       |            |
| Territori interessati:  |   | Melendugno   |                  |                                  |            |       |            |
| Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio: |   | Emissioni da attività agricole, emissioni da traffico stradale, riscaldamento civili, da eventuali aree di cantiere. |                  |                                  |            |       |            |
| Stazione/Punto di monitoraggio  |   |  |                  |                                  |            |       |            |
| Codice Punto:   |   | <b>AQ8n pass</b>   |                  |                                  |            |       |            |
|                           |   |                                   |                  |                                  |            |       |            |
| Nazione:  |   | Italia   | Regione:         |                                  | Puglia     |       |            |
| Provincia:  |   | Lecce  | Comune/Località: |                                  | Melendugno |       |            |
| Sistema di riferimento:   |   | ED50   | 40°16'21.706" N  | 18°19'1.002" E                   |            |       |            |
| Componente ambientale:  |   | Atmosfera (aria ambiente)  |                  |                                  |            |       |            |
| Fase di Monitoraggio:   |   | CO   |                  |                                  |            |       |            |
| Periodicità e durata monitoraggio   |   | Campionatore passivo              | 28 giorni        | Inizio:                          | 28/08/2020 | Fine: | 25/09/2020 |
|   |   | Deposizioni                       | 28 giorni        |                                  | 28/08/2020 |       | 25/09/2020 |
| Parametri   |   | Principio di misura  |                  | Metodo                           |            |       |            |
| NO <sub>2</sub>   | X | Cromatografia ionica   |                  | Metodo interno (POP22269)        |            |       |            |
| Deposizioni atmosferiche totali   | X | Gravimetria  |                  | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |            |       |            |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

### 3 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

#### 3.1 **LIMITI DI LEGGE**

---

Il numero di leggi in tema di inquinamento atmosferico, a partire dalla prima metà del 1966, è cospicuo, tuttavia solo nel 1983 è stato approvato uno strumento normativo con l'obiettivo di regolare le emissioni di inquinanti.

Relativamente alle norme per il contenimento dei valori di concentrazione degli inquinanti in aria, la normativa europea e quella nazionale sono profondamente mutate in questi ultimi anni. In particolare, con il DLGS n. 351 del 99 e il DM 60 del 2002, sono state recepite la direttiva 96/62/CE, che rappresenta la direttiva quadro in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria, e le direttive figlie 99/30/CE e 2000/69/CE che disciplinano gli aspetti tecnico operativi relativi ad ogni singolo inquinante e definiscono inoltre i limiti di riferimento per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, il particolato, il piombo, il benzene e l'ossido di carbonio. Tali limiti normativi vengono infine ripresi nell'ultimo decreto vigente, il n°155 del 15 agosto 2010. Il 12 febbraio 2013 sono entrate in vigore le disposizioni del Decreto Legislativo 24 dicembre 2012, n. 250 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

##### 3.1.1 **IL DECRETO LEGISLATIVO 15 AGOSTO 2010, N°155**

Il DLgs 155/2010 e modifiche, costituisce l'attuazione della direttiva comunitaria 2008/50/CE circa la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la sua gestione, nonché il suo miglioramento.

Il Decreto intende "individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti ad evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso; valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale" (Art.17); "ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate; mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi; garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente" (Art.18); "realizzare una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione europea in materia di inquinamento atmosferico" (Art.1 comma 1).

Vengono perciò definiti i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10; i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto; le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto; il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

ambiente di PM<sub>2,5</sub>; i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene nonché i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono. In particolare, riguardo al PM<sub>2,5</sub> il decreto definisce il limite annuale di 25 µg/m<sup>3</sup>. Il decreto definisce, inoltre, alcuni aspetti tecnici legati al monitoraggio della qualità dell'aria, indicando l'obbligo di definire una suddivisione, ovvero una zonizzazione, del territorio nazionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente (Art.3 e 4); l'Art.5 e l'Art.6 definiscono le modalità di valutazione della qualità dell'aria ambiente. L'Art.7 e l'Art.8, invece, stabiliscono le caratteristiche e l'opportunità delle stazioni di misurazione in siti fissi di campionamento.

Per quanto concerne i piani di azione e le misure relative al raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, al perseguimento dei valori obiettivo, al mantenimento del relativo rispetto, alla riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme l'Art.9 e l'Art.10 e l'Art.14 delineano le direttive per l'intera casistica, mentre l'Art.11 riporta le modalità e le procedure di attuazione dei suddetti piani. Infine, l'Art.15 regola le comunicazioni in materia di valutazione e gestione dell'aria ambiente per le province e le regioni autonome, mentre l'Art.16 definisce le procedure per le questioni di inquinamento transfrontaliero.

Nell'allegato XI al decreto, vengono riportati i valori limite, i livelli critici, le soglie di allarme e di informazione e i valori obiettivo degli inquinanti normati. Tale decreto ha subito delle leggere modifiche in base al nuovo Decreto Legislativo 24 dicembre 2012, n. 250 "Modifiche ed integrazioni al Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" (G.U: n. 23 del 28.01.2013), entrato in vigore il 12 febbraio 2013.

Nella seguente tabella si riportano i limiti delle concentrazioni degli inquinanti presi a riferimento per stabilire la qualità dell'aria sul territorio nazionale sopra accennati:

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

**Tabella 8: Valori limite e livelli critici**

|                              | <b>Valore Limite</b>   | <b>u.m.</b>                     | <b>Periodo di Mediazione</b> | <b>Legislazione</b>              |
|------------------------------|--|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Biossido di Zolfo</b>     | Valore Limite protezione della salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)  | 350 µg/m <sup>3</sup>           | 1h                           | All. 11 Dlgs 155/2010            |
|                              | Valore Limite protezione della salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)   | 125 µg/m <sup>3</sup>           | 24h                          | All. 11 Dlgs 155/2010            |
|                              | Livello critico per la protezione della vegetazione  | 20 µg/m <sup>3</sup>            | Anno civile e Inverno        | All. 11 Dlgs 155/2010            |
|                              | Soglia di Allarme (rilevate su 3h consecutive)   | 500 µg/m <sup>3</sup>           | 1h                           | All. 12 Dlgs 155/2010            |
| <b>Biossido di Azoto</b>     | <del>Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)</del>   | <del>200 µg/m<sup>3</sup></del> | <del>1h</del>                | <del>All. 11 Dlgs 155/2010</del> |
|                              | Valore limite protezione salute umana  | 40 µg/m <sup>3</sup>            | Anno civile                  | All. 11 Dlgs 155/2010            |
|                              | Soglia di allarme (rilevata su 3 h consecutive)  | 400 µg/m <sup>3</sup>           | 1h                           | All. 12 Dlgs 155/2010            |
| <b>Ossidi di Azoto</b>       | Livello critico per la protezione della vegetazione  | 30 µg/m <sup>3</sup>            | Anno civile                  | All. 11 Dlgs 155/2010            |
| <b>Monossido di Carbonio</b> | Valore limite protezione salute umana (media massima giornaliera calcolata su 8 ore)   | 10 mg/m <sup>3</sup>            | 8h                           | All. 11 Dlgs 155/2010            |
| <b>Benzene</b>               | Valore Limite  | 5 µg/m <sup>3</sup>             | Anno civile                  | All. 11 Dlgs 155/2010            |
| <b>PM10</b>                  | Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)  | 50 µg/m <sup>3</sup>            | 24 h                         | All. 11 Dlgs 155/2010            |
|                              | Valore limite protezione salute umana  | 40 µg/m <sup>3</sup>            | Anno civile                  | All. 11 Dlgs 155/2010            |
| <b>PM2.5</b>                 | Valore limite protezione salute umana  | 25 µg/m <sup>3</sup>            | Anno civile                  | All. 11 Dlgs 155/2010            |
| <b>Piombo</b>                | Valore Limite  | 0.5 µg/m <sup>3</sup>           | Anno civile                  | All. 11 Dlgs 155/2010            |
| <b>Arsenico</b>              | Valore Obiettivo   | 0.006 µg/m <sup>3</sup>         | Anno civile                  | All. 13 Dlgs 155/2010            |
| <b>Cadmio</b>                | Valore Obiettivo   | 0.005 µg/m <sup>3</sup>         | Anno civile                  | All. 13 Dlgs 155/2010            |
| <b>Nichel</b>                | Valore Obiettivo   | 0.02 µg/m <sup>3</sup>          | Anno civile                  | All. 13 Dlgs 155/2010            |
| <b>Benzo(a)pirene</b>        | Valore Obiettivo   | 0.001 µg/m <sup>3</sup>         | Anno civile                  | All. 13 Dlgs 155/2010            |
| <b>Ozono</b>                 | Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni)   | 120 µg/m <sup>3</sup>           | 8h                           | All. 7 Dlgs 155/2010             |
|                              | Valore obiettivo per la protezione della vegetazione (*AOT40 calcolato sui valori di 1h da maggio a luglio)  | 18000 µg/m <sup>3</sup> *h      | 5 anni                       | All. 7 Dlgs 155/2010             |
|                              | Soglia di informazione   | 180 µg/m <sup>3</sup>           | 1h                           | All. 12 Dlgs 155/2010            |
|                              | Soglia di allarme (rilevata su 3 h consecutive)  | 240 µg/m <sup>3</sup>           | 1h                           | All. 12 Dlgs 155/2010            |
|                              | *AOT40 = somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m <sup>3</sup> , rilevate in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale ( come µg/m <sup>3</sup> ) |                                 |                              |                                  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

### 3.1.2 DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE

Il primo riferimento normativo europeo nel campo del controllo delle deposizioni di sostanze inquinanti è la direttiva 2004/107/CE, che mira sia alla definizione di metodi comuni per la valutazione della deposizione di arsenico, cadmio, mercurio, nichel e idrocarburi policiclici aromatici sia alla raccolta di informazioni esaurienti in merito alle deposizioni di tali sostanze. La direttiva 2004/107/CE è stata recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2007, successivamente sostituito dal D.Lgs. 155/2010, che poi è stato modificato dal D.Lgs. 250/2012. Il D.LGS. 155/2010 definisce la deposizione totale del particolato come la massa totale di sostanze inquinanti che, in una data area e in dato periodo, è trasferita dall'atmosfera al suolo, alla vegetazione, all'acqua, agli edifici e a qualsiasi altra superficie, comprendendo tutte le classi granulometriche.

Nessuna di queste leggi prevede valori limite o valori obiettivo per le deposizioni atmosferiche totali. Nel passato, con la legge 615/66 (legge antismog, ad oggi abrogata), il Ministero della Sanità aveva istituito una Commissione di studio per raccomandare dei limiti per le polveri sedimentabili. In particolare, la Commissione proponeva la classificazione delle polveri sedimentabili (sulla base di 30 giorni di campionamento) in 5 classi (Tabella 9).

Tabella 9: Classi di polverosità

| <b><i>Polvere depositata (mg/m<sup>2</sup>/d)</i></b> |           | <b><i>Classe di polverosità polvere totale sedimentabile</i></b> |
|---|-----------|--|
| <b>I</b>  | < 100     | Polverosità praticamente assente                                 |
| <b>II</b>   | 100 – 250 | Polverosità bassa  |
| <b>III</b>  | 251 – 500 | Polverosità media  |
| <b>IV</b>   | 501 – 600 | Polverosità medio-alta   |
| <b>V</b>  | > 600     | Polverosità elevata  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

## 4 RISULTANZE

### 4.1 BIOSSIDO DI AZOTO-NO<sub>2</sub>

Il “campionamento passivo” è una tecnica di monitoraggio così definita poiché la cattura dell’inquinante avviene per diffusione molecolare della sostanza attraverso il campionatore e non richiede quindi l’impiego di un dispositivo per l’aspirazione dell’aria. Il tipo di campionatore passivo adottato, denominato Radiello®, è un sistema dotato di simmetria radiale al cui interno viene inserita una cartuccia adsorbente specifica a seconda dell’inquinante di interesse. Il corpo diffusivo contenente la cartuccia, viene fissato ad una piastra di supporto in policarbonato, riparato all’interno di box protettivi appositamente studiati, ed esposto all’aria ambiente. Al termine della campagna di monitoraggio la cartuccia viene trattata in laboratorio per determinare la quantità di analita adsorbito. All’interno del campionatore è presente un adsorbente specifico per l’inquinante da monitorare.

Per la determinazione del biossido di azoto da Radiello è stata applicata la procedura interna operativa POP 22269 2011 la quale prevede, in conformità alle specifiche dettate dal fornitore del substrato Radiello, la determinazione del biossido di azoto tramite cromatografia ionica. I limiti orari dettati dal D.LGS. 155/2010 e s.m.i sopra riportati, non sono applicabili in quanto il sistema di monitoraggio tramite Radiello fornisce valori mediati nel tempo. Tuttavia, confrontando le concentrazioni medie con il limite di legge annuale (40 µg/m<sup>3</sup>), nel periodo di indagine (28/08/2020 - 25/09/2020) non si sono riscontrate criticità.

Vengono di seguito riportati i risultati del monitoraggio del biossido di azoto mediante campionatore passivo. I risultati analitici di laboratorio (rapporti di prova) sono riportati in Allegato 1, 2 e 3.

**Tabella 10: Dettagli dei campionamenti.**

| <b>N° Campagna</b>    | <b>Substrato</b> | <b>N° Accettazione</b> | <b>Posizione</b> | <b>Data inizio campionamento</b> | <b>Data fine campionamento</b> |
|-----------------------|------------------|------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Agosto-settembre 2020 | Radiello         | PD20-05293             | AQ3n             | 28/08/2020 11:00                 | 11/09/2020 10:55               |
|                       |                  | PD20-05589             |                  | 11/09/2020 10:55                 | 25/09/2020 11:00               |
|                       | Depobulk         | PD20-05599             |                  | 28/08/2020 11:00                 | 25/09/2020 11:00               |
| Agosto-settembre 2020 | Radiello         | PD20-05293             | AQ4n             | 28/08/2020 11:15                 | 11/09/2020 10:40               |
|                       |                  | PD20-05589             |                  | 11/09/2020 10:40                 | 25/09/2020 10:35               |
|                       | Depobulk         | PD20-05599             |                  | 28/08/2020 11:15                 | 25/09/2020 10:35               |
| Agosto-settembre 2020 | Radiello         | PD20-05293             | AQ5n             | 28/08/2020 11:30                 | 11/09/2020 11:10               |
|                       |                  | PD20-05589             |                  | 11/09/2020 11:10                 | 25/09/2020 11:35               |
|                       | Depobulk         | PD20-05599             |                  | 28/08/2020 11:30                 | 25/09/2020 11:35               |
| Agosto-settembre 2020 | Radiello         | PD20-05293             | AQ6n             | 28/08/2020 09:05                 | 11/09/2020 09:10               |
|                       |                  | PD20-05589             |                  | 11/09/2020 09:10                 | 25/09/2020 08:50               |
|                       | Depobulk         | PD20-05599             |                  | 28/08/2020 09:05                 | 25/09/2020 08:50               |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

| N° Campagna           | Substrato | N° Accettazione | Posizione | Data inizio campionamento | Data fine campionamento |
|-----------------------|-----------|-----------------|-----------|---------------------------|-------------------------|
| Agosto-settembre 2020 | Radiello  | PD20-05293      | AQ7n      | 28/08/2020 09:30          | 11/09/2020 10:00        |
|                       |           | PD20-05589      |           | 11/09/2020 10:00          | 25/09/2020 09:25        |
|                       | Depobulk  | PD20-05599      |           | 28/08/2020 09:30          | 25/09/2020 09:25        |
| Agosto-settembre 2020 | Radiello  | PD20-05293      | AQ8 pass  | 28/08/2020 09:45          | 11/09/2020 09:30        |
|                       |           | PD20-05589      |           | 11/09/2020 09:30          | 25/09/2020 09:55        |
|                       | Depobulk  | PD20-05599      |           | 28/08/2020 09:45          | 25/09/2020 09:55        |
| Agosto-settembre 2020 | Radiello  | PD20-05293      | AQ8n pass | 28/08/2020 08:50          | 11/09/2020 08:45        |
|                       |           | PD20-05589      |           | 11/09/2020 08:45          | 25/09/2020 08:30        |
|                       | Depobulk  | PD20-05599      |           | 28/08/2020 08:50          | 25/09/2020 08:30        |

**Tabella 11: Risultanze monitoraggio AQ3n-AQ7n**

| N° Campagna           | Substrato                                     | Data inizio campionamento | Data fine campionamento | Punto di indagine |      |      |      |      |
|-----------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|------|------|------|------|
|                       |   |                           |                         | AQ3n              | AQ4n | AQ5n | AQ6n | AQ7n |
| Agosto-settembre 2020 | Radiello ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )         | 28/08/2020                | 11/09/2020              | 2,3               | 2,2  | 3,0  | 2,0  | 2,9  |
|                       |   | 11/09/2020                | 25/09/2020              |                   |      |      |      |      |
|                       | Depobulk ( $\text{mg}/\text{m}^2/\text{gg}$ ) | 28/08/2020                | 25/09/2020              | 140               | 18   | 31   | 100  | 150  |

**Tabella 12: Risultanze monitoraggio AQ8pass-AQ8n pass**

| N° Campagna           | Substrato                                     | Data inizio campionamento | Data fine campionamento | Punto di indagine |          |
|-----------------------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------|----------|
|                       |   |                           |                         | AQ8pass           | AQ8npass |
| Agosto-settembre 2020 | Radiello ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )         | 28/08/2020                | 11/09/2020              | 2,3               | 3,6      |
|                       |   | 11/09/2020                | 25/09/2020              |                   |          |
|                       | Depobulk ( $\text{mg}/\text{m}^2/\text{gg}$ ) | 28/08/2020                | 25/09/2020              | 76                | 53       |

## 4.2 DEPOSIZIONI ATMOSFERICHE TOTALI

Il campionamento è stato condotto utilizzando un deposimetro di tipo bulk per la raccolta delle deposizioni totali, comprendenti sia le deposizioni umide che le deposizioni secche. Per la determinazione analitica è stato adottato il metodo per la determinazione della massa di solidi sospesi totali nelle acque APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003.

In Tabella 11 e Tabella 12 vengono riassunti i risultati del monitoraggio delle deposizioni atmosferiche; i risultati analitici di laboratorio (rapporti di prova) sono riportati in Allegato 3.

Confrontando i valori delle deposizioni con i limiti proposti della legge 615/66 (ad oggi abrogata), nei punti di monitoraggio denominati dalle sigle AQ6n, AQ3n e AQ7n è stata rilevata una condizione di

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

“polverosità bassa” (100 – 250 mg/m<sup>2</sup>/gg), con valori di deposizioni pari a 100, 140 e 150 mg/m<sup>2</sup>/gg rispettivamente. Negli altri punti di monitoraggio, invece, è stata rilevata una condizione di “polverosità praticamente assente” (<100 mg/m<sup>2</sup>/gg).

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020</b> | <b>RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD</b> |
|   | <b>Preparata per: SHELTER S.r.l.</b>  | <b>11/11/2020</b>                       |

## 5 CONCLUSIONI

Nell'ambito della campagna di monitoraggio della componente atmosfera, volta alla verifica del valore delle ricadute sul territorio associabili alle attività connesse al cantiere, sono stati monitorati i livelli di biossido di azoto e delle deposizioni atmosferiche totali dal 28/08/2020 al 25/09/2020 presso i punti denominati AQ3n, AQ4n, AQ5n, AQ6n, AQ7n, AQ8 pass e AQ8n pass.

Gli esiti del monitoraggio sono qui di seguito sintetizzati:

- La concentrazione di NO<sub>2</sub> non ha superato il limite di legge annuale (40 µg/m<sup>3</sup>), registrando una concentrazione massima pari a 3,6 µg/m<sup>3</sup> nel punto AQ8n pass;
- Nei punti di monitoraggio AQ4n, AQ5n, AQ8 pass e AQ8n pass i tassi di deposizione sono rimasti al di sotto del limite inferiore delle classi di polverosità definito dalla legge 615/66, attestandosi ad una condizione di "Polverosità praticamente assente" (<100 mg/m<sup>2</sup>/gg), mentre nei punti AQ6n, AQ3n e AQ7n è stata rilevata una condizione di "polverosità bassa" (100 – 250 mg/m<sup>2</sup>/gg).

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
|  | Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020 | RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD |
|   | Preparata per: SHELTER S.r.l.  | 11/11/2020                       |

## ALLEGATO 1: RDP# PD20-05293

## Prima pagina

| CLIENTE          |   | LABORATORIO         |  |
|------------------|---|---------------------|--|
| Cliente          | SHELTER SRL                               | Head of Laboratory  | Alberto Zanon  |
| Indirizzo        | Viale Gran Sasso n. 13<br>MILANO MI 20131 | Laboratorio         | SGS Italia S.p.A.                                    |
|                  |   | Indirizzo           | Via Campodoro, 25<br>Villafranca Padovana (PD) 35010 |
| Progetto         | Air Quality                               | Telefono            | +39 049 9050013                                      |
| Ordine n°        | 718/2015/C4/PD-817/2018/C4/PD             | Fax                 | +39 049 9050065                                      |
| Matrice          | ARIA AMBIENTE                             | Email               | sgs.eco@sgs.com                                      |
| Prelevato presso | Melendugno (LE)                           | Accettazione n°     | PD20-05293   |
| Prelevato da     | M. Balice                                 | Pervenuto il        | 15/09/2020   |
|                  |   | Data inizio analisi | 30/09/2020   |
|                  |   | Data fine analisi   | 30/09/2020   |
|                  |   | Data emissione      | 11/11/2020   |

## COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Alberto Zanon Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 974/A

## RIFERIMENTI

Lorenzo Porretta  
Audit and Compliance

Alberto Zanon  
Head of Laboratory

**INDICE**

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| Prima pagina..... | 1 |
| Indice.....       | 2 |
| Risultati.....    | 3 |
| Legenda.....      | 4 |

**Risultati**

|                  | <b>Campionato a</b>         | AQ8 Pass - U490W | AQ6N - U487W     | AQ7N - U488W     | AQ8N - U489W     | AQ3N - U484W     |                  |
|------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | <b>Inizio campionamento</b> | 28/08/2020 08:50 | 28/08/2020 09:05 | 28/08/2020 09:30 | 28/08/2020 09:45 | 28/08/2020 11:00 |                  |
|                  | <b>Fine campionamento</b>   | 11/09/2020 08:45 | 11/09/2020 09:10 | 11/09/2020 10:00 | 11/09/2020 09:30 | 11/09/2020 10:55 |                  |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                 | <b>LR</b>        | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> |

**Biossido di Azoto e Biossido di Zolfo [ POP 22269 Rev. 0 2011 ]**

|         |        |     |             |             |             |             |             |
|---------|--------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Nitrito | ng ass | 500 | 6000 ± 1800 | 4000 ± 1200 | 4900 ± 1500 | 3800 ± 1200 | 3800 ± 1100 |
|---------|--------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

|                  | <b>Campionato a</b>         | AQ4N - U485W     | AQ5N - U486W     |                  |
|------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | <b>Inizio campionamento</b> | 28/08/2020 11:15 | 28/08/2020 11:30 |                  |
|                  | <b>Fine campionamento</b>   | 11/09/2020 10:40 | 11/09/2020 11:10 |                  |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                 | <b>LR</b>        | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> |

**Biossido di Azoto e Biossido di Zolfo [ POP 22269 Rev. 0 2011 ]**

|         |        |     |            |             |  |  |  |
|---------|--------|-----|------------|-------------|--|--|--|
| Nitrito | ng ass | 500 | 2720 ± 820 | 6400 ± 1900 |  |  |  |
|---------|--------|-----|------------|-------------|--|--|--|

**LEGENDA**


---

**NOTE**

|    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| ^  | Eseguito presso laboratorio SGS esterno. | IS  | Campione insufficiente per l'analisi.        |
| ^^ | Eseguito presso laboratorio esterno.     | LNR | Campione elencato ma non ricevuto.           |
| RL | Limite di Rapportaggio                   | NA  | Campione non analizzato per questo parametro |
| ↑  | Limite di rapportaggio innalzato         | TBA | Parametro non ancora analizzato              |
| ↓  | Limite di rapportaggio diminuito         | †   | Tempo massimo di conservazione superato      |

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempire alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
|  | Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020 | RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD |
|   | Preparata per: SHELTER S.r.l.  | 11/11/2020                       |

## ALLEGATO 2: RDP# PD20-05589

## Prima pagina

| CLIENTE          |   | LABORATORIO         |  |
|------------------|---|---------------------|--|
| Cliente          | SHELTER SRL                               | Head of Laboratory  | Alberto Zanon  |
| Indirizzo        | Viale Gran Sasso n. 13<br>MILANO MI 20131 | Laboratorio         | SGS Italia S.p.A.                                    |
|                  |   | Indirizzo           | Via Campodoro, 25<br>Villafranca Padovana (PD) 35010 |
| Progetto         | Air Quality                               | Telefono            | +39 049 9050013                                      |
| Ordine n°        | 718/2015/C4/PD-817/2018/C4/PD             | Fax                 | +39 049 9050065                                      |
| Matrice          | ARIA AMBIENTE                             | Email               | sgs.eco@sgs.com                                      |
| Prelevato presso | Melendugno (LE)                           | Accettazione n°     | PD20-05589   |
| Prelevato da     | M. Balice                                 | Pervenuto il        | 29/09/2020   |
|                  |   | Data inizio analisi | 27/10/2020   |
|                  |   | Data fine analisi   | 27/10/2020   |
|                  |   | Data emissione      | 11/11/2020   |

## COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Alberto Zanon Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 974/A

## RIFERIMENTI

Lorenzo Porretta  
Audit and Compliance

Alberto Zanon  
Head of Laboratory

**INDICE**

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| Prima pagina..... | 1 |
| Indice.....       | 2 |
| Risultati.....    | 3 |
| Legenda.....      | 4 |

**Risultati**

|                  | <b>Campionato a</b>         | AQ8N pass -<br>U491W | AQ6N - J655K     | AQ8 pass - J657K | AQ7N - J656K     | AQ4N - J653K     |                  |
|------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | <b>Inizio campionamento</b> | 11/09/2020 08:45     | 11/09/2020 09:10 | 11/09/2020 09:30 | 11/09/2020 10:00 | 11/09/2020 10:40 |                  |
|                  | <b>Fine campionamento</b>   | 25/09/2020 08:30     | 25/09/2020 08:50 | 25/09/2020 09:55 | 25/09/2020 09:25 | 25/09/2020 10:35 |                  |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                 | <b>LR</b>            | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> |

**Biossido di Azoto e Biossido di Zolfo [ POP 22269 Rev. 0 2011 ]**

|         |        |     |             |            |            |             |             |
|---------|--------|-----|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Nitrito | ng ass | 500 | 4900 ± 1500 | 2210 ± 660 | 3080 ± 920 | 4000 ± 1200 | 3900 ± 1200 |
|---------|--------|-----|-------------|------------|------------|-------------|-------------|

|                  | <b>Campionato a</b>         | AQ3N - J652K     | AQ5N - J654K     |                  |
|------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | <b>Inizio campionamento</b> | 11/09/2020 10:55 | 11/09/2020 11:10 |                  |
|                  | <b>Fine campionamento</b>   | 25/09/2020 11:00 | 25/09/2020 11:35 |                  |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                 | <b>LR</b>        | <b>Risultato</b> | <b>Risultato</b> |

**Biossido di Azoto e Biossido di Zolfo [ POP 22269 Rev. 0 2011 ]**

|         |        |     |            |            |  |  |  |
|---------|--------|-----|------------|------------|--|--|--|
| Nitrito | ng ass | 500 | 3280 ± 990 | 2700 ± 810 |  |  |  |
|---------|--------|-----|------------|------------|--|--|--|

**LEGENDA**


---

**NOTE**

|    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| ^  | Eseguito presso laboratorio SGS esterno. | IS  | Campione insufficiente per l'analisi.        |
| ^^ | Eseguito presso laboratorio esterno.     | LNR | Campione elencato ma non ricevuto.           |
| RL | Limite di Rapportaggio                   | NA  | Campione non analizzato per questo parametro |
| ↑  | Limite di rapportaggio innalzato         | TBA | Parametro non ancora analizzato              |
| ↓  | Limite di rapportaggio diminuito         | †   | Tempo massimo di conservazione superato      |

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
|  | Environmental Monitoring Plan - Trans Adriatic Pipeline (TAP) – Air Quality – Report CO - Biossido di azoto e deposizioni atmosferiche – Periodo 28/08/2020 - 25/09/2020 | RT 5927.R0 – 18/817-15/718/C4/PD |
|   | Preparata per: SHELTER S.r.l.  | 11/11/2020                       |

### ALLEGATO 3: RDP# PD20-05599

**Prima pagina**

| CLIENTE          |   | LABORATORIO         |  |
|------------------|---|---------------------|--|
| Cliente          | SHELTER SRL                               | Head of Laboratory  | Alberto Zanon  |
| Indirizzo        | Viale Gran Sasso n. 13<br>MILANO MI 20131 | Laboratorio         | SGS Italia S.p.A.                                    |
|                  |   | Indirizzo           | Via Campodoro, 25<br>Villafranca Padovana (PD) 35010 |
| Progetto         | Air Quality                               | Telefono            | +39 049 9050013                                      |
| Ordine n°        | 718/2015/C4/PD-817/2018/C4/PD             | Fax                 | +39 049 9050065                                      |
| Matrice          | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA                   | Email               | sgs.eco@sgs.com                                      |
| Prelevato presso | Melendugno (LE)                           | Accettazione n°     | PD20-05599   |
| Prelevato da     | M. Balice                                 | Pervenuto il        | 29/09/2020   |
|                  |   | Data inizio analisi | 29/09/2020   |
|                  |   | Data fine analisi   | 20/10/2020   |
|                  |   | Data emissione      | 11/11/2020   |

**COMMENTI**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr.Alberto Zanon Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 974/A

**RIFERIMENTI**

Lorenzo Porretta  
Audit and Compliance

Alberto Zanon  
Head of Laboratory

**Risultati**

|                  |                               |                         |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Punto di campionamento</b> | DEPO Bulk AQ8N pass     |
|                  | <b>Inizio campionamento</b>   | 28/08/2020 08:50        |
|                  | <b>Fine campionamento</b>     | 25/09/2020 08:30        |
|                  | <b>Matrice</b>                | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                   | <b>Risultato</b>        |

**Polveri atmosferiche depositate [ APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 ]**

|                                 |              |    |
|---------------------------------|--------------|----|
| Polveri atmosferiche depositate | mg/Giorno/m2 | 53 |
|---------------------------------|--------------|----|

|                  |                               |                         |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Punto di campionamento</b> | DEPO Bulk AQ6N          |
|                  | <b>Inizio campionamento</b>   | 28/08/2020 09:05        |
|                  | <b>Fine campionamento</b>     | 25/09/2020 08:50        |
|                  | <b>Matrice</b>                | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                   | <b>Risultato</b>        |

**Polveri atmosferiche depositate [ APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 ]**

|                                 |              |     |
|---------------------------------|--------------|-----|
| Polveri atmosferiche depositate | mg/Giorno/m2 | 100 |
|---------------------------------|--------------|-----|

|                  |                               |                         |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Punto di campionamento</b> | DEPO Bulk AQ7N          |
|                  | <b>Inizio campionamento</b>   | 28/08/2020 09:30        |
|                  | <b>Fine campionamento</b>     | 25/09/2020 09:25        |
|                  | <b>Matrice</b>                | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                   | <b>Risultato</b>        |

**Polveri atmosferiche depositate [ APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 ]**

|                                 |              |     |
|---------------------------------|--------------|-----|
| Polveri atmosferiche depositate | mg/Giorno/m2 | 150 |
|---------------------------------|--------------|-----|

|                  |                               |                         |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Punto di campionamento</b> | DEPO Bulk AQ8 pass      |
|                  | <b>Inizio campionamento</b>   | 28/08/2020 09:45        |
|                  | <b>Fine campionamento</b>     | 25/09/2020 09:55        |
|                  | <b>Matrice</b>                | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                   | <b>Risultato</b>        |

**Polveri atmosferiche depositate [ APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 ]**

|                                 |              |    |
|---------------------------------|--------------|----|
| Polveri atmosferiche depositate | mg/Giorno/m2 | 76 |
|---------------------------------|--------------|----|

|                  |                               |                         |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Punto di campionamento</b> | DEPO Bulk AQ3N          |
|                  | <b>Inizio campionamento</b>   | 28/08/2020 11:00        |
|                  | <b>Fine campionamento</b>     | 25/09/2020 11:00        |
|                  | <b>Matrice</b>                | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                   | <b>Risultato</b>        |

**Polveri atmosferiche depositate [ APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 ]**

|                                 |              |     |
|---------------------------------|--------------|-----|
| Polveri atmosferiche depositate | mg/Giorno/m2 | 140 |
|---------------------------------|--------------|-----|

|                  |                               |                         |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Punto di campionamento</b> | DEPO Bulk AQ4N          |
|                  | <b>Inizio campionamento</b>   | 28/08/2020 11:15        |
|                  | <b>Fine campionamento</b>     | 25/09/2020 10:35        |
|                  | <b>Matrice</b>                | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                   | <b>Risultato</b>        |

**Polveri atmosferiche depositate [ APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 ]**

**Risultati**

|                  |                               |                         |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Punto di campionamento</b> | DEPO Bulk AQ4N          |
|                  | <b>Inizio campionamento</b>   | 28/08/2020 11:15        |
|                  | <b>Fine campionamento</b>     | 25/09/2020 10:35        |
|                  | <b>Matrice</b>                | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                   | <b>Risultato</b>        |

**Polveri atmosferiche depositate [ APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 ] (segue)**

|                                 |              |    |
|---------------------------------|--------------|----|
| Polveri atmosferiche depositate | mg/Giorno/m2 | 18 |
|---------------------------------|--------------|----|

|                  |                               |                         |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Punto di campionamento</b> | DEPO Bulk AQ5N          |
|                  | <b>Inizio campionamento</b>   | 28/08/2020 11:30        |
|                  | <b>Fine campionamento</b>     | 25/09/2020 11:35        |
|                  | <b>Matrice</b>                | DEPOSIZIONE ATMOSFERICA |
| <b>Parametro</b> | <b>U.M.</b>                   | <b>Risultato</b>        |

**Polveri atmosferiche depositate [ APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 ]**

|                                 |              |    |
|---------------------------------|--------------|----|
| Polveri atmosferiche depositate | mg/Giorno/m2 | 31 |
|---------------------------------|--------------|----|

**LEGENDA**


---

**NOTE**

|    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| ^  | Eseguito presso laboratorio SGS esterno. | IS  | Campione insufficiente per l'analisi.        |
| ^^ | Eseguito presso laboratorio esterno.     | LNR | Campione elencato ma non ricevuto.           |
| RL | Limite di Rapportaggio                   | NA  | Campione non analizzato per questo parametro |
| ↑  | Limite di rapportaggio innalzato         | TBA | Parametro non ancora analizzato              |
| ↓  | Limite di rapportaggio diminuito         | †   | Tempo massimo di conservazione superato      |

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempire alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I riscontri analitici ed i risultati delle elaborazioni si riferiscono esclusivamente alle condizioni operative in atto nel periodo in cui è stata effettuata la presente indagine.

Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il recupero ove previsto, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici (70-130% per microinquinanti ORGANICI, 75-125% per microinquinanti INORGANICI). Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di Rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di Rapportaggio (criterio "medium bound").

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---