

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J54H17000130009

U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

COMPLETAMENTO DEL NODO DI UDINE

PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI

PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE

Relazione generale

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I Z 0 9 0 0 D 6 9 R G C A 0 0 0 0 0 0 1 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato - Data
A	Emissione Esecutiva	F. Massari	Ott. 2019	F.N. Messerklinger	Ott. 2019	S. Lo Presti	Ott. 2019	S. Padulosi Febbraio 2022
B	Emissione Esecutiva	ATI Sintagma – Ambiente MPA – Tunnel Consult	Dic. 2021	G. Baldassarre D. Putzu	Dic. 2021	S. Lo Presti	Dic. 2021	ITALFERR S.p.A. Ing. Paolo Gi. Sara Ordine degli Ingegneri di Roma n. 25827 sez. A
		F. Tamburini						
C	Emissione a seguito di Osservazioni RFI	G. Baldassarre	Feb. 2022	D. Putzu	Feb. 2022	S. Lo Presti	Feb. 2022	

File: IZ0900D69RGCA0000001C

n. Elab.:

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

INDICE

PARTE A – INQUADRAMENTO GENERALE	8
1 PREMESSA.....	9
1.1 STRUTTURA DEL PROGETTO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE.....	9
1.2 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	10
1.2.1 <i>Approccio analitico</i>	11
1.2.2 <i>Identificazione degli aspetti ambientali</i>	12
1.2.3 <i>Criteri di valutazione degli aspetti ambientali</i>	14
1.3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	16
1.3.1 <i>Normativa Nazionale</i>	16
2 INQUADRAMENTO GENERALE	20
2.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	20
2.1.1 <i>Tracciato ferroviario e opere principali connesse</i>	21
2.1.2 <i>I sottopassi e le opere stradali connesse</i>	23
2.1.3 <i>Le opere d'arte minori</i>	30
2.1.4 <i>Demolizioni</i>	34
2.2 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	38
2.2.1 <i>Descrizione delle aree di cantiere e criteri di progettazione</i>	38
PARTE B - ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.....	45
3 PIANIFICAZIONE E TUTELA TERRITORIALE	46
3.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E LOCALE	46

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

3.2	IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE DISCIPLINE E DI TUTELA PAESISTICO AMBIENTALE	47
3.3	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	50
3.3.1	<i>Inquadramento demografico</i>	50
3.3.2	<i>Caratterizzazione sanitaria</i>	51
3.3.3	<i>Conclusioni</i>	52
4	RISORSE NATURALI.....	54
4.1	SUOLO	54
4.1.1	<i>Descrizione del contesto ambientale e territoriale</i>	54
4.1.2	<i>Valutazione degli aspetti legati al cantiere</i>	71
4.1.3	<i>Misure di prevenzione e mitigazione</i>	73
4.2	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	75
4.2.1	<i>Descrizione del contesto ambientale e territoriale</i>	75
4.2.2	<i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere</i>	91
4.2.3	<i>Misure di prevenzione e mitigazione</i>	95
4.3	BIODIVERSITÀ.....	102
4.3.1	<i>Descrizione del contesto ambientale e territoriale</i>	102
4.3.2	<i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere</i>	113
4.3.3	<i>Misure di prevenzione e mitigazione</i>	118
4.4	MATERIE PRIME	119
4.4.1	<i>Stima dei fabbisogni</i>	119
4.4.2	<i>Gestione dei materiali di fornitura</i>	119
4.4.3	<i>Le aree estrattive</i>	119

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.4.4	<i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere</i>	120
5	EMISSIONE E PRODUZIONE	121
5.1	DATI DI BASE	121
5.1.1	<i>Ricettori</i>	121
6	CLIMA ACUSTICO E VIBRAZIONALE	125
6.1	DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE	125
6.1.1	<i>Inquadramento normativo</i>	125
6.1.2	<i>Classificazione acustica del territorio</i>	126
6.1.3	<i>Definizione dei ricettori acustici</i>	130
6.1.4	<i>Valutazione degli aspetti legati alla cantierizzazione</i>	131
6.1.5	<i>Caratteristiche fisiche del rumore</i>	131
6.1.6	<i>Cenni sulla propagazione</i>	134
6.1.7	<i>Influenza dell'orografia sulla propagazione sonora</i>	135
6.1.8	<i>Effetti del rumore sulla popolazione</i>	135
6.1.9	<i>Metodologia per la valutazione dell'impatto acustico mediante il modello di simulazione</i>	136
6.2	IMPATTO ACUSTICO DEI CANTIERI FISSI	138
6.2.1	<i>Analisi dell'impatto potenziale</i>	139
6.2.2	<i>Identificazione delle aree di cantiere</i>	142
6.2.3	<i>Analisi delle interferenze</i>	143
6.3	IMPATTO ACUSTICO DEI CANTIERI MOBILI	149
6.3.1	<i>Caratterizzazione acustica dei cantieri e sorgenti sonore</i>	150
6.3.2	<i>Risultati delle simulazioni acustiche</i>	153

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.4	CONCLUSIONI	166
6.4.1	<i>Rumore</i>	166
6.4.2	<i>Vibrazioni</i>	168
6.5	MISURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE	169
6.5.1	<i>Rumore</i>	169
6.5.2	<i>Vibrazioni</i>	172
6.6	ARIA E CLIMA	173
6.6.1	<i>Descrizione del contesto ambientale e territoriale</i>	173
6.6.2	<i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere</i>	204
6.6.3	<i>Misure di prevenzione e mitigazione</i>	232
6.7	RIFIUTI E MATERIALI DI RISULTA	236
6.7.1	<i>Stima dei materiali prodotti</i>	236
6.7.2	<i>Classificazione dei materiali di risulta prodotti</i>	236
6.7.3	<i>Modalità di gestione e stoccaggio dei materiali di risulta prodotti</i>	237
6.7.4	<i>Campionamento in corso d'opera dei materiali di risulta prodotti</i>	241
6.7.5	<i>Siti di conferimento del materiale prodotto</i>	244
6.7.6	<i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere</i>	246
6.8	SCARICHI IDRICI E SOSTANZE NOCIVE.....	247
6.8.1	<i>Descrizione del contesto ambientale e territoriale</i>	247
6.8.2	<i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere</i>	247
6.8.3	<i>Misure di prevenzione e mitigazione</i>	248
7	RISORSE ANTROPICHE E PAESAGGIO	249

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C	FOGLIO 6 di 272

7.1	PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI	249
7.1.1	<i>Descrizione del contesto ambientale e territoriale.....</i>	249
7.1.2	<i>Valutazione degli aspetti ambientali di cantiere</i>	252
7.2	TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	253
7.2.1	<i>Descrizione del contesto ambientale e territoriale.....</i>	253
7.2.2	<i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere.....</i>	256
7.3	PAESAGGIO	257
7.3.1	<i>Descrizione del contesto ambientale e territoriale.....</i>	257
7.3.2	<i>Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere.....</i>	264
7.3.3	<i>Misure di prevenzione e mitigazione</i>	265
8	ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	267

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C	FOGLIO 7 di 272

ALLEGATI

Allegato 1 – Mappe Diffusionali

Allegato 2 – Calcolo Produzione Polveri

Allegato 3 – Calcolo Produzione Macchinari

Allegato 4 – Risultati GRID

Documenti Correlati

IZ0900D69P6CA0000001-2-3B - Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione;

IZ0900D69PZCA0000001A - Tipologico barriere antirumore e antipolvere di cantiere.

IZ0900D69STCA0000001B - Computo Metrico Estimativo

	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE</p> <p>PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO</p> <p>IZ09</p>	<p>LOTTO</p> <p>00 D 69</p>	<p>CODIFICA</p> <p>RG</p>	<p>DOCUMENTO</p> <p>CA0000001</p>	<p>REV.</p> <p>C</p>	<p>FOGLIO</p> <p>8 di 272</p>

PARTE A – INQUADRAMENTO GENERALE

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

1 PREMESSA

Il presente documento ha per oggetto l'individuazione degli aspetti ambientali significativi, la definizione delle misure di mitigazione e delle procedure operative per contenere gli impatti ambientali relativi all'attivazione del Posto di Movimento di Carnacco (Frazione del Comune di Pozzuolo del Friuli), inserito nell'ambito delle attività di potenziamento infrastrutturale previste per la riorganizzazione del Nodo ferroviario di Udine. Il territorio interessato ricade nella Regione Friuli-Venezia Giulia, e in particolare nei Comuni di Udine, Pozzuolo del Friuli e Pavia di Udine, tutti facenti parte della Provincia di Udine.

L'intervento è oggetto dell'Accordo Quadro del 12 dicembre 2003 fra la Regione Friuli-Venezia Giulia e Rete Ferroviaria Italiana "per lo sviluppo del trasporto ferroviario sul territorio regionale a supporto dello sviluppo delle direttrici di traffico verso i paesi confinanti".

Sulla base dell'attuale assetto del territorio, il presente progetto definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione individuando la possibile organizzazione e le eventuali criticità di questo; va comunque evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere. In tal senso sarà, quindi, onere e responsabilità dell'Appaltatore adeguare/ampliare/modificare tale proposta sulla scorta della propria organizzazione del lavoro e di eventuali vincoli esterni.

1.1 Struttura del progetto ambientale di cantierizzazione

Il presente elaborato denominato "Relazione Generale" si compone delle seguenti parti:

- Parte A, la presente, con un inquadramento generale dell'opera e del sistema di cantierizzazione;
- Parte B, contenente l'identificazione, la descrizione e la valutazione di significatività delle problematiche ambientali dirette ed indirette che si possono generare in fase di costruzione delle opere, nonché l'illustrazione degli interventi di mitigazione e delle procedure operative per il contenimento degli impatti.

Ad esso sono correlati i seguenti elaborati grafici:

- Planimetrie localizzazione interventi di mitigazione (IZ0900D69P5CA0000001-2-3B)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- Tipologico barriere antirumore (IZ0900D69PZCA0000001A)
- Computo metrico estimativo (IZ0900D69CECA0000001B)

1.2 Sistema di gestione ambientale

Per le opere in progetto rientra tra gli oneri dell'Appaltatore l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere esteso a tutti i siti in cui si svolgono attività produttive, dirette ed indirette, di realizzazione, di approvvigionamento e di smaltimento, strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001 (o Regolamento CE 761/2001).

Il Sistema di Gestione Ambientale prevede in particolare la redazione di un documento di Analisi Ambientale Iniziale, contenente l'analisi dei dati qualitativi e quantitativi dell'impianto di cantiere, dei siti e delle attività di cantiere, allo scopo di stabilire le correlazioni tra attività, aspetti ambientali ed impatti. Tale analisi dovrà esplicitare il processo:

Opera/Parte d'Opera → Lavorazioni → Strumenti ed Attrezzature utilizzati – Materiali impiegati → Aspetti Ambientali → Impatti → Mitigazioni/Prescrizioni/Adempimenti legislativi.

Il predetto documento costituisce quindi un approfondimento del presente, redatto direttamente dall'Appaltatore.

Relativamente al controllo operativo dei cantieri il Sistema di Gestione Ambientale prevede la messa a punto di apposite procedure per:

- caratterizzazione e gestione dei rifiuti e dei materiali di risulta
- contenimento delle emissioni di polveri e sostanze chimiche nell'atmosfera
- contenimento delle emissioni acustiche
- gestione delle sostanze pericolose
- gestione scarichi idrici
- protezione del suolo da contaminazioni e bonifica dei siti contaminati
- gestione dei flussi dei mezzi di cantiere sulla rete stradale pubblica

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- individuazione e risposta a potenziali incidenti e situazioni di emergenza per prevenire ed attenuare l'impatto ambientale che ne può conseguire.

Tali procedure dovranno essere redatte recependo tutte le indicazioni contenute nel presente elaborato, eventuali prescrizioni degli enti competenti in materia di tutela ambientale nonché le eventuali sopraggiunte normative.

Un ulteriore elemento che è qui utile richiamare del Sistema di Gestione Ambientale è il Piano di Controllo e di Misurazione Ambientale: si tratta del documento che pianifica i controlli ambientali da effettuarsi nel corso delle attività di cantiere, dirette ed indirette, di realizzazione, di approvvigionamento e di smaltimento.

Tale piano implementerà le attività di controllo previste nel presente Progetto Ambientale della Cantierizzazione e da eventuali altre prescrizioni contrattuali.

1.2.1 Approccio analitico

La metodologia generale applicata all'interno del presente documento per l'analisi degli aspetti ambientali di progetto (AAPG) e per lo svolgimento del processo di valutazione fa riferimento agli indirizzi dettati dal sistema di gestione ambientale adottato da Italferr S.p.A. in applicazione alla norma UNI-EN ISO 14001:2015.

Gli Aspetti Ambientali di Progetto, identificati secondo le modalità riportate nei paragrafi seguenti, vengono descritti al fine di fornire informazioni relative alle caratteristiche e specificità che essi assumono nel progetto analizzato.

Nella descrizione, che avviene in termini qualitativi e, ove possibile, quantitativi, sono inserite tutte le informazioni necessarie ai fini della successiva identificazione degli Aspetti Ambientali di Processo ed in particolare:

- Adempimenti legislativi;
- Descrizione dello stato iniziale - ante operam – dell'aspetto ambientale in termini di consistenza, stato di conservazione, tendenza evolutiva, ecc.
- Analisi delle possibili interferenze allo stato iniziale dell'aspetto ambientale ipotizzabili per effetto della costruzione e dell'esercizio dell'opera (corso d'opera – post operam).

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

1.2.2 Identificazione degli aspetti ambientali

Il Sistema di Gestione Ambientale adottato da Italferr S.p.A. ai sensi della norma UNI-EN ISO 14001:2015 ha identificato, relativamente al processo di progettazione, 14 aspetti ambientali (Aspetti Ambientali Iniziali) comuni a tutti i livelli di progettazione.

Gli Aspetti Ambientali sono:

1. Pianificazione e tutela territoriale
2. Popolazione e salute umana
3. Suolo
4. Acque superficiali e sotterranee
5. Biodiversità
6. Materie prime
7. Clima acustico
8. Vibrazioni
9. Aria e clima
10. Rifiuti e materiali di risulta
11. Scarichi idrici e sostanze nocive
12. Patrimonio culturale e beni materiali
13. Territorio e patrimonio agroalimentare
14. Paesaggio

Tenendo conto degli aspetti ambientali sopra riportati, nella parte B del presente elaborato sarà effettuata una disamina di quelle tematiche ambientali che, in base a considerazioni sulle caratteristiche del territorio, sulla tipologia dell'opera e delle attività da svolgere ed in funzione del sistema di cantierizzazione previsto, sono considerate di rilievo per la fase di cantiere degli interventi previsti dal presente progetto.

Il metodo utilizzato per l'identificazione degli Aspetti Ambientali Significativi di progetto si basa, quindi, sulla correlazione fra gli elementi tipologici di un'opera (tipologie di opera prevalenti) e gli

	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IZ09</p>	<p>LOTTO 00 D 69</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO CA0000001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 13 di 272</p>

aspetti ambientali tipologici, individuati in base alla scomposizione della “matrice ambiente”, riportata nella Tabella 1-1 “Matrice Correlazione Tipologia Opera – Aspetto Ambientale Processo Progettazione Opera”.

Sempre nella stessa tabella, sono state evidenziate le tipologie di opera relative al Progetto a cui si riferisce il presente studio in modo da individuare gli AA interessati.

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Figura 1-1 Matrice Correlazione Tipologia Opera – Aspetto Ambientale Processo Progettazione Opera

TIPOLOGIA OPERA			Risorse naturali				Emissione e produzione					Risorse antropiche e paesaggio		
	Planificazione e tutela ambientale	Popolazione e salute umana	Suolo	Acque superficiali e sotterranee	Biodiversità	Materie prime	Clima acustico	Vibrazioni	Aria e clima	Rifiuti e materiali di risulta	Scarichi idrici e sostanze nocive	Patrimonio culturale e beni materiali	Territorio e Patrimonio agroalimentare	Paesaggio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
RI -Rilevati		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•
TR - Trincee		•	•	•	•		•	•	•	•		•		•
Viabilità /sottovia in interferenza		•		•		•	•	•	•	•				•
FV/FA -Stazioni / Fermate / Fabbricati tecnologici		•	•	•	•	•	•		•	•		•		•
Armamento						•								
Trazione Elettrica														
Siti deposito / approvvigionamento	•	•		•		•	•		•			•	•	•
Sistema di cantierizzazione (aree di cantiere, aree di stoccaggio, flussi)	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•

1.2.3 Criteri di valutazione degli aspetti ambientali

L'attività condotta nell'ambito delle singole analisi specialistiche documentate nei paragrafi successivi viene effettuata secondo:

- Contestualizzazione della matrice generale di causalità rispetto alle specificità del contesto di localizzazione dell'area di cantiere/lavorazione in esame, al fine di verificare se ed in quali

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

termini gli effetti potenziali ipotizzati possano effettivamente configurarsi. Tale operazione ha consentito di selezionare quegli aspetti che rappresentano i “temi del rapporto Opera – Ambiente”, intesi nel presente studio come quei nessi di causalità intercorrenti tra Azioni di progetto, Fattori causali ed effetti potenziali, che, trovando una concreta ed effettiva rispondenza negli aspetti di specificità del contesto localizzativo, informano detto rapporto.

- Analisi e stima degli effetti attesi, sulla base dell’esame di dettaglio delle Azioni di progetto alla base di detti effetti e dello stato attuale dei fattori da queste potenzialmente interessati. Tale analisi ha consentito, in primo luogo, di verificare se già all’interno delle scelte progettuali fossero contenute soluzioni atte ad evitare e/o prevenire il prodursi di potenziali effetti significativi sull’ambiente, nonché, in caso contrario, di stimarne l’entità e, conseguentemente di prevedere le misure ed interventi di mitigazione/compensazione e di monitoraggio ambientale.

Relativamente alla stima degli effetti, la scala a tal fine predisposta è articolata nei seguenti livelli crescenti di significatività:

- A. Effetto assente, stima attribuita sia nei casi in cui si ritiene che gli effetti individuati in via teorica non possano determinarsi, quanto anche laddove è possibile considerare che le scelte progettuali operate siano riuscite ad evitare e/o prevenire il loro determinarsi
- B. Effetto trascurabile, stima espressa in tutti quei casi in cui l’effetto potrà avere una rilevanza non significativa, senza il ricorso ad interventi di mitigazione
- C. Effetto mitigato, giudizio assegnato a quelle situazioni nelle quali si ritiene che gli interventi di mitigazione riescano a ridurre la rilevanza. Il giudizio tiene quindi conto dell’efficacia delle misure e degli interventi di mitigazione previsti, stimando con ciò che l’effetto residuo e, quindi, l’effetto nella sua globalità possa essere considerato trascurabile
- D. Effetto oggetto di monitoraggio, stima espressa in quelle particolari circostanze laddove si è ritenuto che le risultanze derivanti dalle analisi condotte dovessero in ogni caso essere suffragate mediante il riscontro derivante dalle attività di monitoraggio
- E. Effetto residuo, stima attribuita in tutti quei casi in cui, pur a fronte delle misure ed interventi per evitare, prevenire e mitigare gli effetti, la loro rilevanza sia sempre significativa

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

1.3 Normativa di Riferimento

1.3.1 Normativa Nazionale

Il Progetto Ambientale della Cantierizzazione è stato redatto in conformità alle principali normative nazionali applicabili alle finalità del presente studio, sulla base di quanto riportato nel documento redatto da Italferr in data 20/10/2010 e revisionato in data 19/03/2015 “Quadro Normativo per la progettazione ambientale e archeologica delle opere infrastrutturali”, che raccoglie le principali norme ambientali applicabili alle attività di progettazione, monitoraggio ambientale, realizzazione e collaudo delle opere infrastrutturali.

Per far fronte alla continua evoluzione della normativa relativa a ciascuna delle matrici ambientali significative sottodescritte, il Gruppo Ferrovie dello Stato, nel rispetto dei requisiti generali previsti dalla norma UNI EN ISO 14001, si è dotato di un presidio normativo, contenente i principali riferimenti a carattere nazionale e regionale, disponibile online all'indirizzo <http://presidionormativo.italferr.it/>.

- **Legge del 11 novembre 2014, n. 164** “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - “Misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive”;
- **Legge del 11 agosto 2014, n. 116** “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l’efficientamento energetico dell’edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”;
- **Decreto del Ministero dell’Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120** “Competenze e funzionamento dell’Albo Gestori Ambientali”;
- **Decreto Legge 31 maggio 2014, n. 83 (c.d. Decreto Cultura)** recante “Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo”;
- **Legge 30 ottobre 2013, n. 125** “Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 101/2013 - Nuova disciplina di operatività del Sismi - Imprese di interesse strategico nazionale”;
- **Legge 9 agosto 2013, n. 98** “Conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

2013, n. 69. Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia";

- **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare** prot. 0000096 del 20 marzo 2013 "Definizione termini iniziali di operatività del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI)";
- **Decreto 14 febbraio 2013, n. 22** "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'articolo 184 -ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni";
- **Decreto Ministeriale 10 agosto 2012, n. 161** "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- **Legge 4 aprile 2012, n. 35** recante "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo" (cd. "Semplificazioni");
- **Legge 24 marzo 2012, n. 28** "Conversione, con modificazioni, del D.L. 25 gennaio 2012, n. 2, recante Misure straordinarie e urgenti in materia di ambiente";
- **D.L. 25 gennaio 2012, n. 2** "Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale";
- **D.L. 24 gennaio 2012, n. 1** "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività";
- **Legge 22 dicembre 2011, n. 214** "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, recante disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici (cd. "Salva Italia");
- **Legge 14 settembre 2011 n. 148** "Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo";
- **Decreto Legislativo n. 121 del 07 luglio 2011** "Attuazione della direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente, nonché della direttiva 2009/123/CE che modifica la direttiva 2005/35/CE relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni";
- **Decreti Ministeriali 14 marzo 2011** - Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina/mediterranea/continentale in Italia ai sensi della

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

direttiva 92/43/CEE;

- **DM 18 febbraio 2011 n. 52** "Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti";
- **Decreto Ministeriale 22 dicembre 2010** "Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti";
- **Decreto Legislativo 10 dicembre 2010, n.219** "Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque";
- **Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205** "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive";
- **Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207** "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";
- **Decreto Ministeriale 27 settembre 2010** "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005";
- **Decreto Legislativo 155/2010 e smi:** recepisce ed attua la Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, ed abroga integralmente il D.M. 60/2002 che definiva per gli inquinanti normati (biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, le polveri, il piombo, il benzene ed il monossido di carbonio) i valori limite ed i margini di tolleranza;
- **Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128** "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";
- **Legge 106/2010** "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 13 maggio 2011, n. 70 Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia".

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C	FOGLIO 19 di 272

Per far fronte alla continua evoluzione della normativa relativa a ciascuna delle matrici ambientali significative sotto descritte, il Gruppo Ferrovie dello Stato, nel rispetto dei requisiti generali previsti dalla norma UNI EN ISO 14001, si è dotato di un presidio normativo, contenente i principali riferimenti a carattere nazionale e regionale, disponibile online all'indirizzo <http://presidionormativo.italferr.it/>.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

2 INQUADRAMENTO GENERALE

2.1 Descrizione del progetto

Le linee interessate direttamente dagli interventi sono la linea Udine Palmanova (tra la progr. Km 6+064 e la progr. Km 8+500 e tra la progr km. 9+766 e la progr. Km 10+689) e la Circonvallazione di Udine (tra la progr. km0+000 e la progr. km 1+825).

Nello specifico gli interventi principali sull'infrastruttura ferroviaria riguardano:

- Il raddoppio di un tratto della linea Udine – Palmanova – tra la progr. Km 6+500 e progr. Km 8+400;
- La realizzazione del nuovo bivio tra la linea Udine – Palmanova e la linea di Cintura di Udine;
- La sistemazione del P.F. propedeutico alla realizzazione del raddoppio della linea di cintura (non oggetto del presente progetto)
- La realizzazione del nuovo fascio binari del P.M. Cargnacco;
- Il nuovo allaccio degli impianti RFI con gli impianti ferroviari dello stabilimento ABS e dismissione del collegamento di questo dal binario di dorsale a servizio della zona ZIU-ZAU
- La demolizione dei binari di precedenza e secondari e relativi deviatori dell'impianto di Risano

Nella seguente tabella si riportano le progressive di inizio e fine dei tratti di attraversamento dei territori comunali coinvolti dalle attività in progetto:

Tabella 1. Progressive di inizio e fine dei tratti di attraversamento dei territori comunali

Linea	Comune	Da progr. km	A progr. km
Circonvallazione di Udine	Pozzuolo del Friuli	0+000	0+645
	Udine	0+645	1+851

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE					
	PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C	FOGLIO 21 di 272

Udine - Palmanova	Pozzuolo del Friuli	6+064	6+805
	Pavia di Udine	6+805	7+885
	Pozzuolo del Friuli	7+885	8+107
	Pavia di Udine	8+107	8+500
	Pavia di Udine	9+766	10+689

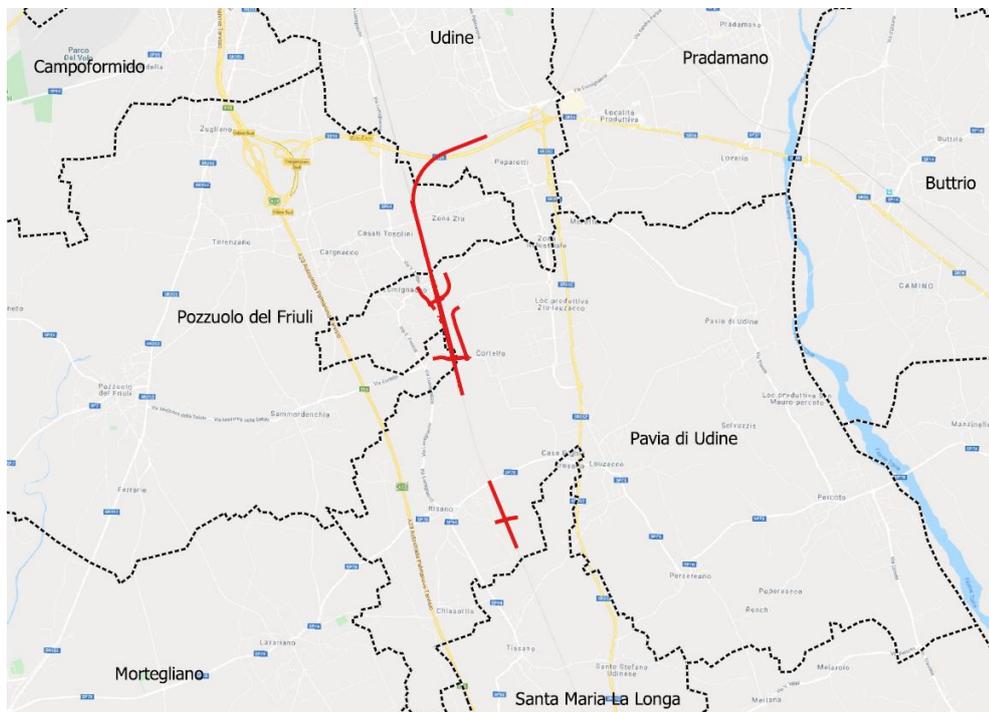


Figura 1. Inquadramento amministrativo

2.1.1 Tracciato ferroviario e opere principali connesse

2.1.1.1 Realizzazione del raddoppio della linea Udine – Palmanova tra i Km 6+500 e 8+400 circa

Il nuovo binario Pari di raddoppio verrà posizionato a 4 m a Ovest dell'attuale binario unico che diventerà il binario Dispari di linea. Alla PK 8+400 circa il binario di raddoppio si collega a quello previsto dalla progettazione preliminare della tratta P.M.Cargnacco – Strassoldo. Tra le PK 6+500 e 8+400 il tracciato è rettilineo. In corrispondenza del nuovo fascio binari del P.M. Cargnacco, per rendere complanari i binari di corsa ai nuovi binari del fascio merci si procederà ad una significativa modifica della livelletta con un alzamento max del P.F. di circa 2 m.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

2.1.1.2 Realizzazione del nuovo bivio tra la linea Udine – Palmanova e la linea di Cintura di Udine per P.M. Vat; sistemazione del P.F. propedeutico alla realizzazione del raddoppio della linea di cintura

Attualmente, nell’ambito del bivio Cargnacco, il binario della linea Udine C.le -Palmanova è quello di corretto tracciato e l’innesto della linea di circonvallazione per P.M. Vat è in deviate al Km 6+225 (Km 0+000 della linea di cintura); invece nella configurazione di progetto il corretto tracciato da Sud prosegue sulla circonvallazione per P.M. Vat, mentre il binario per Udine C.le si stacca in deviate dal nuovo binario Pari, al Km 6+635, per allacciarsi al semplice binario per Udine C.le al Km 6+064. Il binario Dispari (attuale semplice binario) della Udine – Palmanova, in corretto tracciato, si allaccia all’attuale binario di cintura, mentre il binario Pari resta tronco al Km 6+500 circa. Il tracciato è già comunque predisposto per il futuro raddoppio della linea di cintura. Nell’ambito della realizzazione dell’allaccio del binario Dispari di linea all’attuale binario di cintura verrà dismesso il collegamento dell’impianto ABS con la dorsale ZIU-ZAU.

2.1.1.3 Realizzazione dei binari del fascio P.M. Cargnacco

Il nuovo fascio, posto a Est dei binari di corsa della linea Udine - Palmanova, si allaccia a questa ai Km 6+850 a Nord e 8+159 a Sud. Sarà costituito da un binario di precedenza posto a 6.50 m dal binario Dispari e da due binari di presa e consegna, a interasse tra loro di 4.75 m, collegati a Nord con gli impianti ABS. Inoltre, il nuovo rilevato ferroviario sarà predisposto per accogliere successivamente, un ulteriore binario di presa e consegna, la cui realizzazione non è oggetto del presente Il modulo di stazionamento di tutti i binari del nuovo fascio è pari a 760 m.

2.1.1.4 Opere principali

Oltre agli interventi di armamento in sede ferroviaria, il progetto prevede le seguenti opere civili significative:

- RI01 allargamento del corpo stradale ferroviario;
- SL01 sottopasso ferroviario “Lumignacco” (km 7+187) e relativo intervento di riorganizzazione viaria, a sostituzione del PL di via Caiselli a Lumignacco al km 6+926 e a sostituzione del PL km 7+416 a servizio di una strada vicinale;

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- SL02 sottopasso ferroviario “Cortello” (km 8+019), a sostituzione del PL km 7+990 in località Cortello lungo Via delle Ferrovia, comprensivo della viabilità di raccordo con la rete viaria esistente;
- SL03 sottopasso ferroviario “Risano” (km 10+311), a sostituzione del PL al km 10+311 a servizio di una strada poderale;
- IN01 nuova opera di sotto attraversamento della ferrovia da parte della Roggia di Palma al km 6+929;
- IN02 spostamento dei collettori fognari gestiti dal CAFC posti in parallelo alla ferrovia per garantire le distanze indicate dalla norma sui parallelismi tra condotte e ferrovie (DM 4 Aprile 2014);
- FA01 fabbricato tecnologico ACC (tipologia T2 a due piani) posto in corrispondenza del km 7+476;

2.1.2 I sottopassi e le opere stradali connesse

2.1.2.1 Sottopasso SL01 di Lumignacco e relativa viabilità di raccordo

Gli interventi in oggetto sono funzionali all’eliminazione degli attuali attraversamenti a raso sulla linea Udine Palmanova, regolati da passaggio a livello di Via Casale Caiselli, alla progr. km 6+926, e di una strada poderale, alla progr. km 7+416.

Le opere si inseriscono in un contesto periurbano/agricolo, a ridosso della frazione di Lumignacco nel Comune di Pavia di Udine.



Figura 2. Progetto del sottopasso SL01 e relativa viabilità di raccordo su foto area

Il sottopasso, previsto alla progr. km 7+187, sarà realizzato in parte fuori opera e spinto con martinetti idraulici sotto l'attuale sede ferroviaria. Lo scatolare ha una lunghezza di 37.95 m, un ingombro in larghezza di 12.60 m e una larghezza interna tra i muri di 10.80 m. L'altezza interna dell'opera è di 5.65 m e garantirà un'altezza minima di transito ai veicoli pari a 4 m, minimo consentito per permettere l'accesso ai mezzi di soccorso.

La quota dell'estradosso del sottovia è impostata a 1,10 m sotto il piano del ferro dell'attuale binario; ciò al fine di permettere la realizzazione di opere provvisorie di sostegno del Binario (ponte Guido) e limitare, così, le interferenze della costruzione del sottopasso sull'esercizio ferroviario.

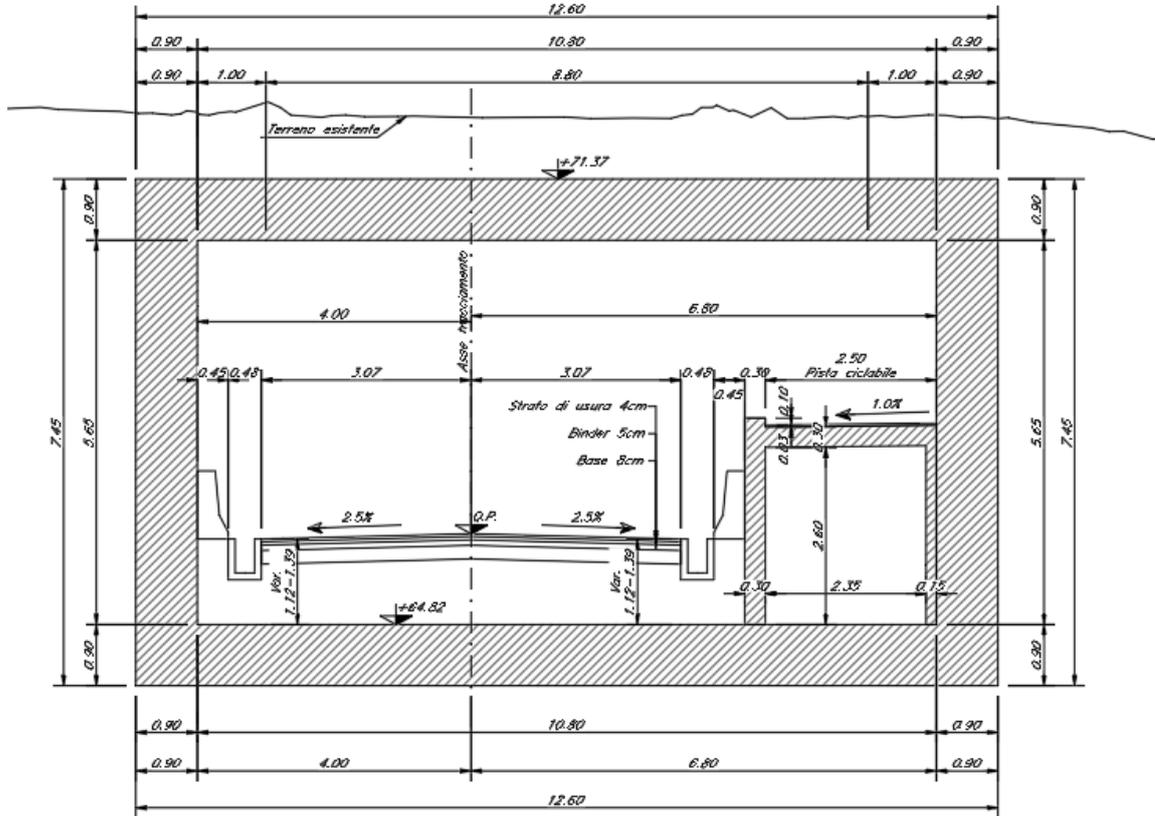


Figura 3. Sottopasso SL01 - Sezione trasversale dello scatolare

La viabilità del sottopasso rientra nella classificazione di strade di categoria F (Strada locale) con una sezione stradale che prevede due corsie (una per senso di marcia), di larghezza 2.75 m, banchine da 0.80 m e, su un lato, una pista ciclo pedonale di larghezza 2,50 m.

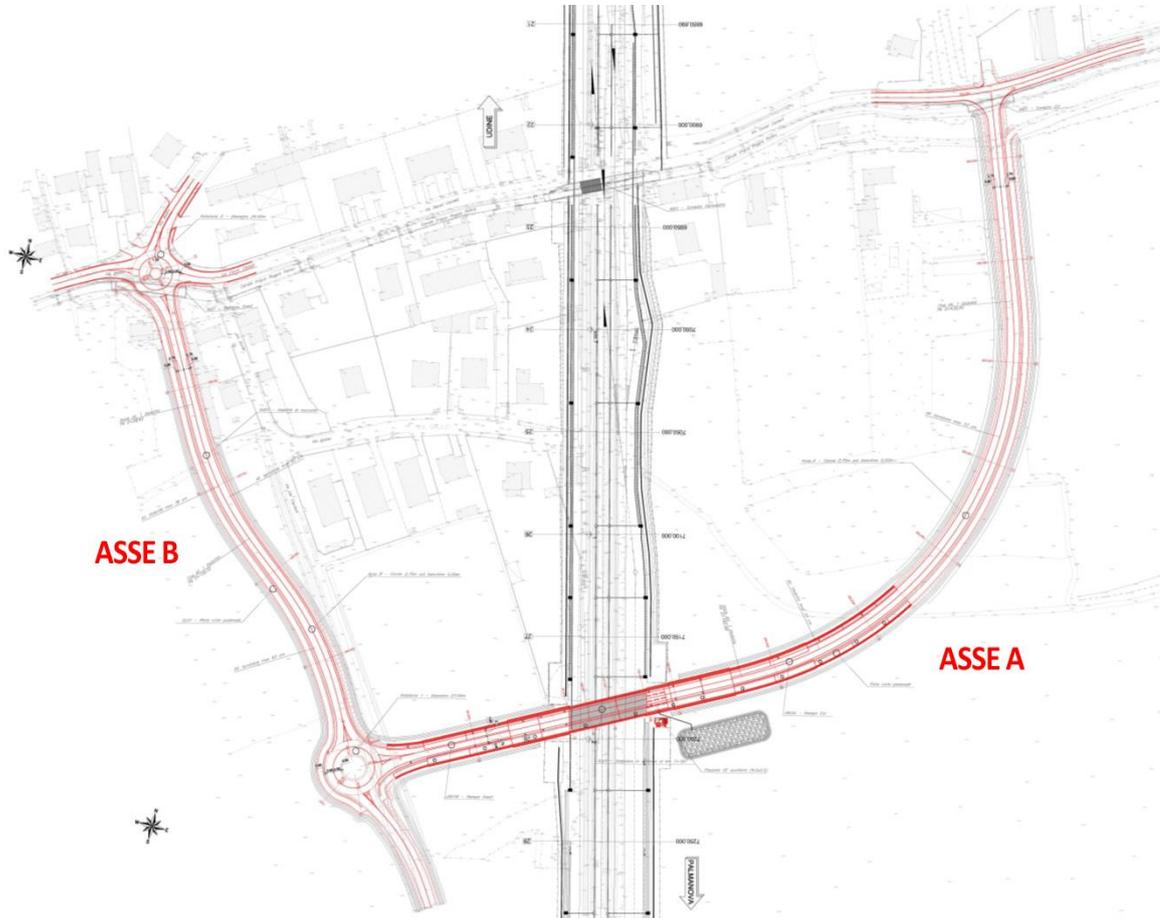


Figura 4. Progetto della viabilità di raccordo SL01

Unitamente alla realizzazione del sottopasso, la soluzione progettuale introdotta per l'eliminazione dei due passaggi a livello su Via Casali Caiselli e sulla strada poderale prevede un intervento di riorganizzazione della viabilità di attraversamento della linea ferroviaria caratterizzato da due diversi assi, con uno sviluppo complessivo di circa 850 m: uno (asse A) che sottopassa la Linea ferroviaria; l'altro (asse B) che corre parallelo alla ferrovia (lato ovest) e connette via Casali Caiselli all'asse B.

L'intervento prevede inoltre la realizzazione di due rotonde: una, con diametro esterno di 23 m, in corrispondenza dell'esistente incrocio tra via Casali Caiselli, via Bellini e via Galilei; l'altra, di diametro esterno di 27 m, all'intersezione tra gli assi A e B di progetto.

2.1.2.2 Sottopasso SL02 di Cortello e relativa viabilità di raccordo

Tali interventi sono finalizzati alla soppressione dell'attuale passaggio a livello di Via della Ferrovia alla progr. km 7+990 della Udine Palmanova.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



Figura 5. Progetto del sottopasso SL02 e relativa viabilità di raccordo su foto aerea

L'intervento si colloca in un ambito attualmente agricolo (ma interessato in futuro da espansione industriale), in corrispondenza della frazione di Cortello nel Comune di Pavia di Udine, circa 300 m ad ovest di Villa Caiselli Carlutti (XVII sec).

Anche questo sottopasso, previsto alla progr. km 8+019, sarà realizzato in parte fuori opera e spinto all'interno del corpo ferroviario. Lo scatolare ha uno sviluppo in lunghezza di 35.42 m, un ingombro in larghezza di 13.35 m e una larghezza interna tra i muri di 11.35 m. L'altezza interna dell'opera è di 6.25 m e garantirà un'altezza minima di transito ai veicoli pari a 4 m, minimo consentito per permettere l'accesso ai mezzi di soccorso.

Come per il sottopasso Lumignacco, la viabilità del nuovo sottopasso Cortello è riferibile alla categoria F (Strada locale), con una sezione stradale a due corsie (una per senso di marcia), di larghezza 2.75 m e banchine da 0.80 m e pista ciclopedonale laterale di larghezza 2,50 m.

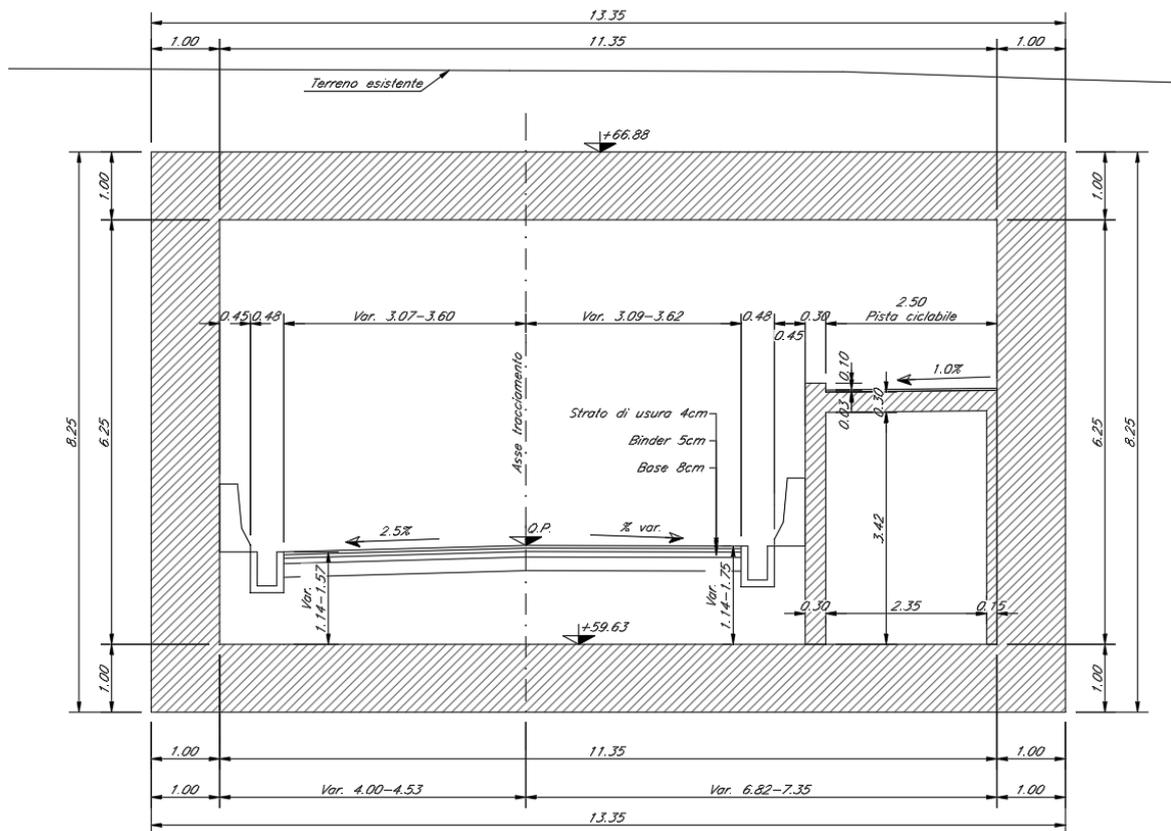


Figura 6. Sottopasso SL02 - Sezione trasversale dello scatolare

La quota dell'estradosso del sottovia, come nel precedente, è impostata a 1,10 m sotto il piano del ferro dell'attuale binario; ciò al fine di permettere la realizzazione di opere provvisorie di sostegno del Binario (ponte Guido) e limitare, così, le interferenze nel corso della fase di realizzazione del sottopasso.

Le opere di raccordo del sottopasso Cortello prevedono la realizzazioni di due assi stradali di cui, uno trasversale alla linea ferroviaria (asse A) e che la sottopassa alla progr. 8+019, in leggera variante rispetto alla viabilità esistente, l'altro (l'asse B) che procede parallelamente alla linea ferroviaria, lungo il limite della futura lottizzazione industriale Udine sud, e che raccorda via dell'Artigianato, a Nord, con la rotatoria di progetto, con diametro esterno di 44 m, prevista in corrispondenza dell'allaccio tra l'asse A e via della Ferrovia.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

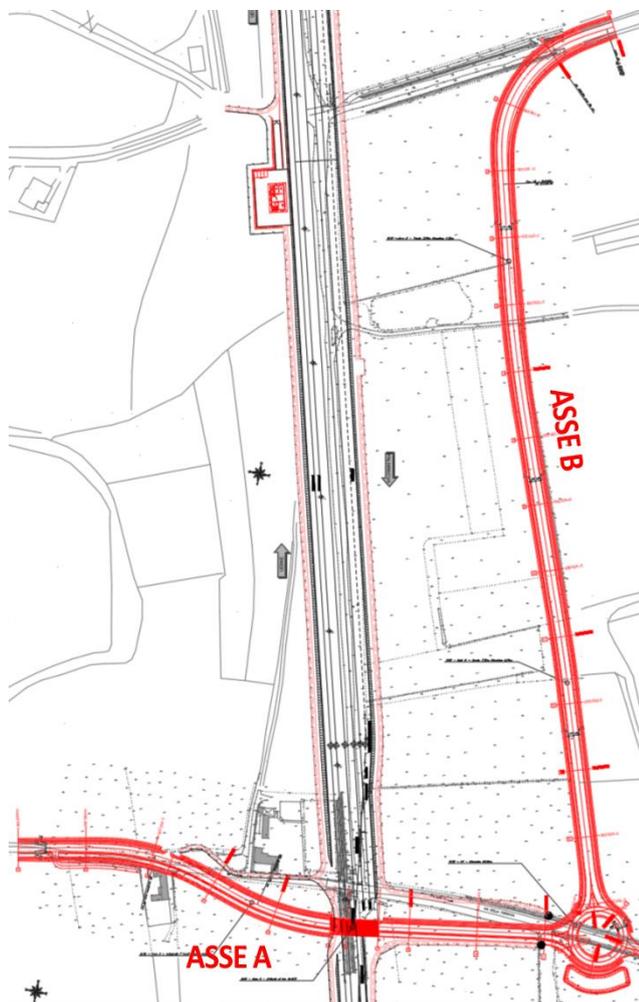


Figura 7. Progetto della viabilità di raccordo SL02

2.1.2.3 Sottopasso SL03 di Risano

L'intervento ha come obiettivo la soppressione dell'attuale passaggio a livello sulla linea Udine – Palmanova, in corrispondenza dell'attraversamento della strada poderale alla progressiva Km 10+291. L'opera, che si sviluppa sul tracciato di una strada poderale, interessa aree agricole a ridosso della linea ferroviaria, ubicate sud-est dell'abitato di Risano.

A differenza dei precedenti, l'opera sarà realizzata interamente fuori opera e successivamente varato in posizione definitiva con la spinta del monolite.

La lunghezza massima dello scatolare è 21,95 m, un ingombro massimo in larghezza di 7.30m ed una larghezza interna utile di 6.10m. L'altezza dello scatolare, progettato per il passaggio di mezzi

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

agricoli, è di 7.10m con un'altezza massima di transito di 4.50 m in corrispondenza dell'attraversamento del ponte canale di progetto presente subito a est.



Figura 8. Progetto del sottopasso SL03 su foto aerea

Come per gli altri due sottopassi, la quota di estradosso del sottovia è impostata a 1,10 m sotto il piano del ferro dell'attuale binario per permettere la realizzazione di opere provvisorie di sostegno del Binario (ponte Guido) e limitare, così, le interferenze nel corso della fase di realizzazione del sottopasso.

Complessivamente l'opera stradale, il cui stracciato segue quello della viabilità poderale esistente, presenta uno sviluppo complessivo pari a 267m.

2.1.3 Le opere d'arte minori

Il Progetto determina alcune interferenze con opere idrauliche lungo la Roggia di Palma, e in particolare:

- il Sottoattraversamento della sede ferroviaria alla progr. 6+930 (IN01);

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- Le interferenze con la viabilità di raccordo SL01.

Altre interferenze del progetto con elementi idraulici che dovranno essere ricollocati o riconfigurati, sono:

- l'interferenza con i Collettori fognari acque bianche ed acque nere gestite dal Consorzio acquedotti Friuli Centrale (CAFC) – La soluzione dell'interferenza, che riguarda la gran parte dello sviluppo del nuovo P.M. Cargnacco, prevede il riposizionamento delle condotte (IN02);
- l'interferenza con Area di Dispersione d'Emergenza in uso al consorzio di bonifica, che sarà ridotta, per consentire la realizzazione della rampa est del sottopasso SL02, e approfondita di 30cm per garantire l'attuale capacità idrica;
- l'interferenza della rampa est del sottopasso SL03 con il canale scolmatore del Consorzio di Bonifica Ledra-Tagliamento che sarà risolta con la creazione all'interno della rampa interferente di un ponte canale.

Di seguito si descrivono le opere previste per la risoluzione delle interferenze con il Canale Roggia di Palma.

2.1.3.1 Opera di sottoattraversamento della Roggia di Palma

Le opere esistenti per l'attraversamento del canale irriguo Roggia Palma (ponte ad arco in muratura su binario in esercizio e ponte in c.a. su binario tronco dismesso) risultano incompatibili al previsto allargamento della sede ferroviaria.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



Figura 9. Attraversamento binario di linea (lato ovest)

La realizzazione della nuova opera in corrispondenza della Roggia di Palma, che garantirà i franchi idraulici prescritti dalla normativa, prevede l'interposizione di un dispositivo di sostegno del binario (tipo ponte Guido) in modo da consentire la demolizione dell'opera esistente e la successiva "spinta a vuoto" del manufatto realizzato a margine della sede.

I ridotti ricoprimenti impongono, prima del montaggio degli elementi di sostegno del binario la demolizione dell'arco esistente; demolizione che dovrà avvenire "a secco", con interruzione provvisoria della circolazione. Al fine di non interrompere il flusso delle acque durante i lavori di demolizione dell'attuale opera, sarà predisposta una chiusa per l'accumulo a monte delle acque che saranno pompate in tubi posti al di sotto dei binari per essere poi reimmesse nell'alveo della roggia.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

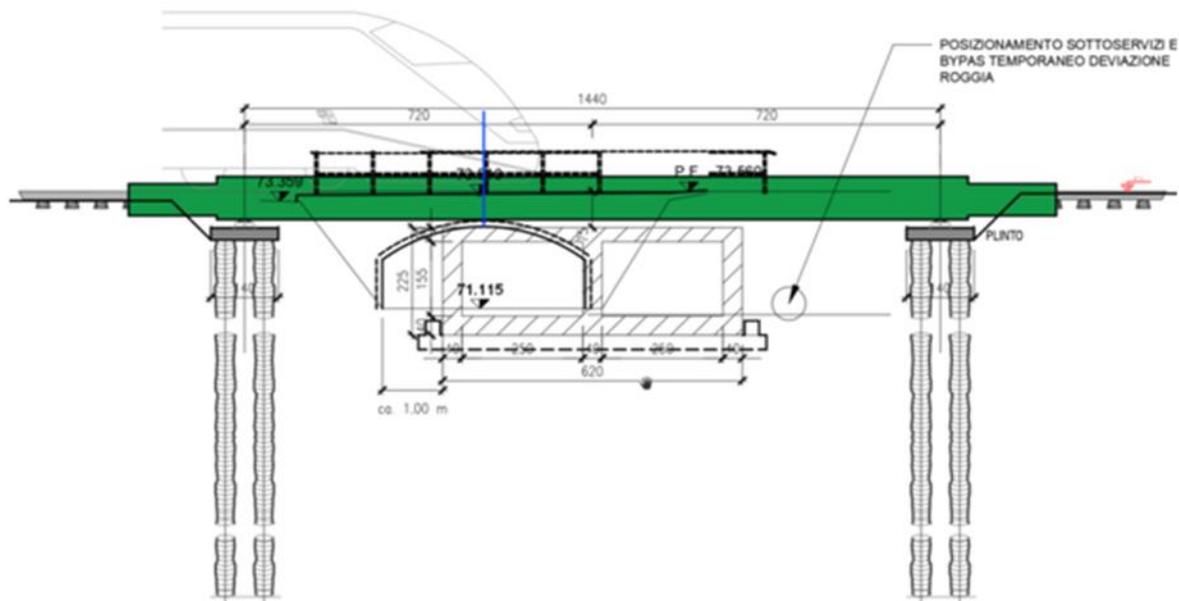


Figura 10. Sezione trasversale del tombino lungo Roggia di Palma in fase di realizzazione

2.1.3.2 Le altre opere sulla Roggia di Palma in corrispondenza delle interferenze della viabilità di raccordo SL01

I rami stradali di raccordo della viabilità locale al sottopasso SL01 interferiscono ad est ed ad ovest della ferrovia con il sedime di Roggia Palma. Per risolvere tali interferenze è previsto l'inserimento di due tombini lungo il canale:

- Tombino ovest: sezione netta 4x1.4 m;
- Tombino est: sezione netta 3x1.85 m;

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

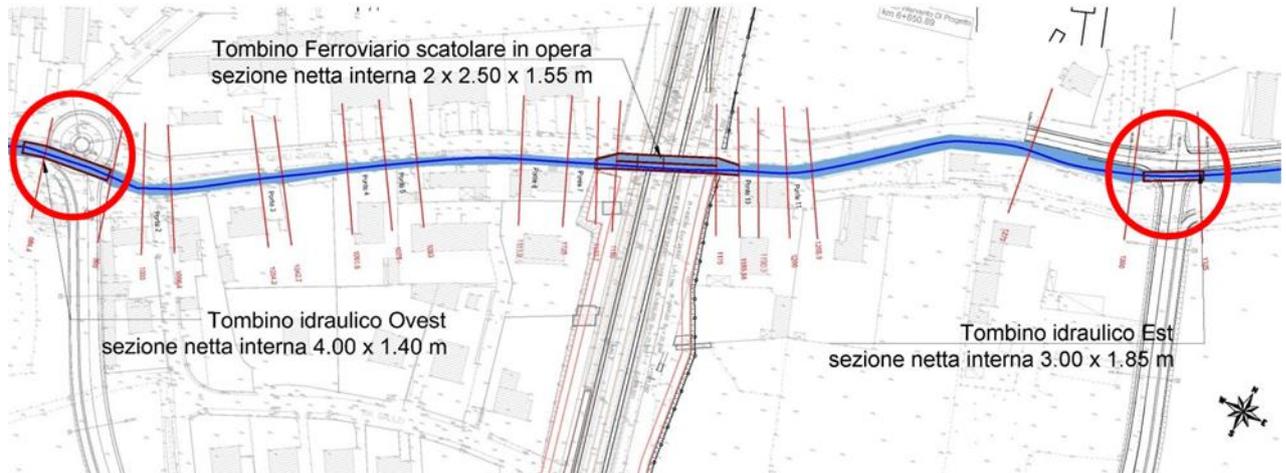


Figura 11. Tombinamenti idraulici di progetto lungo la Roggia di Palma (cerchiati in rosso i tombini in corrispondenza delle interferenze prodotte dalla viabilità di raccordo)

2.1.4 Demolizioni

Le azioni progettuali in esame si configurano, per lo più, come interventi in sede o in stretta aderenza al corpo ferroviario. Ciononostante, in alcuni casi (in corrispondenza dell'allargamento del corpo ferroviario o dei tracciati delle nuove viabilità di raccordo), si rilevano alcune interferenze dirette con manufatti edilizi che, pertanto, dovranno essere demoliti.

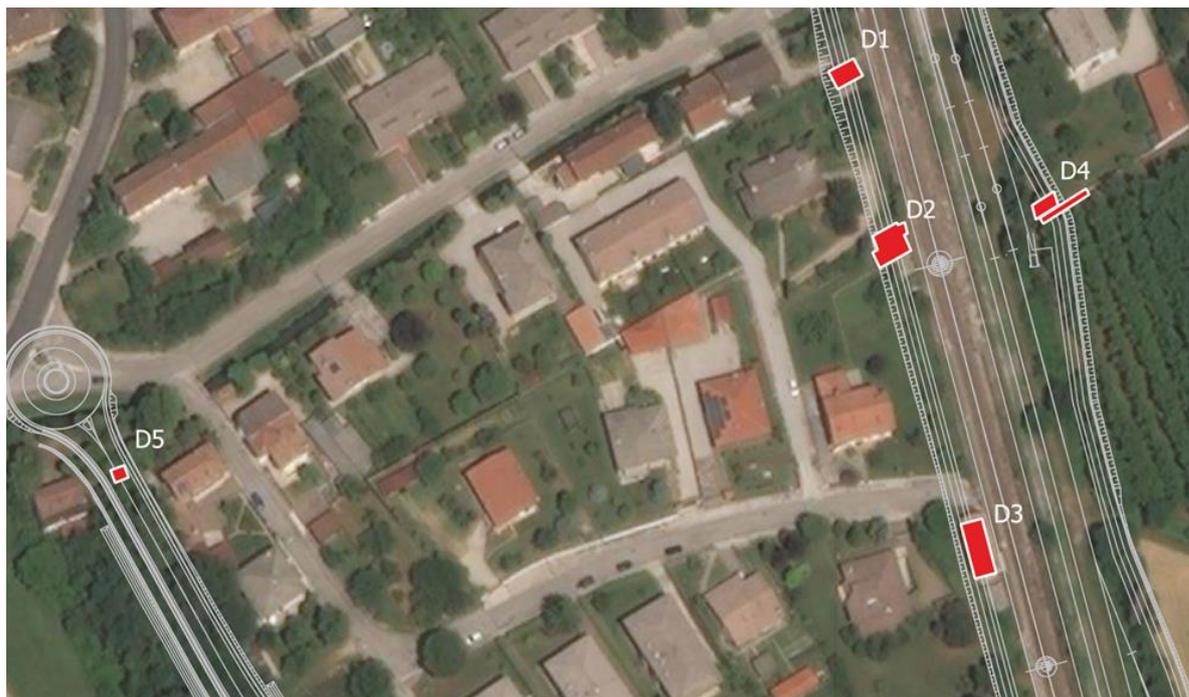


Figura 2-1 Individuazione su foto aerea dei fabbricati da demolire

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Tali limitate interferenze si concentrano per lo più in corrispondenza dell'abitato di Lumignacco, nel Comune di Pavia di Udine, e riguardano in particolare fabbricati civili e altri manufatti interferiti dall'allargamento del corpo ferroviario e un fabbricato intercettato dalla nuova viabilità di raccordo LS01.

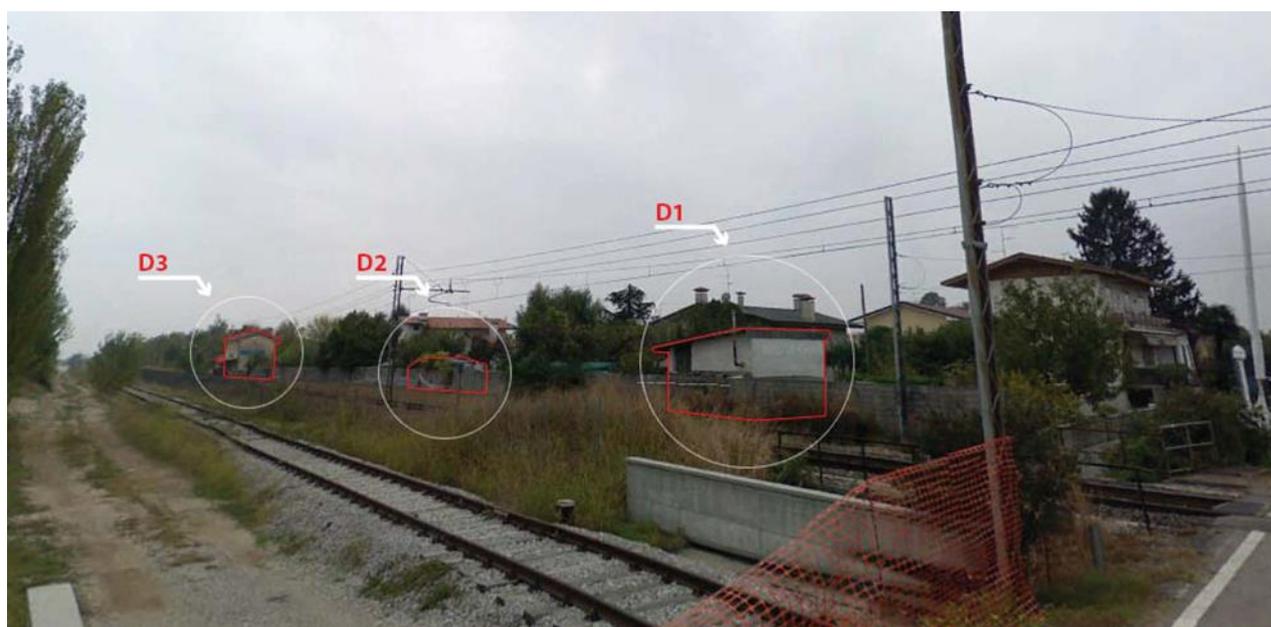


Figura 12. Fabbricati interferenti con l'ampliamento lato ovest della sede ferroviaria

Tra i fabbricati di cui si prevede la demolizione in corrispondenza dell'abitato di Lumignacco si segnala il fabbricato viaggiatori della, ormai dismessa, fermata di Lumignacco (cod. D3). Tale fabbricato, realizzato a ridosso del 1938 (anno di attivazione della fermata), si presenta a due livelli con struttura in cemento armato e tetto a falde inclinate rivestito in tegole. Il fabbricato occupa una superficie di circa 367 mq e presenta una altezza da terra, misurata alla linea di gronda, di circa 6,2 m. All'esterno l'edificio non presenta elementi ornamentali, fatta eccezione delle semplici modanature, a profilo rettilineo, che inquadrano le aperture esterne. Lungo tutta la facciata lato ferrovia, ad una altezza di circa 2,70 cm misurata all'intradosso, aggetta una tettoia in c.a. con una larghezza di 1,5 m.

Sebbene l'edificio non rivesta particolare valore storico e architettonico, in ragione dell'anno di realizzazione, risulta comunque soggetto a "Verifica di Interesse, culturale" di cui all'art. 12 del D.Lgs 42/2004. Pertanto, nelle successive fasi progettuali saranno effettuati gli opportuni approfondimenti architettonici e storici sull'edificio e redatta la necessaria documentazione tecnica per poter avviare la procedura di cui sopra.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



Figura 13. Fabbricato viaggiatori stazione di Lumignacco (D3)

Relativamente agli altri manufatti in località Lumignacco di cui si prevede la demolizione si evidenzia che:

- Il fabbricato D1 è composto da tre corpi: l'edificio civile di superficie pari a 32 mq, le tettoie di superficie 33 mq e 4 mq i quali presentano un'altezza rispettivamente di 3.0 m, 1.9 m e 1.75 m;
- il fabbricato D2 è composto da tre corpi: l'edificio civile di superficie pari a 34 mq, una baracca adiacente di superficie pari a 24 mq, una tettoia di superficie pari a 4 mq i quali presentano un'altezza rispettivamente di 2.1 m, 2.1 m e 1.9 m;
- il fabbricato D4 è composto da due corpi entrambi tettoie rispettivamente di 21 e 22 mq i quali presentano un'altezza pari a 2.1 m;
- il fabbricato D5, classificato dal rilievo come "baracca", ha una superficie di circa 11 mq ed un'altezza di 3,9 m.

Le altre interferenze dirette del progetto con preesistenze si riferiscono a tre manufatti ad uso agricolo (D6), ubicati lungo la strada poderale che attraversa la ferrovia a Est – Sud-Est di Risano. Tali manufatti, in cemento armato, con un'altezza di circa 120 cm e una superficie occupata complessiva di 180 mq, dovranno essere demoliti per consentire la realizzazione del sottopasso SL03.



Figura 14. Demolizioni in corrispondenza del sottopasso SL03



Figura 15. Vista aerea dei tre manufatti ad uso agricolo da demolire a Est - Sud-Est di Risano

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



Figura 2-2 - Vista dalla strada poderlae dei tre manufatti ad uso agricolo da demolire a Est - Sud-Est di Risano

Si rimanda alle singole Relazioni Tecniche delle Specialistiche per tutti i dettagli delle opere e/o attività

2.2 Organizzazione del sistema di cantierizzazione

Il presente paragrafo definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione individuando la possibile organizzazione e le eventuali criticità. Va evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e dei costi previsti per l'esecuzione dell'opera

2.2.1 Descrizione delle aree di cantiere e criteri di progettazione

Le aree di cantiere sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate ove possibile;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare, con i collegamenti principali (strade e autostrade);
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico;

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- interferire il meno possibile con il patrimonio culturale esistente.

Per la realizzazione delle opere in progetto, è prevista l'installazione delle seguenti tipologie di cantieri:

- cantiere base: fungono da supporto logistico per tutte le attività relative alla realizzazione degli interventi in oggetto;
- cantiere operativo: contiene gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere;
- aree tecniche: risultano essere quei cantieri funzionali in particolare alla realizzazione di singole opere (viadotti, cavalcaferrovia, opere di imbocco). Al loro interno sono contenuti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere;
- aree di stoccaggio: sono quelle aree di cantiere destinate allo stoccaggio del materiale proveniente da scotico, scavi, demolizioni, ecc., in attesa di eventuale caratterizzazione chimica e successivo allontanamento per riutilizzo in cantiere, conferimento a siti esterni per attività di rimodellamento o recupero/smaltimento presso impianti esterni autorizzati;
- cantieri armamento: tali aree sono di supporto alla esecuzione dei lavori di armamento ed attrezzaggio tecnologico della linea.
- aree di deposito terre: sono quelle aree destinate all'eventuale accumulo temporaneo delle terre di scavo. Tale stoccaggio temporaneo è stato previsto con funzione di "polmone" in caso di interruzioni temporanee della ricettività dei siti esterni di destinazione definitiva. Le predette aree di deposito sono state proporzionate onde garantire almeno 8 mesi di accumulo dello scavo al fine di assicurare, su tale periodo, la continuità delle lavorazioni.

Nella seguente tabella si illustra il sistema di cantieri previsto per la realizzazione delle opere:

Tabella 2. Aree di cantiere

COMUNE	TIPOLOGIA	CODICE	SUPERFICIE
Pavia di Udine	Cantiere base	CB.01	9.000 mq
Pavia di Udine	Cantiere Operativo	CO.01	12.700 mq
Pavia di Udine	Area Tecnica	AT.01 – SL01	4.200 mq
Pozzuolo del Friuli / Pavia di Udine	Area Tecnica	AT.02 – SL02	4.400 mq
Pavia di Udine	Area Tecnica	AT.03 – SL03	2.200 mq

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Pavia di Udine	Cantiere Armamento	AR.01	4.800 mq
Pavia di Udine	Area di stoccaggio	AS.01	11.000 mq
Pozzuolo del Friuli / Pavia di Udine	Area di stoccaggio	AS.02	10.800 mq
Pavia di Udine	Area di stoccaggio	AS.03	6.100 mq

Le aree definite nella tabella precedente, dal punto di vista della distribuzione all'interno del corridoio di progetto, risultano organizzate in tre diverse zone.

La prima, più a nord, in corrispondenza del raccordo SL01, in località Lumignacco, dove si concentrano le aree principali: Il Cantiere Base (CB.01), il Cantiere Operativo (CO.01), l'area di stoccaggio AS.01 e l'area tecnica AT.01.



Figura 16. Aree di cantiere a sud di Lumignacco

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nella seconda zona, posta a cavallo del confine tra i comuni di Pavia di Udine e Pozzuolo del Friuli, in corrispondenza dell'intervento SL02, sono presenti l'area tecnica AT.02 e l'area di stoccaggio AS.02.



Figura 17. Aree di cantiere in corrispondenza del sottopasso SL02

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

La terza zona, ubicata a sud del corridoio, in località Risano, Comune di Pavia di Udine, è posizionata in corrispondenza dell'intervento SL03 ed è caratterizzata dalla presenza dell'area tecnica AT.03, dell'area di stoccaggio AS.03 e del cantiere di armamento AR.01.

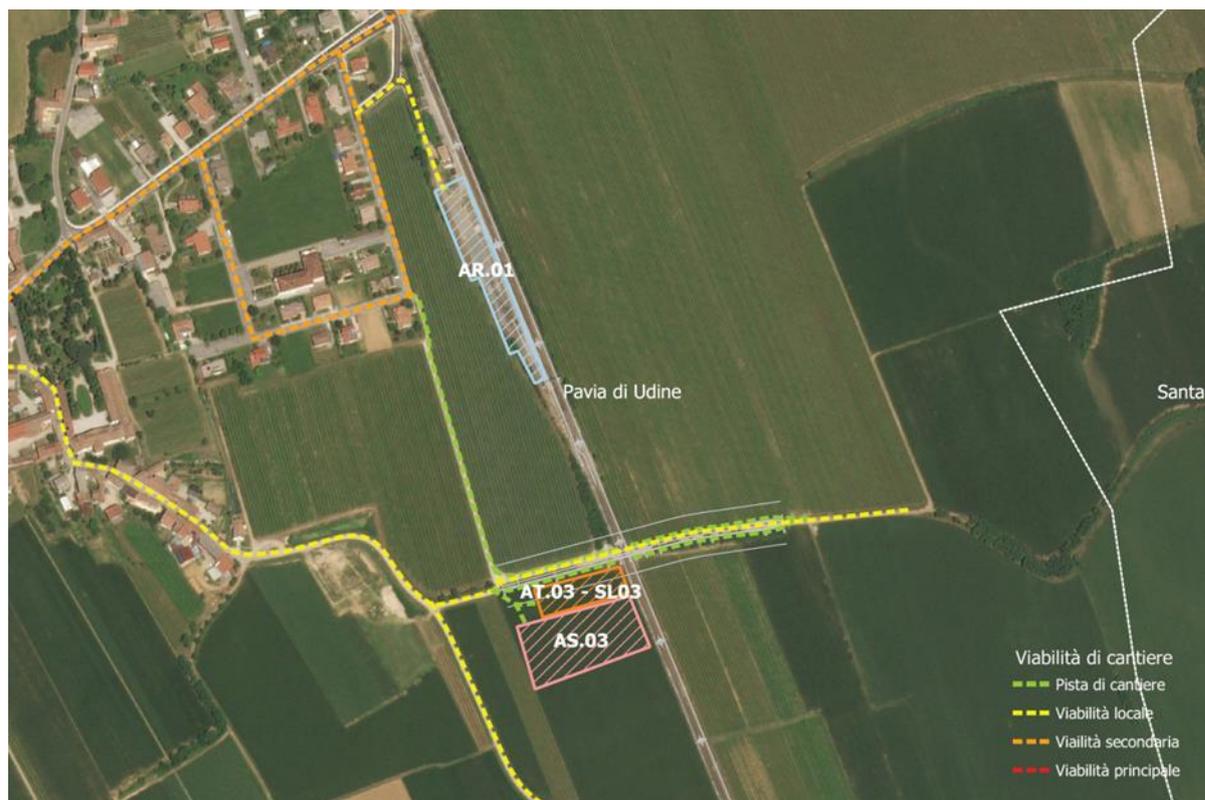


Figura 18. Aree di Cantiere in loc. Risano

2.2.1.1 Preparazione delle aree

La preparazione dei cantieri prevedrà, tenendo presenti le tipologie impiantistiche presenti, indicativamente le seguenti attività:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario), con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico (questa fase può anche comportare attività di scavo, sbancamento, riporto, rimodellazione);
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- eventuale perforazione di pozzi per l'approvvigionamento dell'acqua industriale.
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati;
- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e comunque in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.

2.2.1.2 Raccolta e smaltimento delle acque nei cantieri

- Acque meteoriche

Prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere saranno predisposte tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

Le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad un cunettone in c.a. e da una tubazione interrata che convoglia tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico.

Un deviatore automatico, collocato all'ingresso della vasca di raccolta dell'acqua di prima pioggia, invia l'acqua in esubero (oltre i primi 15 minuti) direttamente in fognatura, mediante una apposita canalizzazione aperta.

- Acque nere

Per quanto riguarda il trattamento delle acque nere, gli impianti assicureranno un grado di depurazione tale da renderle idonee allo scarico secondo le norme vigenti, pertanto le stesse potranno essere impiegate per eventuali usi industriali oppure immesse direttamente in fognatura.

- Acque industriali

	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IZ09</p>	<p>LOTTO 00 D 69</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO CA0000001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 44 di 272</p>

L'acqua necessaria per il funzionamento degli impianti di cantiere potrà essere approvvigionata da pozzi, o qualora possibile, prelevata dalla rete acquedottistica comunale o, se necessario, trasportata tramite autobotti e convogliata in un serbatoio dal quale sarà distribuita alle utenze finali. L'impianto di trattamento delle acque industriali prevede apposite vasche di decantazione per l'abbattimento dei materiali fini in sospensione e degli oli eventualmente presenti.



COMPLETAMENTO NODO DI UDINE

**PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE
DEI PL INTERFERENTI**

PROGETTO AMBIENTALE DELLA
CANTIERIZZAZIONE
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IZ09	00 D 69	RG	CA0000001	C	45 di 272

PARTE B - ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

3 PIANIFICAZIONE E TUTELA TERRITORIALE

L'analisi è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- Piano di Governo del Territorio (PGT);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano territoriale infraregionale (P.T.I.)
- PRGC di Udine;
- PRGC di Pozzuolo del Friuli;
- PRGC di Pavia di Udine.

Inoltre, al fine di reperire la gran parte delle informazioni ambientali e pianificatorie necessarie, è stato utilizzato il Geoportale Friuli-Venezia Giulia (IRDAT FVG - Infrastruttura Regionale dei Dati Ambientali e Territoriali), strumento territoriale predisposto dalla Regione e finalizzato ad agevolare il rapido accesso alle informazioni geografiche ritenute strategiche ai fini di processi decisionali e politiche in materia ambientale e territoriale.

3.1 Pianificazione territoriale e locale

Rimandando a quanto riportato nello Studio di impatto ambientale (IZ0900D22RGSA0001001A) in merito allo stato della pianificazione territoriale e locale, nonché ai relativi contenuti, nell'ambito della presente relazione l'attenzione è stata centrata sullo stato approvativo.

Per quanto riguarda la situazione programmatica all'interno delle realtà amministrative interessate dall'intervento in oggetto, ovvero i Comuni di Udine, Pavia di Udine e di Pozzuolo del Friuli, si riporta la seguente tabella riassuntiva:

Comuni	PUC
Udine	Adottato con DCC. n.67 del 25 luglio 2011 Approvato con DCC. n.57 del 3 settembre 2012
Pavia di Udine	Approvato con DCC n.17 del 8 Aprile 2019 (variante 49)
Pozzuolo del Friuli	Approvato con DCC n.30 del 29 Settembre 2015 (variante 50)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Per quanto concerne invece la pianificazione a livello regionale utile a stabilire la situazione vincolistica del territorio oggetto di studio, è stato consultato il Piano Paesaggistico Regionale, approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 9 maggio 2018 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 19 del 9 maggio 2018

Per ulteriori approfondimenti e dettagli riguardo lo stato di pianificazione territoriale e locale si rimanda al documento "IZ0900D22RGS0001001A_Studio di impatto ambientale – Relazione Generale".

3.2 Il sistema dei vincoli e delle discipline e di tutela paesistico ambientale

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni predisposte dal Piano Paesaggistico Regionale del Friuli-Venezia Giulia. Il PPR è lo strumento tramite il quale la regione attua le disposizioni del D.Lgs. 42/2006, individuando, codificando e disciplinando i beni paesaggistici vincolati ai sensi di specifici provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico (art.136 del Codice) o individuati per legge (art.142 del Codice). Il Piano effettua tale ricognizione dei vincoli nella "Parte Statuaria", la quale costituisce il quadro di identificazione e di disciplina dei beni paesaggistici vincolati, suddividendoli in:

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art 136 del D.Lgs.42/2006;
- Aree tutelate per legge ai sensi dell'Art.142 del D.Lgs 42/2006 come i corsi d'acqua, i territori costieri, i laghi e i boschi e le relative fasce di rispetto;
- "Ulteriori Contesti" ossia beni e immobili che presentano valori paesaggistici analoghi a quelli dei beni indicati all'articolo 134 del Codice o che rappresentano i "nodi" delle reti dei beni culturali e ecologici o categorie di beni significativi per la qualità paesaggistica ed espressivi della valenza identitaria in cui ricadono

L'intervento in oggetto, secondo quanto disposto dal PPR, non presenta particolari criticità legate alla presenza di cantieri in aree vincolate. Infatti, l'unica potenziale interferenza si registra in corrispondenza dell'area di cantiere AS01, ricadente nella fascia di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua (Roggia di Palma) ai sensi dell'art.142 del Codice. Tale interferenza, come emerge dallo stralcio sotto riportato, risulta marginale, interessando una superficie di circa 790 m² a fronte dell'area complessiva di cantiere che ammonta a 11.000 m².

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



Figura 3-1 - Individuazione della porzione di cantiere AS01 ricadente in area vincolata

Per quanto riguarda il pericolo idrogeologico, si fa riferimento al Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini idrografici dei tributari della Laguna di Marano e Grado, (DPR n. 28 del 01.02.2017). Per l'intervento in oggetto, si rilevano due situazioni degne di attenzione:

- Area di lavoro relativa alla realizzazione del ramo est della NV01 ricadente in zona P1 in corrispondenza dell'intersezione a est della ferrovia della nuova viabilità di raccordo in località Lumignacco con via Casale Caiselli

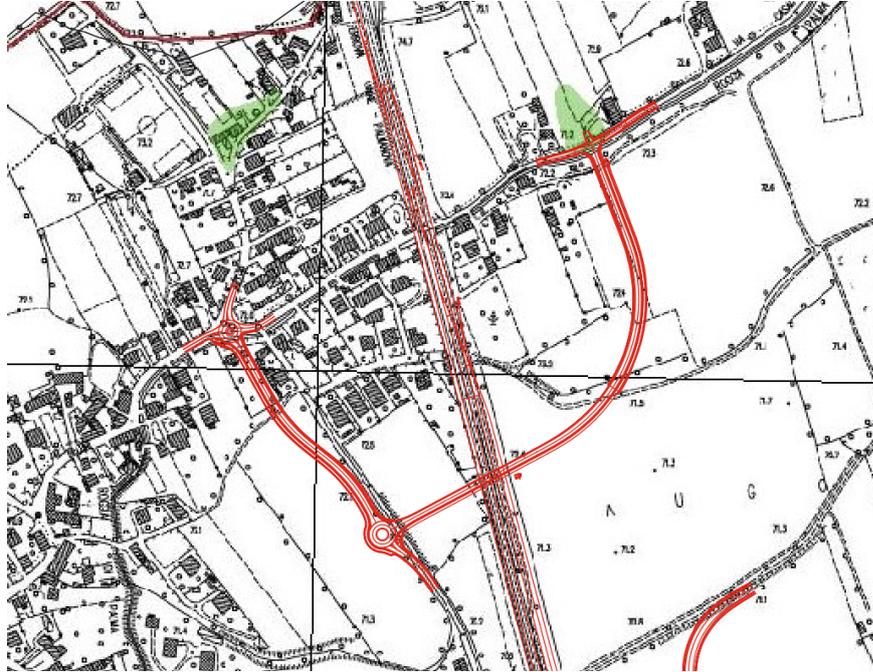


Figura 3-1. Stralcio del Piano Assetto Idrogeologico - Area P1 in località Lumignacco

- Area CA01, anch'essa ricadente in zon P1 coincidente con l'ambito di Risano

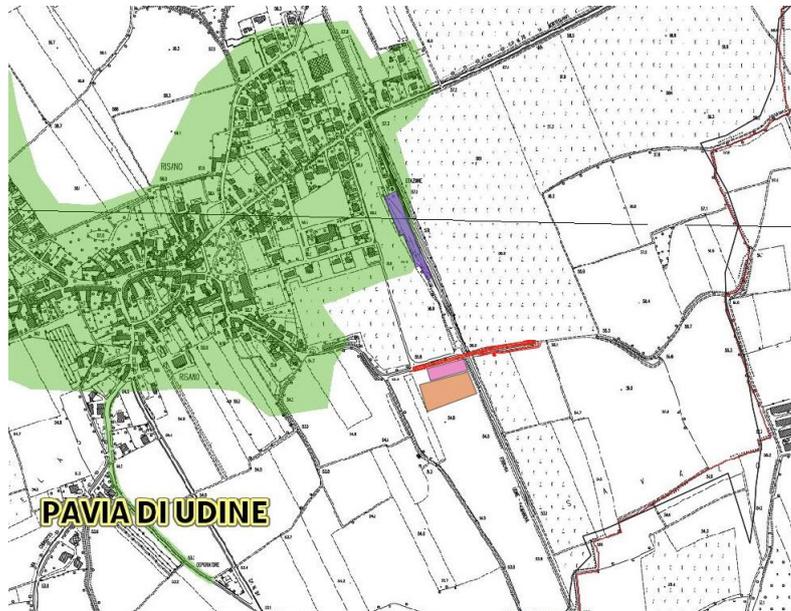


Figura 3-2. Stralcio del Piano di Assetto Idrogeologico - Area P1 in località Risano

Sulla base delle misure di mitigazione adottate in fase di realizzazione, delle soluzioni progettuali previste e valutazioni effettuate, l'effetto complessivo in esame si considera mitigato (Effetto C).

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Per ulteriori approfondimenti circa il quadro vincolistico e tutela ambientale si rimanda alla consultazione dell'elaborato "IZ0900D22RGSA0001001A_Studio di impatto ambientale – Relazione Generale"

3.3 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

3.3.1 Inquadramento demografico

Nel presente paragrafo si riporta una sintetica analisi della demografia e della distribuzione della popolazione nell'area in esame in riferimento all'ambito provinciale, regionale e nazionale, per approfondimenti si rimanda al documento "IZ0900D22RGSA0001001A_Studio di impatto ambientale – Relazione Generale".

Lo scopo di tale analisi è verificare se la presenza dell'infrastruttura rappresenterà un fattore enfaticante sul sistema antropico complessivo del territorio rispetto alla salute della popolazione.

Le persone residenti in Friuli Venezia Giulia al 31.12.2019 erano 1.211.357, per una densità di 152,1 abitanti per km². L'età media era pari a 47,8 anni, in aumento rispetto ai 47,5 anni al 31.12.2018. La speranza di vita alla nascita è pari a 80,1 anni per i maschi e 85,0 anni per le femmine, valori superiori alla media nazionale ma che per la prima volta dal 2015 segnano un arretramento, scendendo di circa un anno (1,2 anni per i maschi e 0,8 per le femmine) sotto il livello del 2019 per effetto dell'aumentato rischio di mortalità nelle età più anziane in seguito alla pandemia da Covid-19.

Dall'analisi dell'andamento della popolazione residente nella provincia di Udine nell'arco temporale 2001 – 2019 (con dati al 31 dicembre) emerge che dal 2010 al 2011 si sia verificato un brusco calo di popolazione, per poi avere una leggera ripresa fino al 2013 e, successivamente, fino al 2019, una diminuzione abbastanza lineare che, come detto, registra una diminuzione di circa il 0,3%. Nella seguente tabella è rappresentato l'andamento demografico dell'area di interesse (Provincia di Udine) nell'arco di tempo considerato (2001-2019).

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE					
	PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C	FOGLIO 51 di 272



Figura 3-3. Andamento demografico provincia di Udine 2001 - 2019

Dall'analisi della distribuzione della popolazione residente per classi di età: *giovani* (0-14 anni), *adulti* (15-64 anni) e *anziani* (65 anni e oltre) tramite consultazione dei dati ISTAT relativi alla struttura per età della popolazione della Provincia di Udine emerge che:

- La classe di età 0-14, dal 2002 al 2021, registra un netto aumento di circa 7 punti percentuale rispetto al primo anno di rilevazione
- Le classi di adulti e anziani risultano, al 2021, diminuiti rispetto ai dati registrati nel 2002, registrando un maggior calo nella popolazione dai 15 ai 64 anni.



Figura 3-4. Struttura per età della popolazione della Provincia di Udine (valori %) - Dati ISTAT

3.3.2 Caratterizzazione sanitaria

Nel corso del 2019, per quanto riguarda la Provincia di Udine, si sono verificati 6.238 decessi, di cui 2.956 maschi (47%) e 3282 femmine (53%).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

La speranza di vita è un indicatore che si muove parallelamente al tasso di mortalità. Il tasso di mortalità generale (standardizzato per età su 1000 abitanti), infatti, è pressappoco stazionario e sensibilmente inferiore rispetto al dato nazionale.

Il tasso generico di mortalità (rapporto tra il numero dei morti e la popolazione media residente, moltiplicato per mille) è pari, per l'anno 2019, a 11,8 ‰ ed è leggermente aumentato rispetto all'anno precedente (11,7 ‰).

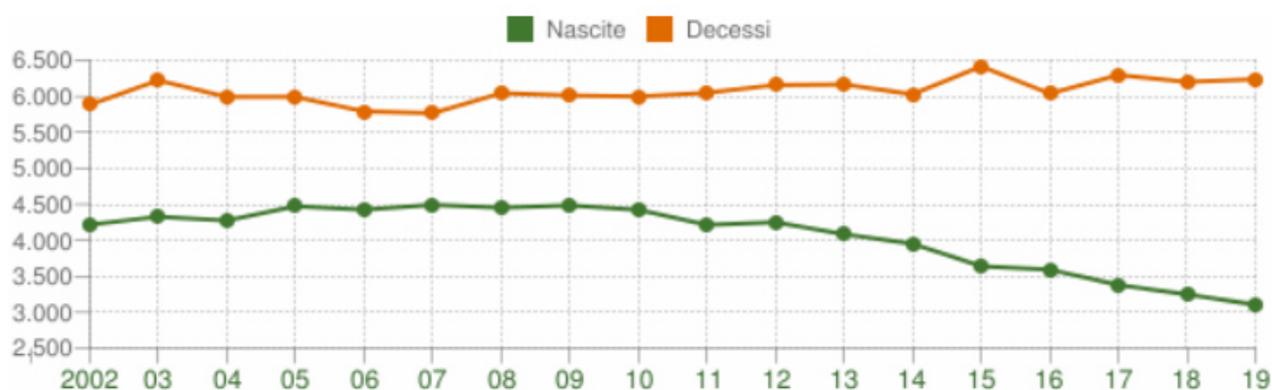


Figura 3-5. Movimento naturale della popolazione della Provincia di Udine (Fonte ISTAT)

Nell'anno 2018, nella Provincia di Udine, si verifica un saldo naturale, calcolato come differenza tra nascite e decessi, negativo (-3.134 persone).

Le principali cause di morte della popolazione generale sono le malattie del sistema circolatorio (33%), in particolare cardiopatie ischemiche e malattie cerebrovascolari, e i tumori (31%), soprattutto del polmone, del colon-retto, del pancreas e del seno. Seguono in misura assai più ridotta le malattie del sistema respiratorio (8%), tra cui le polmoniti, i disturbi psichici e comportamentali (5%) tra cui demenza.

Considerando la distribuzione delle cause di morte per genere della Provincia di Udine, la graduatoria vede un'inversione di posizione delle prime due cause tra uomini e donne: le malattie cardiovascolari restano la prima causa di morte per le donne, mentre i tumori lo diventano per gli uomini.

3.3.3 Conclusioni

Dallo studio del contesto epidemiologico effettuato e sinteticamente riportato nei paragrafi precedenti sui dati messi a disposizione raccolti, è stato possibile confrontare lo stato di salute

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

relativo alle Provincia di Udine con l'ambito nazionale. Ne è emerso che le cause di decesso maggiormente incidenti nella provincia risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dai tumori maligni e dalle malattie ischemiche del cuore.

Per quanto riguarda le cause di ospedalizzazione quelle che influiscono di più sono le malattie del sistema circolatorio seguite da tumori maligni.

Dai confronti con analoghi dati a livello nazionale è possibile affermare che allo stato attuale, non esistono sostanziali differenze tra i valori di mortalità e di ricoveri relativi alle patologie eventualmente collegate alle attività pertinenti con l'opera oggetto di studio. È pertanto possibile escludere fenomeni specifici rispetto all'infrastruttura in esame.

Tuttavia, in riferimento alle altre componenti ambientali analizzate nel presente documento, in particolare rispetto l'aspetto legato alle emissioni di rumore, si è ritenuto necessario prevedere misure di mitigazione e/o monitoraggio al fine di preservare le condizioni di salute e benessere della popolazione locale. Pertanto, seppur cautelativamente, l'effetto sulla componente in esame si ritiene essere oggetto di monitoraggio (Livello di significatività D).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4 RISORSE NATURALI

4.1 SUOLO

4.1.1 *Descrizione del contesto ambientale e territoriale*

4.1.1.1 Inquadramento normativo

4.1.1.1.1 Direttive comunitarie

- Direttiva del Parlamento e del Consiglio Europeo 23 ottobre 2007, n.2007/60/CE - Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni.
- Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22/09/2006, n.232, che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE.
- Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, del 22/09/2006, n.231 – Strategia tematica per la protezione del suolo.
- Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006, n.2006/12/CE, relativa ai rifiuti.
- Comunicazione Commissione CE 16/04/2002, n.179 - Verso una strategia tematica per la protezione del suolo.

4.1.1.1.2 Normativa nazionale

- Circolare Ministero Infrastrutture e Trasporti 02/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008
- D.Lgs. 23/02/2010, n.49 - Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.
- D.Lgs. 16/01/2008, n.4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006 recante norme in materia ambientale.
- D.M. 14/01/2008 e s.m.i. - Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni.
- D.M. 28/11/2006, n.308 - Regolamento recante integrazioni al D.M. 18/09/2001, n.468, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- D.Lgs. 08/11/2006, n.284 - Disposizioni correttive e integrative del D.Lgs. 3/04/2006, n.152, recante norme in materia ambientale.
- D.Lgs. 03/04/2006, n.152 - Norme in materia ambientale e s.m.i
- D.M. 18/09/2001, n.468 - Regolamento recante: Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale.
- D.M. 25/10/1999, n.471 - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 22/1997 e s.m.i.
- D.M. 14/02/1997 - Direttive tecniche per l'individuazione e la perimetrazione, da parte delle regioni, delle aree a rischio idrogeologico.
- D.P.R. 18/07/1995 - Approvazione dell'atto di indirizzo e di coordinamento concernente i criteri per la redazione dei piani di bacino.
- Legge 07/08/1990, n.253 - Disposizioni integrative alla legge 18/05/1989, n.183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23/03/1990 - Atto di indirizzo e coordinamento ai fini della elaborazione e della adozione degli schemi previsionali e programmatici di cui all'art. 31 della legge 18/05/1989, n.183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.
- Legge 18/05/1989, n. 183 - Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.
- Regio Decreto n. 1443 del 29 luglio 1927 - Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere.

4.1.1.2 Inquadramento geologico e stratigrafico

Il territorio della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia appartiene all'unità sudalpina ed è caratterizzato prevalentemente da litologie sedimentarie, con subordinati episodi effusivi testimoniati da ridotte sequenze vulcanoclastiche e vulcaniti. Escludendo la pianura alluvionale, la litologia predominante è quella carbonatica caratterizzata soprattutto dalle potenti sequenze triassiche e giurassiche della zona alpina e prealpina, nonché quelle cretache del Carso e della zona

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE					
	PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IZ09	00 D 69	RG	CA0000001	C	56 di 272

pedemontana. Dal punto di vista geologico, la Pianura Friulana e Veneta (PFV), si estende dal corso del F. Livenza ad ovest fino alle coste rocciose del Carso ad oriente.

Nel caso in oggetto, la porzione di pianura di interesse è la Pianura Friulana, a sua volta suddivisa, dalla fascia di transizione delle risorgive, in Alta e Bassa Pianura. Il tracciato di progetto risulta ricadere nella parte denominata Alta Pianura.

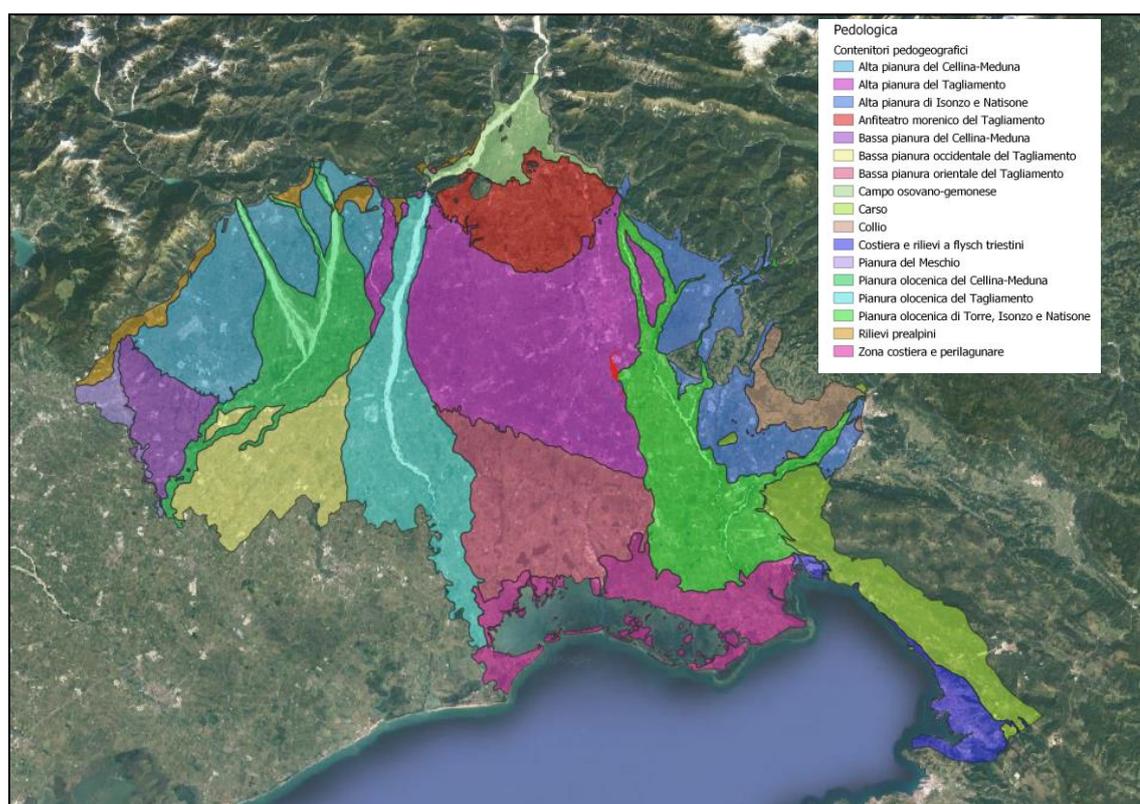


Figura 4-1 - Contenitori pedogeografici della Pianura friulana

L'Alta Pianura si estende dall'area pedemontana a nord procedendo verso sud fino alla fascia delle risorgive ed è generalmente costituita in maniera nettamente predominante da terreni fluviali e fluvioglaciali a granulometria grossolana (ciottoli, ghiaie e rare sabbie) depositatisi in corrispondenza di aree con brusca rottura di pendenza che determinavano una forte perdita della capacità di trasporto solido da parte dei corsi d'acqua.

L'assetto geologico di tale area, come è possibile evincere anche dallo stralcio della Carta Geologica d'Italia sotto riportato, deve la sua origine ai sedimenti fluvioglaciali e alluvionali depositati nel periodo würmiano - postglaciale.

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IZ09	00 D 69	RG	CA0000001	C	57 di 272

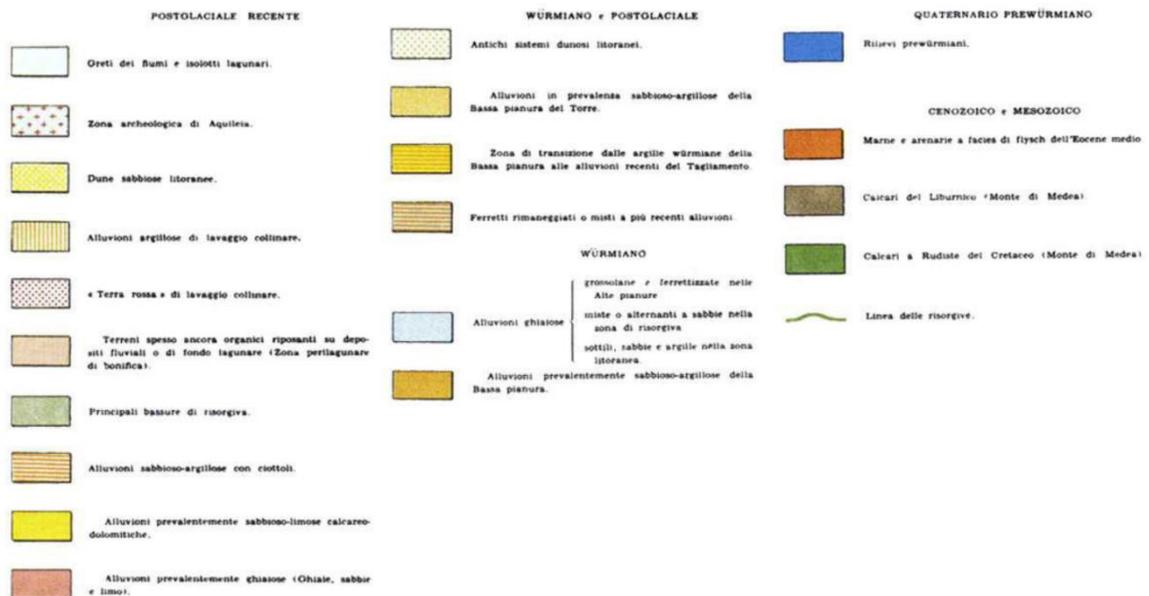
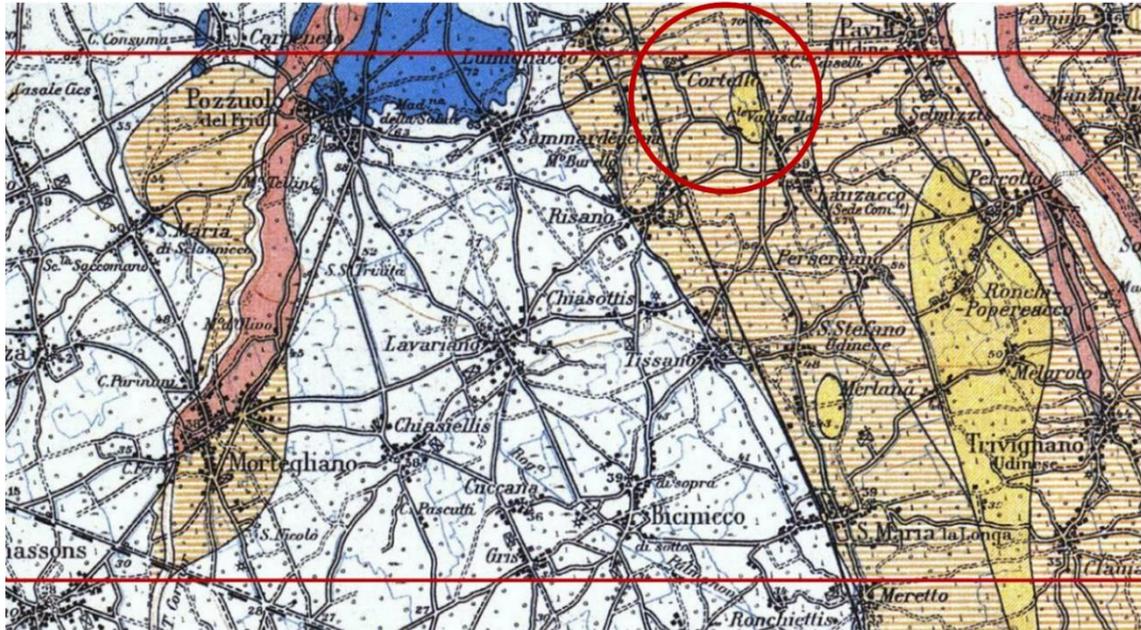
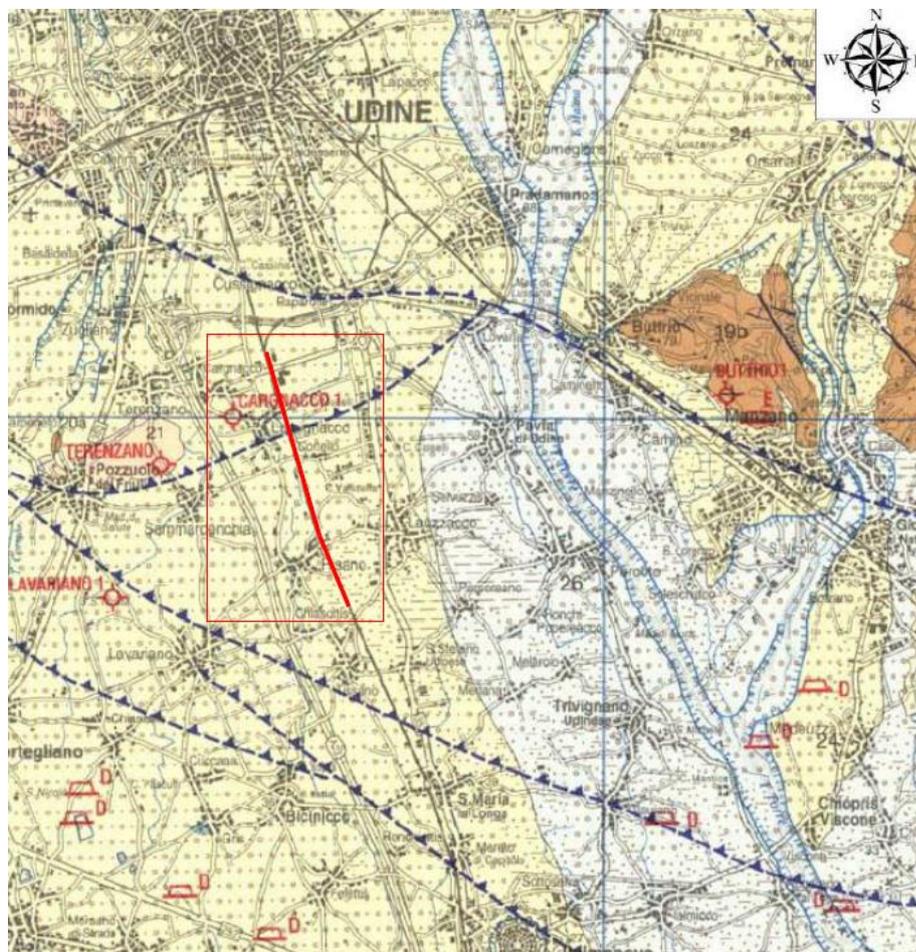


Figura 4-2 - Carta Geologica d'Italia - Stralcio del foglio 40 Palmanova

In particolare, vengono definiti "fluvioglaciali" quei sedimenti trasportati e depositi dalle correnti generate dall'acqua di fusione glaciali, costituiti principalmente da ghiaia e sabbia ed in subordine da limo ed argilla (la frazione fine è di norma inferiore al 20%). I depositi fluvioglaciali sono parzialmente coperti da materiali alluvionali di origine più recente e pertinenti alle antiche superfici di spaglio dei torrenti Cormor, ad occidente, e Torre ad oriente. Per quanto riguarda la litologia, circa l'80% dei clasti che compongono questi depositi è di origine carbonatica. Pertanto, in ragione

dell'origine di tali sedimenti, è possibile affermare che l'area oggetto di intervento risulta prevalentemente composta da terreni grossolani a granulometria ghiaioso-ciottolosa, caratterizzati da un elevato grado di arrotondamento, con classi granulometriche estremamente variabili comprese fra gli intervalli 2÷6 e 10÷15 cm.

Inoltre, dalla consultazione della Carta Geologica del Friuli-Venezia Giulia sotto riportata, è possibile stabilire che l'area di intervento ricade all'interno dell'Unità 24 - "Sedimenti fluvioglaciali ed alluvionali (Pleistocene sup.)".



 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

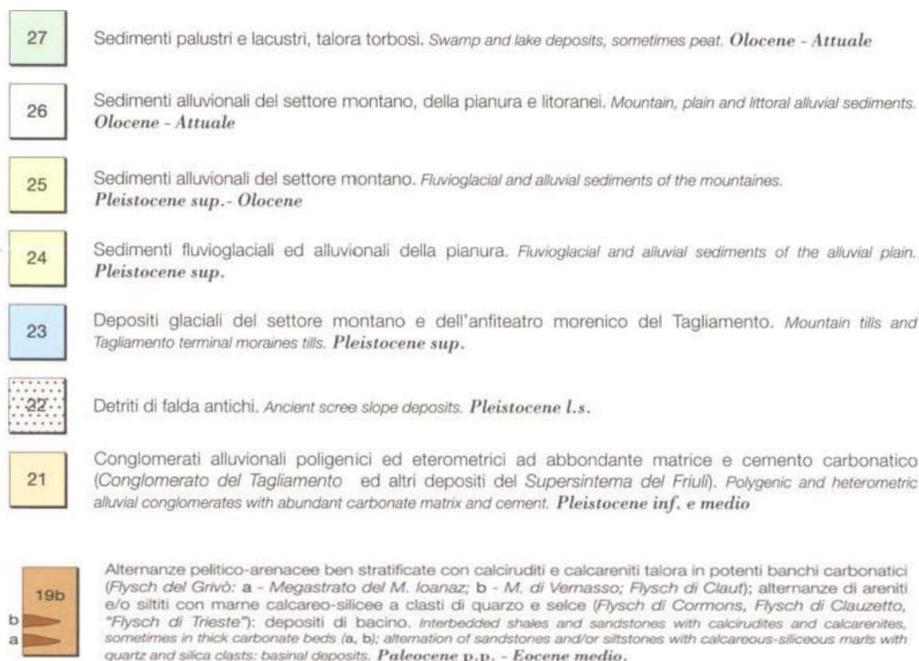


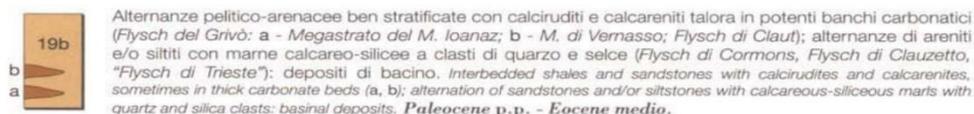
Figura 4-3 - Carta Geologica del Friuli Venezia-Giulia (scala originale 1:150.000, Dipartimento di Scienze Geologiche, Ambientali e Marine dell'Università di Trieste, anno 2006)

Al fine di un più esaustivo inquadramento dell'ambito geologico di progetto, sono stati condotti, a supporto del presente studio, delle campagne di indagini geognostiche in sito eseguite sia durante la presente fase progettuale (Italferr, anno 2019), sia in passato per il "Progetto Preliminare del Raddoppio della linea Palmanova-Udine, tratta Strassoldo-Bivio Cargnacco" (Italferr, anno 2015). Inoltre, è stata consultata la stratigrafia del pozzo 161749, resa disponibile dalla banca dati nazionale del sottosuolo dell'ISPRA.

In particolare, le indagini geognostiche eseguite nel 2015 per la linea Palmanova-Udine, tratta Strassoldo-Bivio Cargnacco (UD), comprendono:

- n 3 sondaggi a carotaggio continuo, con esecuzione di prove in foro, ed installazione di piezometro Casagrande per il sondaggio S1, piezometro tubo aperto per il sondaggio S3 e tubazione per esecuzione di indagini geofisiche nel sondaggio S2;
- n°2 prove MASW eseguite in prossimità del sondaggio S1 e del sondaggio S3;
- n°1 prova Down-hole eseguita nel foro di sondaggio S2;
- n°4 stese di tomografia geoelettrica (ERT1÷4) ciascuna con lunghezza di 230 m lineari.

Per quanto riguarda invece le indagini effettuate da Italferr nel 2019, esse consistono in:



 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE					
	PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C	FOGLIO 60 di 272

- n.1 sondaggio a carotaggio continuo (BH1) con esecuzione di prove in foro ed installazione di un piezometro di tipo Norton;
- n. 2 prove MASW, HVSR e Re.Mi di cui una eseguita in prossimità del sondaggio BH1 ed una tra il sondaggio S1 ed S2;
- n°1 stese di tomografia geoelettrica (ERT_PD_4) con lunghezza di 230 m lineari.

L'ubicazione dei sondaggi realizzati è rappresentata nella seguente figura.

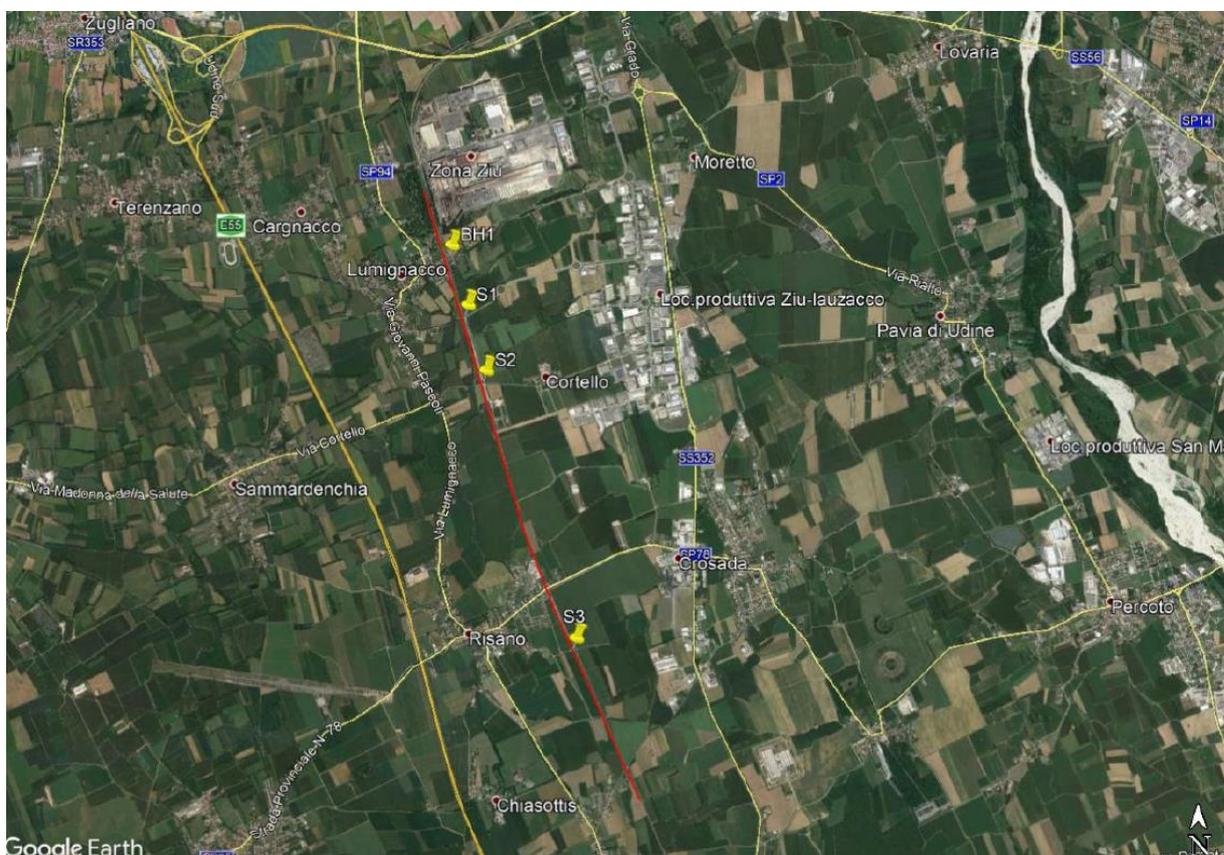


Figura 4-4 - Ubicazione dei sondaggi geonostici di riferimento (campagne Italferr, anno 2015 e 2019)

In sintesi, dalle analisi e dagli studi condotti, l'area di studio risulta essere dominata di depositi fluvioglaciali della pianura prevalentemente grossolani (Pleistocene sup.). In particolare, partendo dalla p.k. 5+600, la prima stratigrafia a disposizione, ovvero quella del pozzo 161749, individua, al di sotto di un primo strato superficiale di terreno vegetale, ghiaie sabbiose fino a notevole profondità (51 m da p.c.); le ghiaie sono intervallate da alcuni livelli cementati definiti come conglomerati, in particolare tra 26 e 33 m da p.c.. Proseguendo lungo il tracciato il sondaggio BH1, al di sotto di un sottile strato di riporti, individua dapprima sabbie ghiaiose sino a circa 2 m da p.c., seguite da un livello limoso sabbioso di circa 2 m di spessore, e poi da ghiaie sabbiose sino alla massima

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

profondità investigata di 30 m da p.c.. Anche il successivo sondaggio S1, posto alla p.k. 7+400, rinviene esclusivamente ghiaie sabbiose sino a 30 m da p.c., intervallate da alcuni spessori molto limitati di sabbie limose. Analogamente il successivo sondaggio S2, al di sotto di circa 2 m di materiale limoso argilloso, individua ghiaie sabbiose sino a 30 m da p.c., con un livello in matrice più limosa tra 9 e 12 m. L'assetto stratigrafico è confermato infine dal sondaggio S3, che anche in questo caso, al di sotto di un livello ghiaioso in matrice limosa di circa 3 m di spessore, ghiaie sabbiose sino a 30 m da p.c., con un livello tra 27 e 29 m di conglomerato.

Per quanto riguarda la permeabilità dei terreni, oltre ai dati bibliografici a disposizione, sono state considerate le prove di permeabilità Lefranc a carico variabile eseguite sia nei fori di sondaggio realizzati nel 2015 (S1 e S3), sia nel sondaggio eseguito a supporto del progetto definitivo (BH1). Le prove nel sondaggio BH1 sono state eseguite alle profondità di 1 e 3 m dal p.c. ed hanno restituito rispettivamente valori medi del coefficiente di permeabilità k di $1.43 \cdot 10^{-5}$ m/s e $1.723 \cdot 10^{-4}$ m/s; mentre dalle prove eseguite nei sondaggi S1 e S3, realizzate in entrambi i sondaggi dai 4.5 a 5 m dal p.c., sono stati ottenuti, rispettivamente, valori medi della permeabilità dell'intero intervallo di $3.39 \cdot 10^{-5}$ m/s e $2.7 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Per quanto riguarda i livelli della falda nel territorio in esame, essi sono stati dedotti sia dalla consultazione di informazioni bibliografiche che dai sondaggi condotti. Nel primo caso emerge che, nella tratta interessata dal presente studio, si trova tra le quote +40 e +25 m s.l.m., corrispondenti ad una soggiacenza compresa approssimativamente tra 35 e 25 m da p.c., e direzione di flusso NE-SW. Per quanto concerne i sondaggi disponibili, la stratigrafia relativa al sondaggio BH1 riporta la falda ad una profondità di 28.5 m da p.c., quella del sondaggio S1 a 31.8 m da p.c., mentre i restanti sondaggi S2 ed S3 non hanno incontrato la falda nel corso della perforazione. È inoltre in corso un monitoraggio piezometrico sui sondaggi BH1, S1 ed S3. Dai dati registrati si può notare come la quota di falda sia compresa tra 40,32 e 27.80 m s.l.m. (il BH1 risulta secco, dunque la falda è presente ad una quota inferiore a 43.0 m s.l.m.). Tali dati sono dunque in linea con i valori desunti da bibliografia.

Anche dai risultati dei sondaggi è stato possibile confermare i valori desunti dalla bibliografia.

Per i dettagli rispetto agli studi svolti, si rimanda agli elaborati specialistici (*Relazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica*).

 ITOLFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.1.1.3 Inquadramento geomorfologico

Il contesto territoriale di riferimento risulta caratterizzato da un andamento geomorfologico prevalentemente pianeggiante, digradante progressivamente da nord verso sud, da quote medie di circa 100 m s.l.m. nell'area più settentrionale corrispondente alla città di Udine, per scendere ai circa 60 m s.l.m. nell'area prossima al tratto di fine progetto.

Dal punto di vista litologico, come detto, la pianura friulana è costituita da sedimenti terrigeni quaternari di origine fluviale e fluvioglaciale che si estendono mediamente per spessori di 100÷200 m al di sopra del basamento litoide profondo a composizione carbonatica e marnoso-arenacea.

I due ambienti principali di deposizione terrigena sono individuati ad ovest del fiume Tagliamento e ad est del sistema dei fiumi Isonzo-Torre-Natisone.

La pianura è costituita da un corpo centrale sviluppato con regolarità da nord a sud, corrispondente all'antica pianura würmiana, deposta dalle correnti fluvioglaciali del Tagliamento e rimaneggiata a oriente dalle più recenti alluvioni del Torre e del Natisone. Il margine occidentale della pianura è costituito dalla parte sinistra del cono di deiezione postglaciale del Tagliamento, mentre il margine orientale è costituito da coni di deiezione würmiani e postglaciali dell'Isonzo e del Natisone.

Come accennato, i depositi intercettati dal progetto afferiscono i depositi fluvioglaciali ed alluvionali per lo più grossolani e sciolti, terrazzati.

4.1.1.4 Sismicità dell'area

Dal punto di vista tettonico e strutturale, l'Alta e Bassa pianura veneto-friulana è parte del più ampio avampaese compreso tra il settore orientale delle Alpi meridionali e la porzione orientale dell'Appennino settentrionale, entrambi rilievi a pieghe e falde di ricoprimento. Inoltre, la pianura veneto-friulana è costituita da una potente successione sedimentaria di età terziaria e quaternaria all'interno della quale sono evidenti le tracce degli eventi magmatici e tettonici succedutisi nel tempo.

In ragione di ciò, risulta che la regione friulana rappresenta il settore sismicamente più attivo di tutta l'Italia settentrionale con una sismicità distribuita prevalentemente lungo la fascia Prealpina Carnico-Giulia e decresce in modo vistoso, sia nell'avampaese, sia verso la zona di catena interna. Un

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

rilevante contributo alla sismicità dell'area friulana deriva anche da sorgenti sismiche localizzate in aree limitrofe, quali la Slovenia occidentale ed il Veneto orientale.

Sulla base della zonazione sismogenetica denominata ZS9 (Meletti et al., 2008) realizzata dall'INGV, la sismicità dell'area Veneto Orientale Friulana è dominata dalle aree sismogenetiche identificate come 904, 905 e 906 e legate all'interazione Adria-Europa.

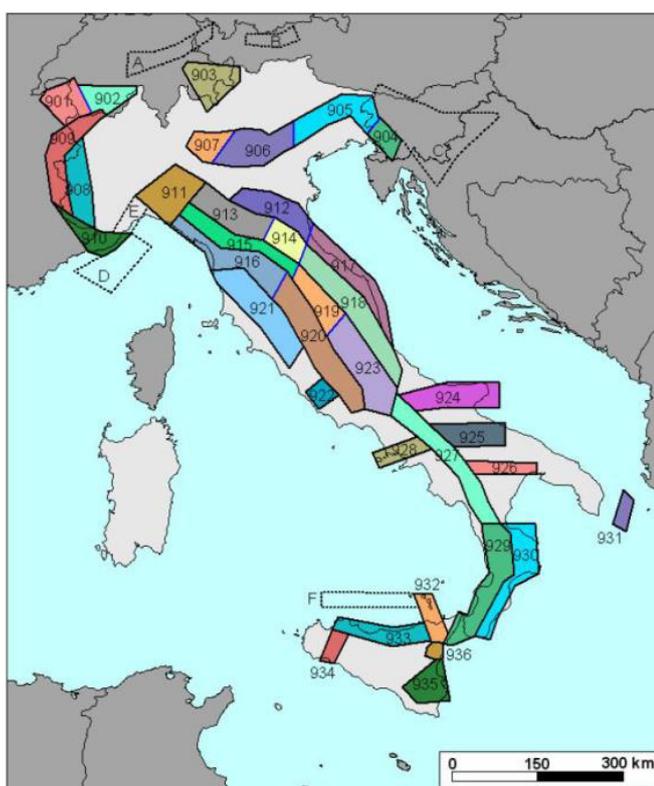


Figura 4-5 : Zone sismogenetiche per la mappa di pericolosità sismica di base di riferimento

La zona sismogenetica più prossima al sito di progetto è la ZS 905, caratterizzata dall'elevata sismicità delle spinte alpine più attive in Veneto e Friuli e dalla sismicità mista (alpina e dinarica) dell'area di confine tra Italia e Slovenia. In questa zona, le caratteristiche di sismicità in termini di magnitudo massime risultano essere di $M \sim 6.50$. La zona sismogenetica a sud-est del sito di progetto è la ZS904 ed include gli eventi storici con magnitudo media con origine nella Croazia del Nord. L'evento con magnitudo maggiore è rappresentato dal terremoto di Rijeka del 1721 ($M=6.41$). Procedendo verso ovest, si ricade nella zona 906 la quale include terremoti di media magnitudo legati alle spinte della cintura sub-alpina dal Veneto centrale al Lago di Garda. Per quanto riguarda tale area sono previsti, sulla base dei meccanismi focali, valori di magnitudo massima pari a $M_{max} = 6.60$.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Dunque, nel caso in oggetto, la magnitudo massima di riferimento può essere definita pari a $M=6.60$.

Le potenziali strutture di faglia più vicine all'area di progetto, riportate nella seguente figura, sono state individuate tramite i database italiano delle zone sismogenetiche DISS3.2.1 (DISS Working Group 2018) e risultano essere costituite da sistemi di faglie composite (CSS).

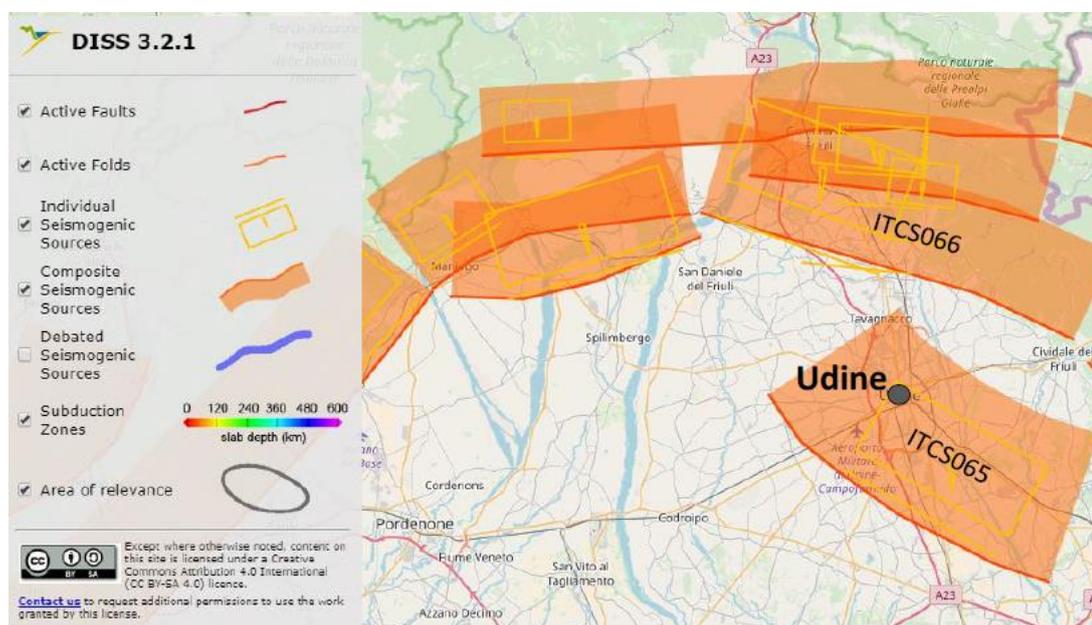


Figura 4-6 - Sorgenti sismogenetiche individuali e composite dal "Database of Individual Seismogenic"

La zona interessata dal progetto ricade all'interno della sorgente composta ITCS065 "Medea", caratterizzata da una sismicità intermedia ($4.5 < M_w < 5.0$) con la sola eccezione del terremoto del 23 aprile 1279, diretta causa della magnitudo massima pari a 5.4. All'interno della ITCS065 è evidenziata la sorgente individuale ITIS126.

In particolare, l'area è stata colpita dal terremoto del 26 marzo 1511 ($M_w 6.5$, Slovenia) e dalla sequenza del 6 maggio ($M_w 6.4$) e 15 settembre 1976 ($M_w 5.9$) dei terremoti del Friuli.

Sismicità storica

Per comporre un quadro completo dei livelli di sismicità dell'area di interesse, un utile riferimento è costituito dal Database Macrosismico Italiano DBMI15 (Locati et al., 2016), il quale contiene tutte le informazioni riguardanti le intensità macrosismiche (IMCS) risentite a seguito dei terremoti accaduti fino al 2014.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

La figura seguente mostra la storia sismica del comune di Pavia di Udine (UD) in termini di intensità macrosismica.

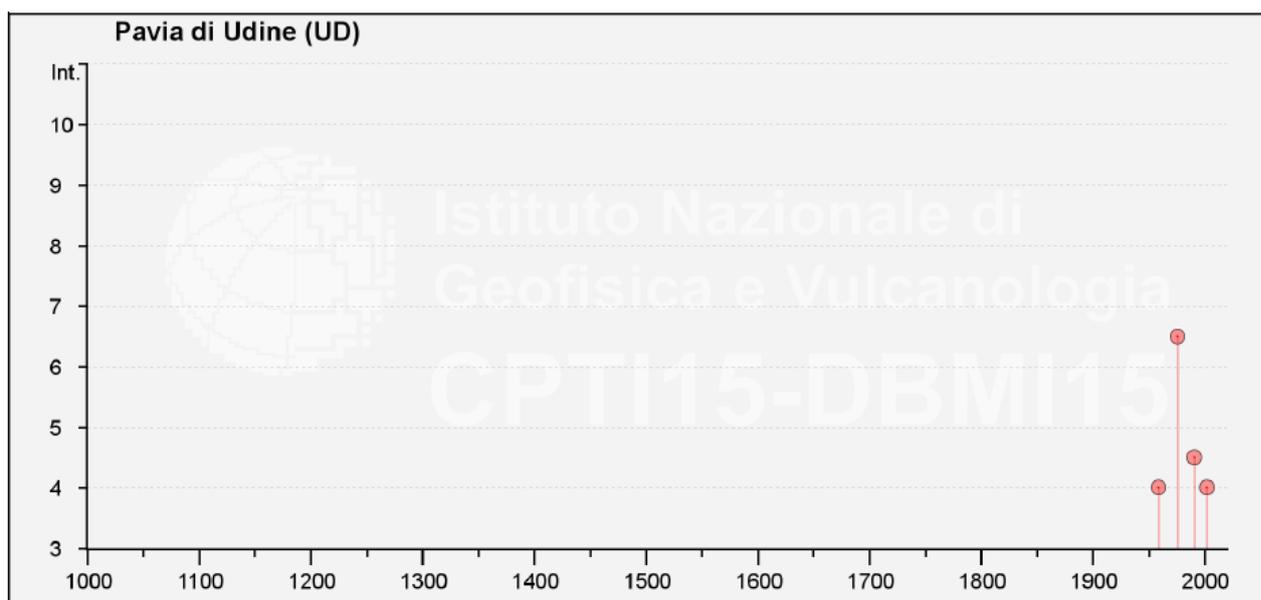


Figura 4-7 - Storia macrosismica del Comune di Pavia di Udine dal catalogo DBMI 2015 (Locati et al., 2016)

Al fine di avere un quadro più attendibile della sismicità dell'area, è utile prendere in esame anche la storia sismica del comune di Udine (UD), riportata in figura in termini di intensità macrosismica.

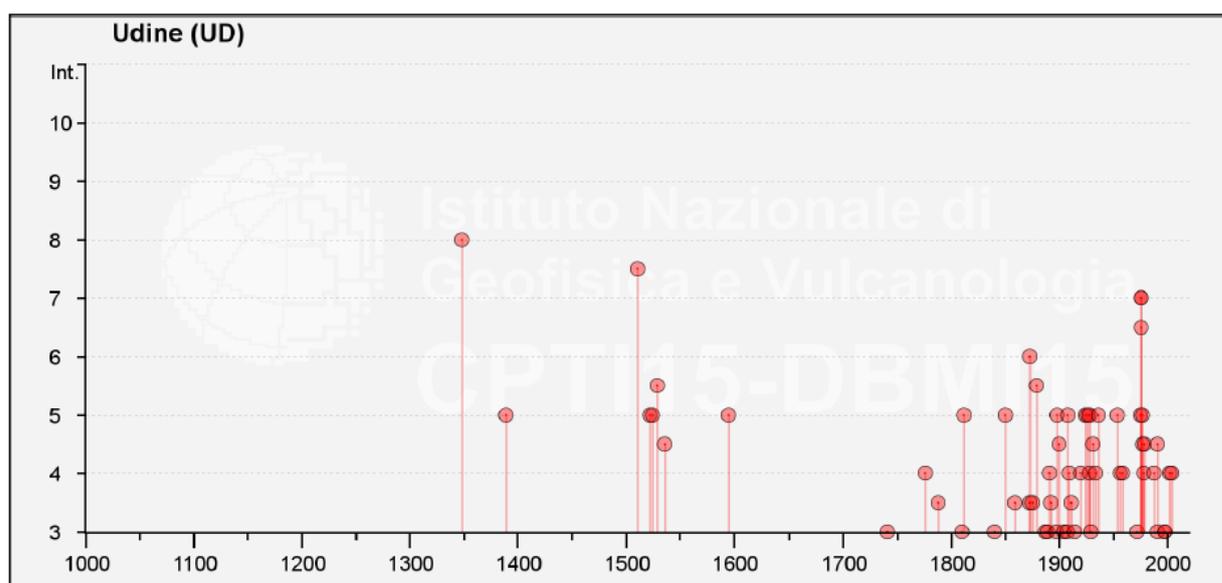


Figura 4-8 - Storia macrosismica del Comune di Udine dal catalogo DBMI 2015 (Locati et al., 2016).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Si nota come la frequenza di eventi sismici in grado di produrre risentimenti al sito sia significativa, e come le intensità sismiche massime avvertite siano dell'ordine 7-8. Tra gli eventi più significativi in termini di intensità percepita nell'area del Comune di Udine vanno inclusi il terremoto del 1348 di Alpi Giulie (MW=6.63) e del 1511 di Friuli-Slovenia (MW=6.32). Fra gli altri eventi storici più significativi (I=6-7) si ricordano:

- 1873 Alpago Cansiglio, MW =6.29
- 1976 Friuli (6 maggio), MW =6.45
- 1976 Friuli (11 settembre), MW =5.60
- 1976 Friuli (15 settembre), MW =5.95

Da quanto sopra si evince come sia associabile all'area di progetto una sismicità media.

Definizione dell'azione sismica di progetto

La definizione dell'azione sismica di progetto per l'opera segue quanto disposto dalle NTC2018. In particolare, l'azione sismica in base alla quale va valutato il rispetto dei diversi Stati Limite per le strutture in progetto (di esercizio – SLE e Ultimi - SLU) deve essere definita a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione, a sua volta esprimibile in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su suolo rigido, con superficie topografica orizzontale.

L'azione sismica di riferimento è individuata in termini di:

- $a_{g,max}$ =accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e superficie topografica orizzontale;
- F_0 = valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;
- T_c^* = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Nella tabella seguente vengono forniti, per periodi di ritorno TR di 30 anni, 50 anni, 475 anni, 975 anni, i valori dei parametri a_g , F_0 e T_c^* da utilizzare per definire l'azione sismica nei diversi stati limite considerati.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

SL	T _R (anni)	a _g (g)	F _o (-)	T _c * (s)
SLO	30	0,050	2,479	0,239
SLD	50	0,064	2,468	0,265
SLV	475	0,176	2,457	0,336
SLC	975	0,230	2,535	0,348

Figura 4-9 - Valori dei parametri a_g , F_o , T_c^* per gli stati limite di riferimento (ottenuti attraverso l'impiego del foglio di calcolo Spettri-NTCver.1.0.3.xls, CSSLPP (2009).

Per quanto riguarda la risposta sismica locale, le NTC2018 definiscono il fattore S di amplificazione di sito sia come funzione della categoria di sottosuolo sia dell'andamento della superficie topografica. La categoria di sottosuolo si definisce sulla base delle condizioni stratigrafiche e del valore equivalente di velocità di propagazione delle onde di taglio $V_{s,eq}$ (in m/s). Come detto, per quanto riguarda la categoria di sottosuolo, le indagini eseguite mostrano che la stratigrafia delle aree di progetto è costituita da depositi fluvioglaciali a granulometria grossolana, con alcuni livelli superficiali di materiale più fine, e lenti conglomeratiche a distribuzione non uniforme.

Le indagini MASW e Downhole eseguite indicano dei valori di velocità equivalente delle onde di taglio $V_{s,eq}$ pari a:

- MASW – BH1 $V_{s,eq} = 440$ m/s
- MASW – PD2 $V_{s,eq} = 416$ m/s
- MASW – 1 $V_{s,eq} = 326$ m/s
- MASW – 3 $V_{s,eq} = 407$ m/s
- Downhole S2 $V_{s,eq} = 391$ m/s

I valori NSPT misurati risultano mediamente elevati o a rifiuto, e porterebbero ad una classificazione dell'intera area di progetto entro la categoria di sottosuolo. Tuttavia, la prova MASW – 1, eseguita in prossimità del Sottovia Lumignacco, restituisce un valore di $V_{s,eq}$ pari a 326 m/s (Categoria C di sottosuolo).

Pertanto, cautelativamente, si potrà ragionevolmente assumere le seguenti categorie di suolo:

- Categoria C per le opere afferenti il sottovia Lumignacco.
- Categoria B per tutte le altre opere in progetto.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.1.1.5 Siti contaminati ed aree di bonifica

Nell'ambito dello studio degli interventi di progetto si è proceduto all'individuazione di siti contaminati e potenzialmente contaminati interferenti con le opere in progetto ma anche con tutte quelle aree che saranno coinvolte durante la cantierizzazione quali aree di stoccaggio, cantieri operativi, cantieri base e aree di lavoro. Dunque, al fine di definire eventuali condizionamenti nella fase di realizzazione delle opere (realizzazione di interventi preliminari di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale), è stata effettuata una ricognizione volta all'individuazione di siti contaminati.

Nello specifico la ricognizione è stata effettuata analizzando:

- l'elenco dei Siti di Interesse Nazionale
- i Dati del Sistema informativo Territoriale dei Siti Inquinati della Regione Friuli Venezia Giulia (SIQUI) aggiornato al 2017.

Di seguito si riportano gli esiti dell'analisi condotta.

Siti di interesse nazionale (SIN)

I siti d'interesse nazionale sono individuati dal MATTM, con il concorso delle Regioni, in ragione delle caratteristiche del sito, delle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, del rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali. (Art. 252, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

I siti d'interesse nazionale sono stati individuati con norme di varia natura e di regola perimetrati mediante decreto del MATTM, d'intesa con le regioni interessate.

I siti di interesse nazionale presenti nella regione sono stati individuati in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, così come stabilito dall'art. 252 del D.Lgs 152/06. In particolare, nell'area del Friuli-Venezia Giulia sono presenti 2 aree SIN:

- Laguna di Grado e Marano (perimetrato con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24 febbraio 2003, e successivamente è stato ridefinito con Decreto del 12 dicembre 2012)
- Trieste (perimetrato con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24 febbraio 2003).

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

In base alla ricognizione effettuata, pertanto, è possibile escludere la presenza nell'area coinvolta dagli interventi in oggetto di siti di bonifica classificati come di interesse nazionale.

Siti oggetto di procedimento di bonifica

La Regione Friuli Venezia Giulia da alcuni anni ha implementato e gestisce l'Anagrafe regionale dei siti da bonificare (SIQUI – Sistema Informativo dei Siti Inquinati). Dall'analisi dei dati del SIQUI al 2016 aggiornati al dicembre 2018, risultano all'interno di una fascia di 2,5 km i seguenti. Nella tabella seguente, si riportano i siti inquinati o potenzialmente inquinati presenti nel territorio dei tre Comuni interessati dal progetto di raddoppio e censiti dal SIQUI.

SITO COMUNE	SITO CODICE	SITO DENOMINAZIONE
POZZUOLO DEL FRIULI	UD/BSI/186-1	COMUNE DI POZZUOLO DEL FRIULI EX DISCARICA DENOMINATA MODOLETTO
PAVIA DI UDINE	UD/BSI/28	AREA INDUSTRIALE CROMOFRIULI S.P.A - INQUINAMENTO DA CROMO ESAVALENTE NEI TERRENI E NELLA FALDA, COD. ARPA: UD002

Nella figura seguente si riporta l'individuazione dei siti censiti nel SIQUI nell'area di indagine con indicazione dei siti da bonificare o da caratterizzare (in istruttoria), sia quelli per i quali la procedura di bonifica risulta conclusa (Archiviati).

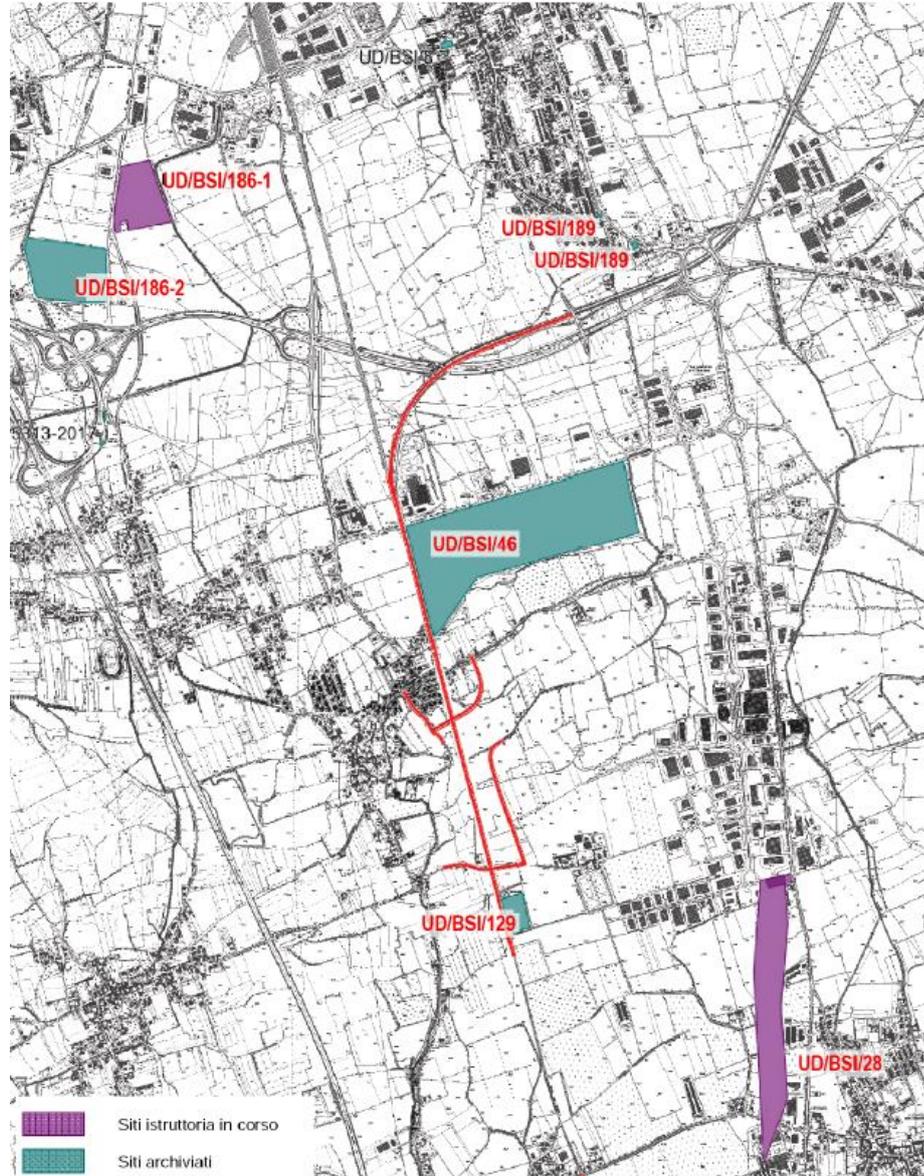


Figura 4-10 - Individuazione cartografica dei Siti Inquinati in prossimità degli interventi (Fonte SIQUI – Regione Friuli Venezia Giulia)

Considerata la distanza tra le aree interessate dal progetto e i due siti contaminati o potenzialmente non contaminati identificati all'interno dell'area di indagine (superiore ad 1,5 km), è possibile concludere che nessuno di tali siti risulta direttamente interessato dagli interventi.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla documentazione tecnica di progetto dedicata.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.1.2 Valutazione degli aspetti legati al cantiere

4.1.2.1 Perdita di suolo

Se dal punto di vista ambientale il terreno pedogenizzato (suolo) rappresenta una risorsa indispensabile per lo sviluppo della vegetazione, da quello geotecnico tale tipologia di terreno costituisce un elemento disomogeneo, con presenza di elementi vegetali, spesso alterato e argillificato, soggetto a cedimenti. Tali caratteristiche sono ovviamente incompatibili con una corretta interazione terreno - struttura.

Entrando nel merito del caso in specie, si evidenzia che, come riportato nella “Relazione di cantierizzazione” (IZ0900D53RGCA0000001A), il terreno vegetale asportato sarà stoccato in siti idonei, ovvero le aree di stoccaggio, a ciò destinate e conservato secondo modalità agronomiche specifiche, ai fini del suo successivo utilizzo.

L'aver previsto delle specifiche aree atte allo stoccaggio del terreno vegetale asportato si configura come scelta progettuale atta a prevenire l'effetto in esame, ed a prevedere una ripristino dello stato ex ante una volta completata l'opera, pertanto sebbene si preveda un temporaneo notevole consumo di suolo, per via delle scelte progettuali, si può ritenere l'effetto trascurabile (Livello significatività Effetto B).

4.1.2.2 Consumo di risorse non rinnovabili

L'effetto in esame è determinato dal consumo di terre ed inerti necessari al soddisfacimento dei fabbisogni costruttivi dettati dalla realizzazione di rinterri, rilevati ed opere in calcestruzzo.

In linea teorica, la significatività di detto effetto discende, in primo luogo, dalle caratteristiche fisiche dell'opera in progetto e dai conseguenti volumi di materie prime, necessari alla sua realizzazione, nonché dalle modalità poste in essere ai fini del soddisfacimento di tali fabbisogni.

Come riportato nel documento “Piano di utilizzo dei materiali di scavo” (IZ0900D69RGTA0000002B), parte di detto fabbisogno sarà coperto mediante il riutilizzo in qualità di sottoprodotti del materiale da scavo prodotto.

Per quanto concerne i quantitativi di materiale, nella tabella seguente si riporta una sintesi delle modalità di gestione dei materiali di risulta dei prodotti nel corso delle lavorazioni in progetto, in funzione di quelli che sono i fabbisogni del progetto.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Produzione complessiva terre e rocce da scavo [m ³]	Utilizzo in qualità di sottoprodotti [m ³]		Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [m ³]			Fabbisogno del progetto [m ³]	Approvvigionamento esterno [m ³]
	Utilizzo interno in qualità di sottoprodotti [m ³]	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [m ³]	Terre e rocce da scavo [m ³]	Ballast [m ³]	Demolizioni [m ³]		
183.440	96.110	0	87.330	12.475	265	196.418	46.453
	96.110		100.070				

In termini percentuali, la riduzione dei fabbisogni e, con essa, quella del consumo di risorse non rinnovabili risulta complessivamente di circa il 76% (cfr. tabella seguente).

Tabella 3 Riduzione del fabbisogno materiali terrigeni

Fabbisogno (mc)	Approvvigionamenti (mc)	Riduzione % del fabbisogno
196.418	46.453	76%

Tale gestione, come più diffusamente illustrato nel citato PUT, è stata resa possibile dalla scelta di gestire in qualità di sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017 quota parte dei materiali provenienti dagli scavi.

In tal senso, nel corso delle attività di progettazione definitiva sono state eseguite delle analisi di caratterizzazione ambientale dei terreni atte a definire lo stato qualitativo dei materiali da scavo provenienti dalla realizzazione delle principali opere all'aperto nonché in corrispondenza delle opere d'imbocco delle gallerie e delle finestre costruttive.

Le attività di indagine sono state svolte conformemente ai criteri di caratterizzazione previsti all'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017 e pertanto forniscono un quadro completo ed esaustivo sulle caratteristiche dei materiali che saranno oggetto di scavo e quindi sulla loro possibile gestione.

Si precisa altresì che in ogni caso, oltre alle suddette analisi di caratterizzazione, in corso d'opera si procederà ad eseguire, conformemente a quanto previsto dall'Allegato 9 (Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni) del DPR 120/2017, ulteriori

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

campionamenti in cumulo o direttamente sul fronte di avanzamento dei materiali di scavo per i quali si prevede una gestione in qualità di sottoprodotti.

Si ricorda infine che, viste le caratteristiche geologiche/geomeccaniche dei materiali scavati al fine di renderne l'utilizzo maggiormente efficace per rinterri/rilevati si procederà a sottoporre la totalità dei materiali prodotti a trattamenti di normale pratica industriale (riduzione volumetrica e selezione granulometrica).

In conclusione, considerato che la scelta di gestire il materiale di scavo in qualità di sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017, consentendo una riduzione del fabbisogno di circa il 76%, può essere intesa come misura volta a prevenire il consumo di risorse non rinnovabili, pertanto si ritiene che la significatività dell'effetto in esame possa essere considerata trascurabile (Livello significatività Effetto B).

4.1.2.3 Modifica dell'assetto geomorfologico

L'intervento in oggetto, come detto, si localizza in un contesto territoriale che deve la sua origine a sedimenti fluvioglaciali e alluvionali depositati nel periodo würmiano - postglaciale, presentando dunque terreni particolarmente grossolani a granulometria ghiaioso-ciottolosa. Queste caratteristiche del suolo garantiscono buone proprietà meccaniche del terreno che vanno migliorando con la profondità. In generale, dunque, è possibile affermare che la realizzazione/demolizione delle opere previste dal progetto non comporti alcuna sostanziale modifica alla morfologia del territorio (livello di significatività B).

Preventivamente all'installazione dei cantieri insistenti sulle aree per le quali è previsto lo scotico, occorrerà provvedere anche al livellamento delle superfici; tuttavia, l'entità di tali interventi è tale da costituire interferenza non significativa relativamente alle eventuali modifiche delle condizioni morfologiche delle aree interessate dalla realizzazione delle opere in progetto.

4.1.3 Misure di prevenzione e mitigazione

Gli impatti sul presente fattore ambientale non costituiscono impatti "certi" e di dimensione valutabile in maniera precisa a priori, ma sono legati a situazioni accidentali, e non sono definibili impatti diretti e sistematici, costituendo dunque piuttosto impatti potenziali.

Per tale motivo non sono previsti interventi di mitigazione propriamente detti su tale componente ambientale.

	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE</p> <p>PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE</p> <p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO</p> <p>IZ09</p>	<p>LOTTO</p> <p>00 D 69</p>	<p>CODIFICA</p> <p>RG</p>	<p>DOCUMENTO</p> <p>CA0000001</p>	<p>REV.</p> <p>C</p>	<p>FOGLIO</p> <p>74 di 272</p>

Una riduzione del rischio di impatti significativi sulla componente in fase di costruzione dell'opera può essere ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti ed alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

4.2.1 *Descrizione del contesto ambientale e territoriale*

4.2.1.1 Inquadramento normativo

Nel presente paragrafo si enunciano le principali Leggi e Norme a cui si fa riferimento per le caratteristiche della componente ambiente idrico, relativamente all'area oggetto di studio.

4.2.1.1.1 Direttive comunitarie

- Direttiva della Commissione 20 giugno 2014, n. 2014/80/UE - Direttiva che modifica l'allegato II della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;
- Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 12 agosto 2013, n. 2013/39/UE - Direttiva che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque;
- Direttiva della Commissione delle Comunità europee 31 luglio 2009, n. 2009/90/Ce - Direttiva che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque;
- Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 16 dicembre 2008, n. 2008/105/CE - Direttiva sugli standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque (modifica e abrogazione delle Dir. 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE e 86/280/CEE e modifica della Dir. 2000/60/CE);
- Direttiva del Parlamento europeo, 12 dicembre 2006, n. 2006/118/CE - Direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.
- Direttiva del Parlamento europeo, 15 febbraio 2006, n. 2006/11/CE - Direttiva 2006/11/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 febbraio 2006 concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità;
- Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Direttiva 1991/271/CE del 21 maggio 1991 concernente il trattamento delle acque reflue urbane, ovvero la tipologia di trattamento che devono subire le acque reflue che confluiscono in reti fognarie prima dello scarico;
- Direttiva del Consiglio del 4 maggio 1976, n. 76/464/CEE - Direttiva concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.2.1.1.2 Normativa nazionale

- Legge 28 dicembre 2015, n. 221 - Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali;
- D.Lgs. 13 ottobre 2015, n. 172 - Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque. Entrata in vigore del provvedimento: 11/11/2015;
- Legge 22 maggio 2015, n. 68 - Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente;
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 27 novembre 2013, n. 156 - Regolamento recante i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri, per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo;
- D.Lgs. 10 dicembre 2010, n. 219 - Attuazione della direttiva 2008/105/Ce relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/Cee, 83/513/Cee, 84/156/Cee, 84/491/Cee, 86/280/Cee, nonché modifica della direttiva 2000/60/Ce e recepimento della direttiva 2009/90/Ce che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/Ce, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque;
- D.M. 8 novembre 2010, n. 260 - Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo;
- Legge 25 febbraio 2010, n. 36 - Disciplina sanzionatoria dello scarico di acque reflue.
- D.M. 14 aprile 2009, n. 56 - Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo";
- Legge 27 febbraio 2009, n. 13 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente;
- D.Lgs. 16 marzo 2009, n. 30 - Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;
- D.L. 30 dicembre 2008, n. 208 e ss.mm.ii. - Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente;
- D.M. 16 giugno 2008, n. 131 - Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: "Norme in materia ambientale", predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto;
- D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3 aprile

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;

- D.Lgs. 8 novembre 2006, n. 284 - Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- D.M. 2 maggio 2006 - Norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue, ai sensi dell'articolo 99, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. - Norme in materia Ambientale (TU ambientale). In particolare, la Parte Terza del suddetto decreto, concernente: "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche" e successivi Decreti legislativi correttivi (D.Lgs. n. 284 del 8 novembre 2006, D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008);
- Direttiva del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 27 maggio 2004 - Disposizioni interpretative delle norme relative agli standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose;
- D.M. 6 aprile 2004, n.174 - Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano;
- D.M. 12 giugno 2003, n. 185 – Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152;
- D. M. 18 settembre 2002 e s.m.i. - Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 52;
- D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31 e ss.mm.ii. - Attuazione della direttiva 98/83/Ce - Qualità delle acque destinate al consumo umano.

4.2.1.2 Inquadramento idrologico

Il Friuli-Venezia Giulia è caratterizzato da un sistema idrografico superficiale, per la parte del territorio collinare e di pianura, che si dispone generalmente in direzione nord-sud e sfocia nel Mar Adriatico; nel territorio montano, invece, il sistema idrografico si dispone a percorrere le varie valli che generalmente sono orientate secondo due direttrici principali, nord-sud e est-ovest, avendo esso stesso contribuito alla modellazione del territorio.

La suddivisione amministrativa del territorio, sotto l'aspetto gestionale idraulico, rispecchia i tre livelli amministrativi definiti dalla L. 183/89, e nella fattispecie troviamo bacini idrografici aventi rilevanza nazionale (Isonzo, Tagliamento, Livenza), interregionale (Lemene – Veneto) e regionale (corsi d'acqua che recapitano nella laguna di Grado e Marano e del Carso triestino).

In particolare, il tracciato oggetto di intervento ricade nel bacino amministrativo regionale della "Laguna di Grado e Marano e dei corpi idrici tributari".

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

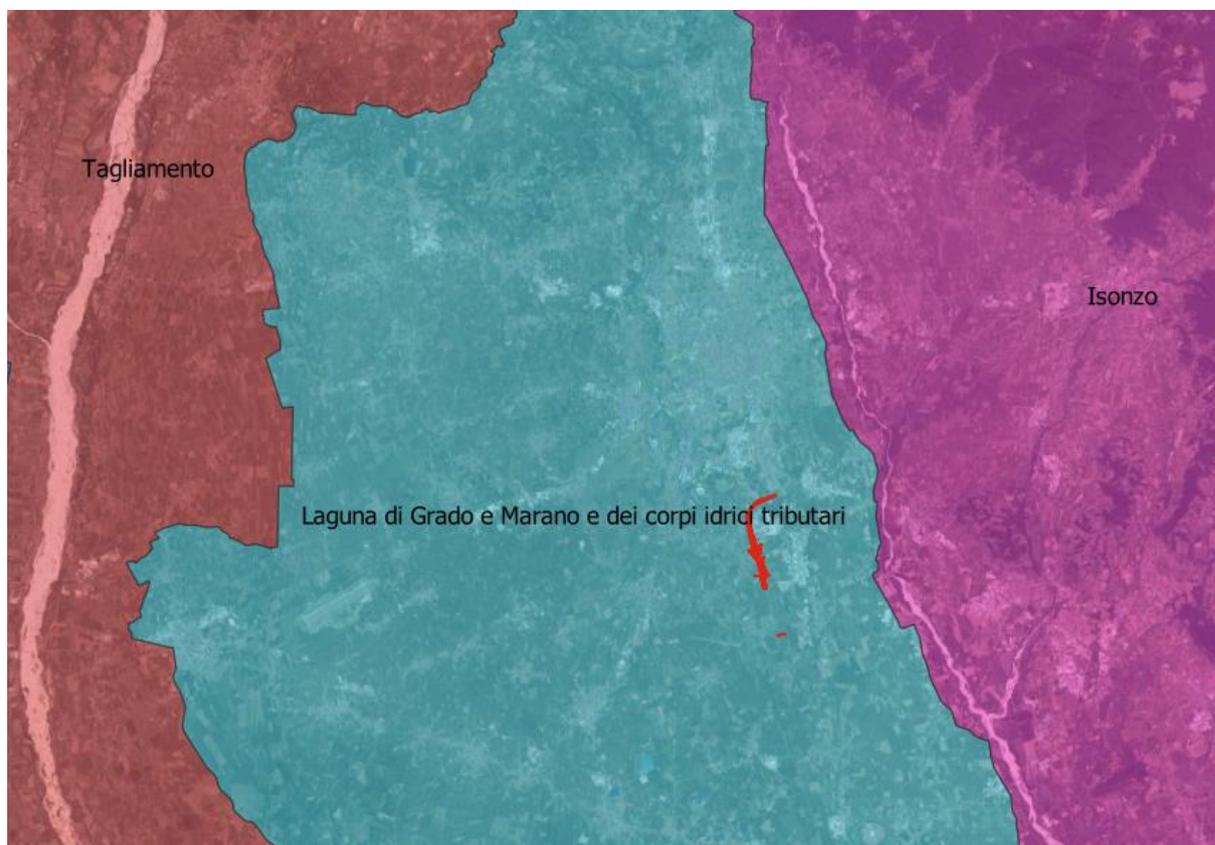


Figura 4-11 - Inquadramento generale della suddivisione dei bacini idrografici amministrativi con sovrapposizione del tracciato

Nell'area di interesse, la componente acque superficiali è scarsamente rappresentata. La scarsa disponibilità d'acqua nell'alta pianura ha stimolato, a partire dal medioevo, a realizzare un sistema di canali artificiali che, spillando acqua dai fiumi principali, fossero in grado di distribuire la risorsa nel territorio. In particolare, l'unico corpo idrico superficiale individuato corrisponde al canale Roggia di Palma (anche detta Roggia di Palmanuova) che, nel tratto interferito dalle opere in progetto, scorre attraverso l'abitato di Lumignacco.

La Roggia di Palma, identificata con il codice distrettuale ITARW11MG02500010FR, come detto, ricade nel Bacino scolante nella Laguna di Marano e Grado. Oltre alla roggia sono presenti ulteriori canali di valenza strettamente locale e funzionali all'attività agricola che, per lo più, non risultano essere interferiti dalla linea ferroviaria.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

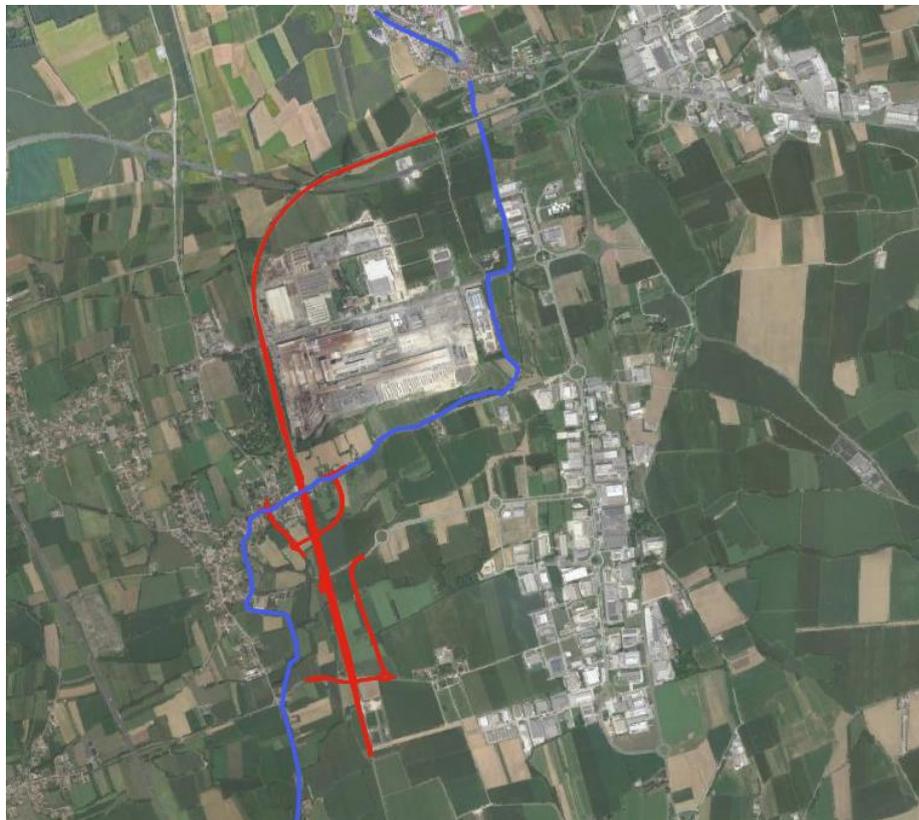


Figura 4-12 - Individuazione della Roggia di Palma con identificazione del tracciato di progetto (in rosso)

4.2.1.3 Inquadramento idrogeologico

Il territorio del Friuli-Venezia Giulia presenta, sotto il profilo morfologico e idrogeologico, forme e comportamenti molto diversi che influenzano sensibilmente la circolazione delle acque superficiali e di quelle sotterranee. Da questo punto di vista, la Regione può essere divisa in tre fasce principali:

- la zona alpina e prealpina;
- la medio-alta pianura, determinata per lo più da ampi conoidi fluviali;
- la bassa pianura, caratterizzata dall'alternanza di sedimenti fluviali, lagunari e marittimi.

In particolare, la pianura, principalmente costituita da materiali alluvionali depositati prevalentemente nel corso dell'era quaternaria e derivanti dall'erosione dei bacini montani dopo l'ultima glaciazione, può essere suddivisa, dal punto di vista idrogeologico, nelle seguenti aree:

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- l'Alta pianura, costituita da materiali fluvioglaciali e fluviali prevalentemente grossolani e che può essere schematizzata come un esteso materasso ghiaioso caratterizzato da elevati valori di permeabilità (10-2÷10-4 m/sec).
- la Media pianura, caratterizzata da una contemporanea presenza di materiali fluviali e fluvioglaciali grossolani da ghiaiosi a ghiaioso-sabbiosi e di altri esclusivamente fluviali più prettamente sabbiosi e sabbioso-argillosi.
- la Bassa Pianura, costituita in prevalenza da terreni sabbiosi e argillosi. I livelli sabbiosi sono sede di acquiferi di limitata estensione areale, la cui alimentazione è attribuibile principalmente alla dispersione dei corsi d'acqua laddove essi scorrono su terreni permeabili e alla lenta infiltrazione di acque meteoriche che vengono scambiate fra i terreni sabbiosi e quelli meno permeabili circostanti.

Il tracciato di intervento ricade nell'Alta pianura friulana che, come detto, presenta terreni principalmente costituiti da ghiaie e sabbie di varia granulometria, talora cementate in forma di conglomerati, caratterizzate da valori di permeabilità da medi a medio-alti.

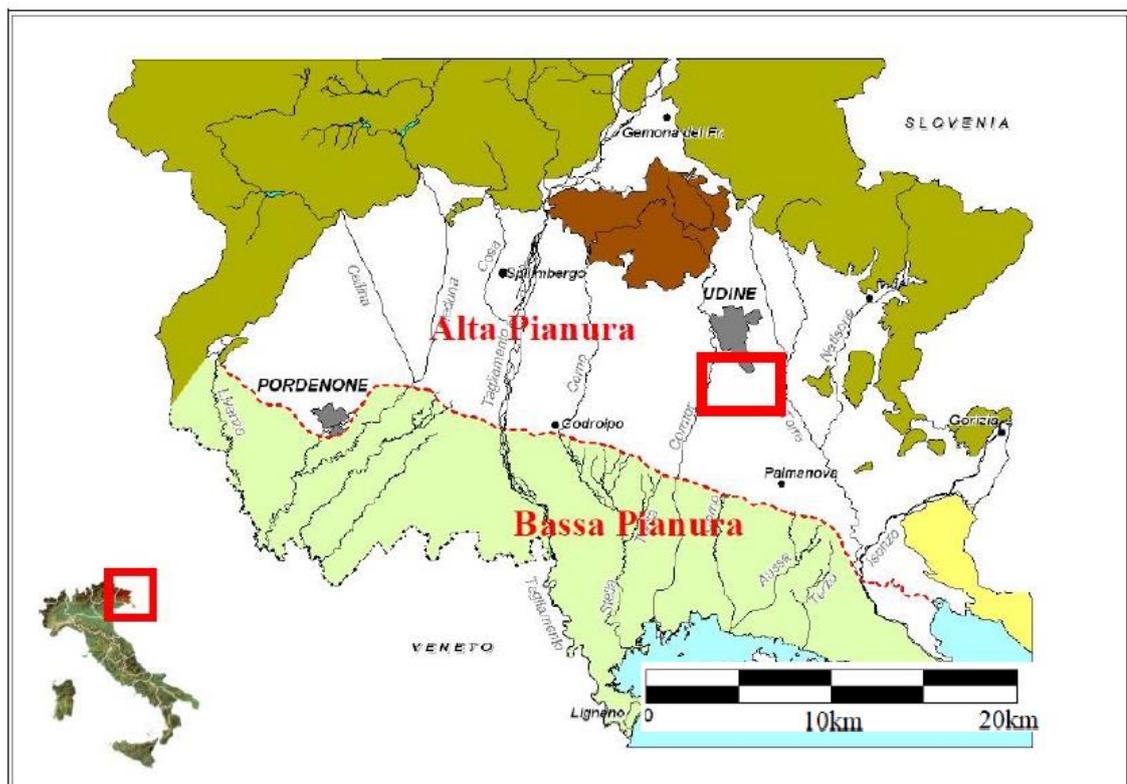


Figura 4-13 - Pianura Friulana (il tratteggio in rosso indica la linea delle risorgive).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

La regione ha inoltre codificato, per l'ambito di interesse e nel corso dell'anno 2010, 61 corpi idrici sotterranei, definiti per caratteristiche geologiche, stratigrafiche, idrogeologiche e chimiche sostanzialmente omogenee, delimitati da analoghe condizioni di flusso sotterraneo o di carico idraulico. Sono stati pertanto individuati 27 corpi di ambito montano-collinare, 12 corpi freatici di Alta Pianura, 4 corpi freatici di Bassa Pianura, 12 corpi artesiani di Bassa Pianura, disposti su 3 livelli a diversa profondità e infine 6 corpi definiti come "non significativi", ai sensi del D.Lgs 56/09.

Il tracciato di intervento, come detto ricadente nella macroarea dell'Alta Pianura friulana orientale, si colloca a cavallo di due corpi idrici sotterranei, denominati "Alta Pianura friulana orientale - settentrionale" e "Alta Pianura friulana orientale - meridionale" ed identificati rispettivamente con i codici distrettuali ITAGW00010700FR e ITAGW00010500FR.

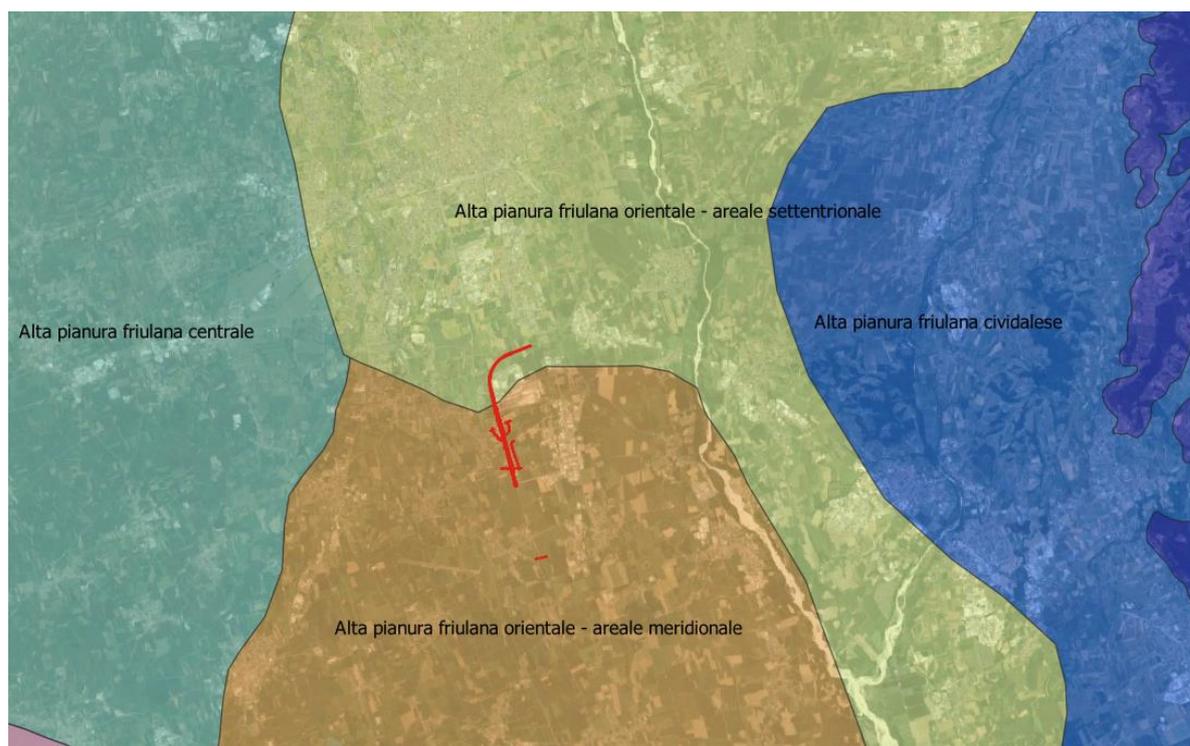


Figura 4-14 - Inquadramento dei corpi idrici sotterranei con localizzazione del tracciato di intervento

A titolo esplicativo, si riporta la figura rappresentante una sezione idrogeologica schematica dell'Alta e Bassa Pianura Friulana, in cui è possibile identificare le caratteristiche dei sedimenti che si distinguono in depositi permeabili ed impermeabili.

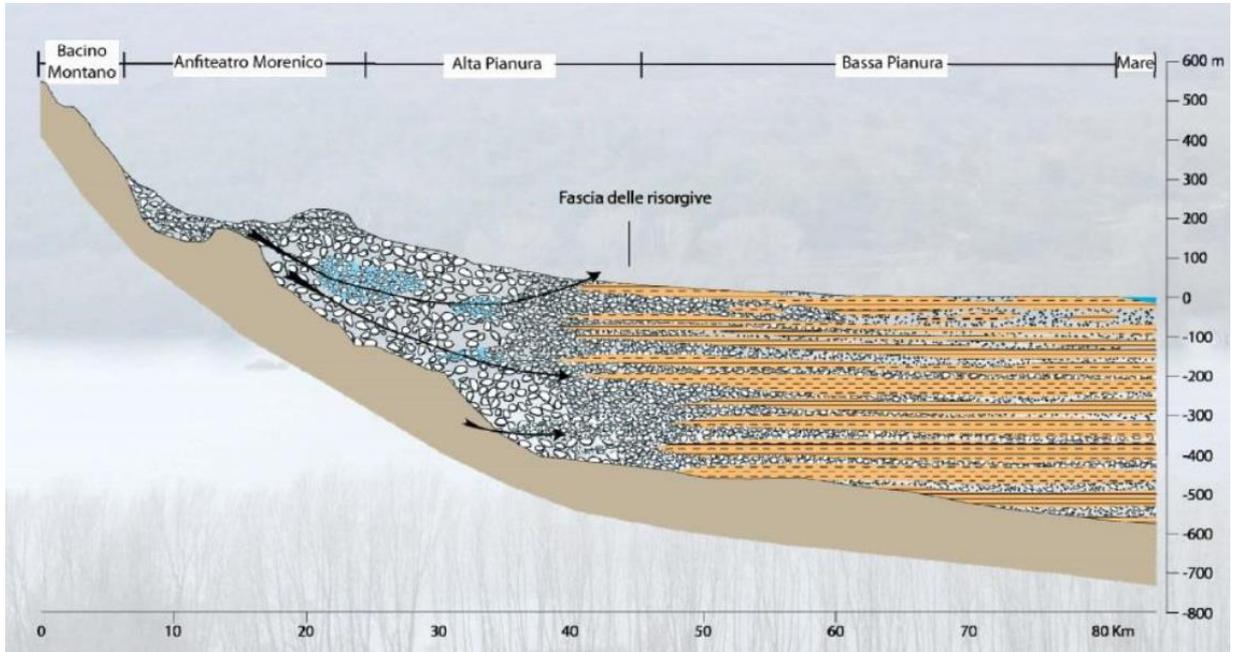


Figura 4-15 - Sezione idrogeologica schematiche dell'Alta e Bassa Pianura Friulana. Interdigitatione dei sedimenti nella pianura veneto-friulana: in celeste i depositi ghiaiosi e sabbiosi permeabili in cui risiedono la falda ed i sistemi acquiferi artesiani, in arancione i depositi limoso-argillosi impermeabili, in beige il basamento prequaternario. Le frecce indicano le direzioni preferenziali di flusso.

Come emerge dalla figura, le acque meteoriche e le acque disperse dai corpi idrici superficiali provenienti dalle aree montane vanno a costituire, nell'Alta pianura, una ricca falda freatica indifferenziata. La profondità della falda nell'Alta pianura varia tra 100 e 40 m dal p.c., diventando sempre più superficiale verso meridione, fino ad emergere e dare così origine alla linea delle risorgive. I depositi in cui è contenuta la falda freatica appartengono ai sistemi deposizionali fluviali e fluvioglaciali di età pliocenico-quadernaria del Tagliamento, del Torre e del Natisone, mentre i limiti idrogeologici dell'acquifero sono rappresentati dalle formazioni impermeabili terziarie su cui poggiano i depositi continentali pliocenico-quadernari. In virtù dei suddetti meccanismi di alimentazione che assicurano un'ingente ricarica dell'acquifero freatico, la falda sotterranea dell'Alta Pianura è largamente sfruttata dai comuni della zona assicurando portate notevoli in modo continuativo. Il deflusso sotterraneo della falda avviene sostanzialmente da nord verso sud.

Per quanto riguarda i livelli della falda nel territorio in esame, essi sono stati dedotti sia dalla consultazione di informazioni bibliografiche che dai sondaggi condotti. Nel primo caso emerge che, nella tratta interessata dal presente studio, si trova tra le quote +40 e +25 m s.l.m., corrispondenti ad una soggiacenza compresa approssimativamente tra 35 e 25 m da p.c., e direzione di flusso NE-

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

SW. Per quanto concerne i sondaggi disponibili, la stratigrafia relativa al sondaggio BH1 riporta la falda ad una profondità di 28.5 m da p.c., quella del sondaggio S1 a 31.8 m da p.c., mentre i restanti sondaggi S2 ed S3 non hanno incontrato la falda nel corso della perforazione. È inoltre in corso un monitoraggio piezometrico sui sondaggi BH1, S1 ed S3. Dai dati registrati si può notare come la quota di falda sia compresa tra 40,32 e 27.80 m s.l.m. (il BH1 risulta secco, dunque la falda è presente ad una quota inferiore a 43.0 m s.l.m.). Tali dati sono dunque in linea con i valori desunti da bibliografia. Anche dai risultati dei sondaggi è stato possibile confermare i valori desunti dalla bibliografia.

Per quanto concerne la permeabilità del terreno, come precedentemente detto, dai risultati delle analisi condotte e, dunque, dalle prove di Lefranc eseguite, si sono ottenuti valori medi abbastanza elevati. Nello specifico, per quanto riguarda il foro del sondaggio BH1, alle profondità dal p.c. di 1 e 3 m, si sono ottenuti rispettivamente valori medi del coefficiente di permeabilità k di $1.43 \cdot 10^{-5}$ e $1.723 \cdot 10^{-4}$ m/s; mentre dalle prove eseguite nei fori dei sondaggi S1 e S3 (in entrambi da 4.5 a 5 m dal p.c.) sono stati ottenuti valori di k , rispettivamente, di $3.39 \cdot 10^{-5}$ e $2.7 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli elaborati specialistici.

4.2.1.4 Pericolosità idraulica

L'analisi idraulica ha considerato gli strumenti di pianificazione territoriale in vigore. In particolare, per quanto riguarda la pericolosità idraulica, si è fatto riferimento al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Secondo il PAI, come già evidenziato precedentemente e come riportato in figura, gli unici elementi di attenzione sono costituiti da aree a pericolosità idraulica bassa (P1).

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

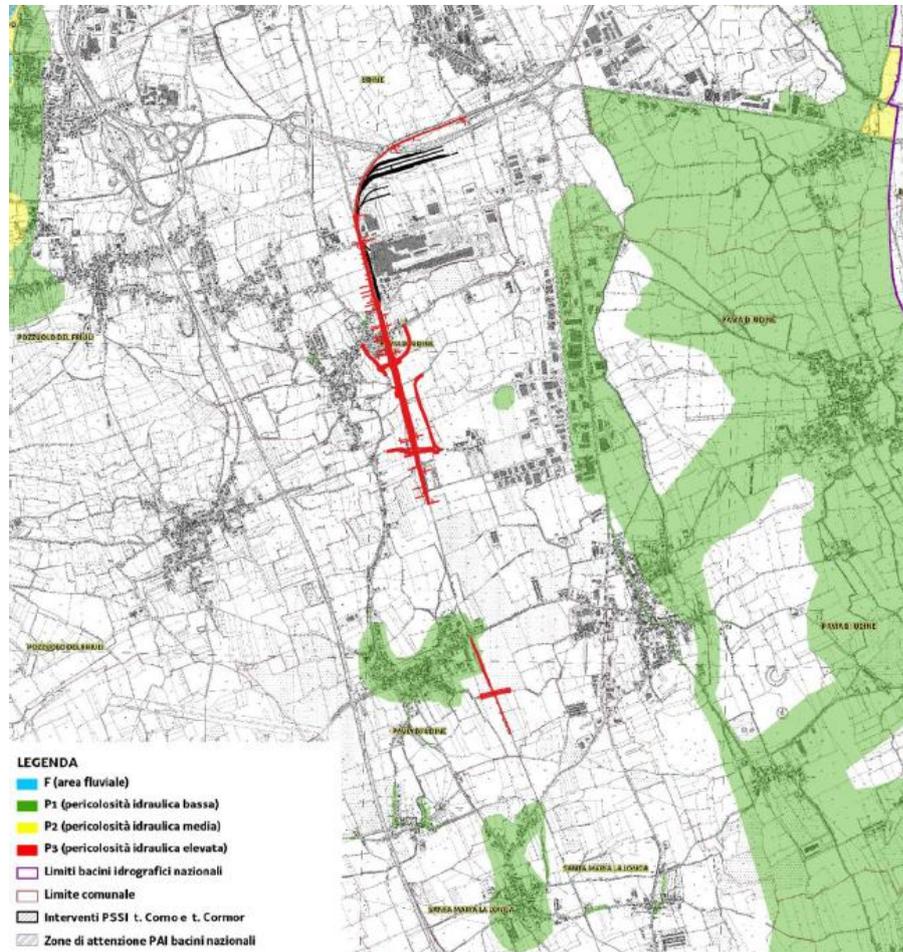


Figura 4-16 - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAIR) dei bacini idrografici dei tributari della laguna di Marano (Direzione centrale ambiente e energia – Servizio difesa del suolo – Friuli Venezia Giulia)

In ogni caso, la progettazione ha tenuto conto di potenziali criticità dovute a fattori idraulici, acquisendo criteri di progettazione adeguati al non determinare situazioni di rischio o pericolosità e senza incidere, alterandolo, sul normale deflusso delle acque.

4.2.1.5 Stato qualitativo delle acque

4.2.1.5.1 Stato qualitativo delle acque superficiali

Il monitoraggio dei corpi idrici fluviali è effettuato ai sensi del D.Lgs. 152/06 ss. mm. e ii., aggiornato dal D.Lgs. 172/2015, che recepisce i criteri definiti dalla Direttiva 2000/60/CE e dalla Direttiva 2013/39/UE, modificando rispetto al passato l'impostazione di base del monitoraggio di qualità ambientale delle acque interne sia in termini di approccio sia di impostazione.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

I monitoraggio delle acque superficiali riguarda gli elementi indicativi dello stato ecologico e chimico, ovvero:

- elementi di qualità biologica (EQB);
- elementi fisico-chimici a sostegno degli elementi di qualità biologica;
- elementi chimici a sostegno degli elementi di qualità biologica (sostanze non prioritarie, o inquinanti specifici), di cui alle tabelle 1/B e 3/B dell'All.1 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006);
- elementi idromorfologici a sostegno degli elementi di qualità biologica (di competenza degli uffici regionali addetti);
- sostanze prioritarie delle tabelle 1/A, 2/A e 3/A dell'All.1 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006.

La Regione Friuli-Venezia Giulia, durante il sessennio 2014-2019, perseguendo le disposizioni previste dal progetto di Piano di gestione delle acque del Bacino delle Alpi Orientali 2022-2027, ha effettuato il monitoraggio dei corpi idrici fluviali attraverso un totale di 328 stazioni di campionamento per lo stato ecologico (94 in monitoraggio di sorveglianza, 224 in monitoraggio operativo e 10 in rete nucleo - siti di riferimento) e 200 per lo stato chimico (32 in monitoraggio di sorveglianza, 164 in monitoraggio operativo e 3 in rete nucleo - Siti di Riferimento). Per ognuna delle reti di monitoraggio previste è stato predisposto il programma specifico da condurre sui corpi idrici, scegliendo gli elementi di qualità biologica da monitorare, definendo il protocollo analitico chimico, attivando il monitoraggio idromorfologico e stabilendo le frequenze di campionamento.

L'area di interesse risulta essere attraversata, come detto, dalla Roggia di Palmanova (ITARW11MG02500010FR), corpo idrico superficiale artificiale appartenente al Bacino Scolante Laguna di Marano e Grado che origina dal sistema derivatorio delle rogge sul torrente Torre in località Zompitta. Il tratto monitorato dalla Stazione Operativa UD269 è situato in un territorio interessato da sfruttamento agricolo e, dunque, fortemente compromesso.



Figura 4-17 Rete ufficiale di monitoraggio dell'area di interesse (in giallo: stazione di monitoraggio di interesse; in rosso: area di intervento)

4.2.1.5.1.1 Stato chimico

Il DM 260/10, in parte modificato dal D.Lgs. 172/2015, prevede che lo Stato Chimico sia valutato sulla ricerca delle sostanze inquinanti incluse nell'elenco di priorità (tab. 1/A). Per il conseguimento dello stato Buono le concentrazioni di tali sostanze devono essere inferiori agli Standard di Qualità Ambientale (SQA) in termini di media annua (SQA-MA) o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA), ove prevista. E' sufficiente che un solo elemento superi tali valori per il mancato conseguimento dello stato Buono. Le classi di qualità dello stato chimico sono due: BUONO (blu) e NON BUONO (rosso), quest'ultimo qualora un corpo idrico non rispetti gli standard di qualità basati su medie annuali o superamenti puntuali di un valore soglia.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

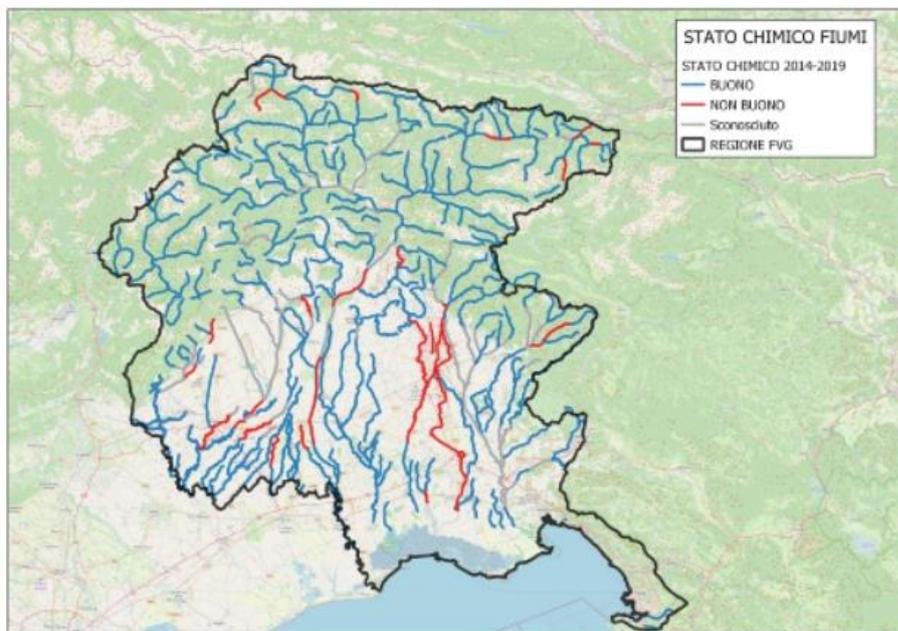


Figura 4-18 - Stato chimico delle Acque superficiali del Friuli Venezia Giulia

STATO CHIMICO

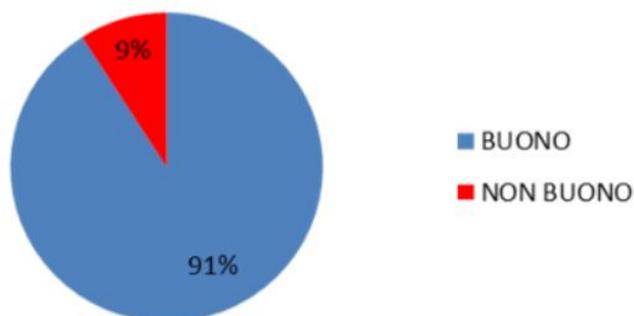


Figura 4-19 - Andamento dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali del Friuli Venezia Giulia

La stazione di monitoraggio UD269 ha rilevato che, per il secondo triennio, il corpo idrico di interesse è caratterizzato da uno stato chimico Non Buono per la presenza di Benzo (a) Pirene, rilevando un peggioramento rispetto al triennio precedente.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.2.1.5.1.2 Stato ecologico

Complessivamente, i monitoraggi effettuati nel triennio 2014-2019 sui corpi idrici regionali hanno restituito valori sullo stato ecologico delle acque prevalentemente compresi tra il “Sufficiente” e il “Buono”.

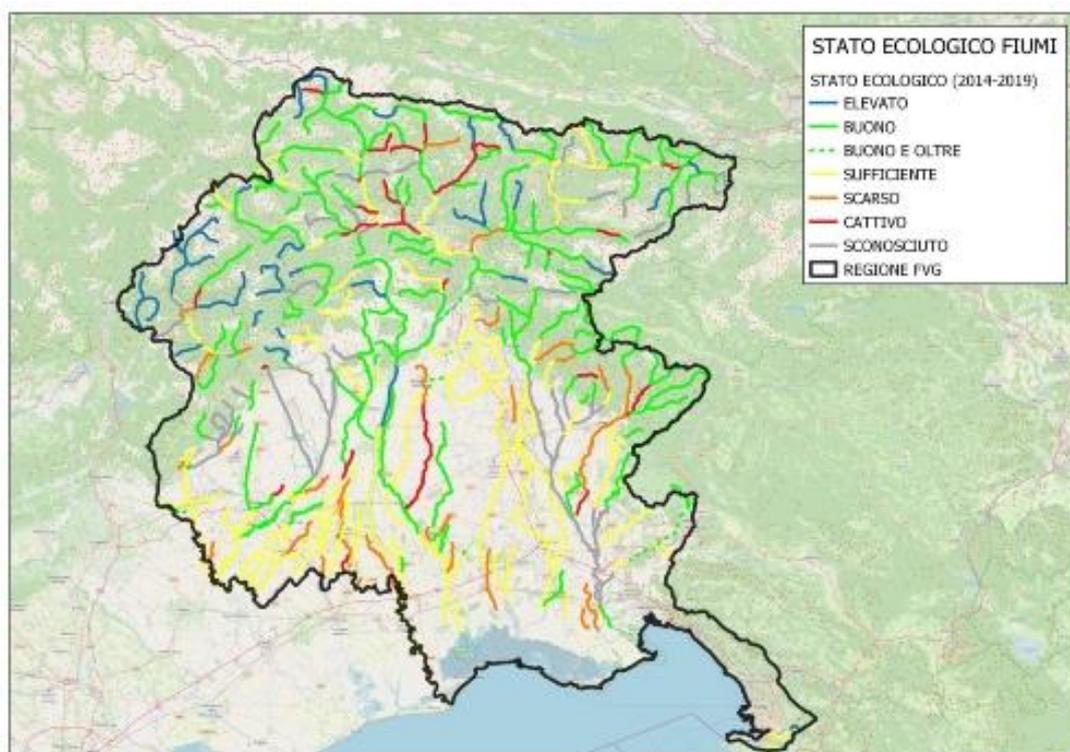


Figura 4-20 - Stato ecologico delle Acque superficiali del Friuli Venezia Giulia

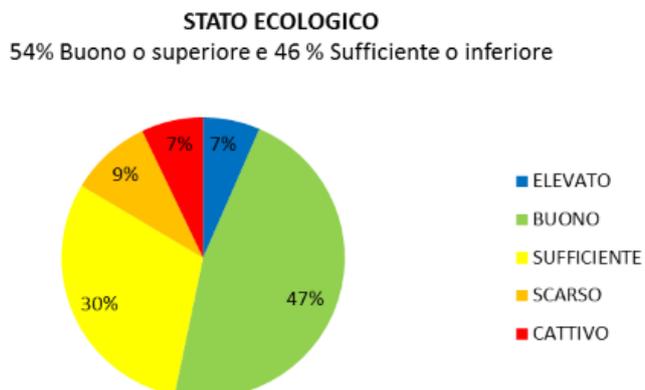


Figura 4-21 - Andamento dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali del Friuli Venezia Giulia

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nel caso di interesse, va specificato che il potenziale ecologico, vista la natura artificiale del corpo idrico e, dunque, considerata la non applicabilità dei protocolli ufficiali di campionamento per gli EQB, è valutato esclusivamente tramite l'utilizzo degli elementi fisico-chimici e chimici a sostegno. Mentre nel primo triennio, le analisi dello stato ecologico hanno rilevato una condizione del corpo idrico "Buono", nel secondo triennio si è registrato un peggioramento. Infatti, per quest'ultimo triennio, a causa della presenza della sostanza Acido Aminomethylphosphonico (AMPA), lo stato degli elementi chimici a sostegno risulta attestarsi sul livello "Sufficiente".

4.2.1.6 Stato qualitativo delle acque sotterranee

Il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei deve necessariamente essere rappresentato da un numero congruo di stazioni (pozzi, piezometri o sorgenti). Con l'avvento del D.Lgs. 30/09, è stato codificato in ARPA FVG, il Piano Monitoraggio Acque Sotterranee (PMAS), con la funzione di ricondurre l'attività istituzionale ordinaria di controllo a quanto disposto nella nuova normativa. Nel caso del Friuli-Venezia Giulia, la maggior parte delle stazioni appartengono alla rete "storica" di monitoraggio di classificazione delle acque sotterranee, in parte adattata e sottoposta a continuo aggiornamento. Più recentemente, successivamente al censimento e al campionamento di stazioni sufficientemente rappresentative di corpi geologici generalmente complessi, sono state introdotti all'interno della rete di monitoraggio delle acque sotterranee tutti i corpi idrici montano-collinari. Tale implementazione ha necessariamente comportato. Pertanto, la qualità delle acque sotterranee viene effettuata da ARPA FVG tramite sistematici prelievi e analisi in circa oltre 170 stazioni.

Le conoscenze pregresse e le serie storiche (talvolta decennali) dei dati analitici consentono di valutare andamenti ed evoluzioni temporali della presenza di un parametro analitico, con ragionevole margine di incertezza. Sulla base delle informazioni storiche e delle serie analitiche disponibili, con riferimento alla individuazione dei Corpi Idrici Sotterranei, sono stati attribuiti i giudizi di corpi idrici a rischio del non raggiungimento o del non mantenimento degli obiettivi di qualità all'anno 2015. Viene contemplata quindi non solo la possibilità che il corpo idrico compromesso non venga risanato entro tale data attraverso opportune misure, ma anche che un corpo attualmente di buona qualità ma in sensibile peggioramento, possa nell'arco di qualche anno rientrare nel giudizio di qualità scarso.

 ITOLFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Oltre ai corpi definiti a rischio, sono monitorati i corpi idrici attualmente di buona qualità, che non presentano storicamente superamenti dei valori soglia, ma contigui o a valle di corpi di qualità scarsa e con valori medi di contaminanti piuttosto elevati o con trend crescenti.

In particolare, gli standard di qualità individuati a livello comunitario pongono i seguenti valori soglia di riferimento:

- Nitrati: 50 mg/l;
- Sostanze attive nei pesticidi (compresi metaboliti e prodotto di degradazione): 0,1 µg/l.

Viene giudicato scarso un corpo idrico in cui si registra anche un solo superamento del valore medio annuale di un parametro analizzato.

A seguito del monitoraggio relativo al periodo 2009-2014, complessivamente, lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei è rappresentato nella seguente figura.

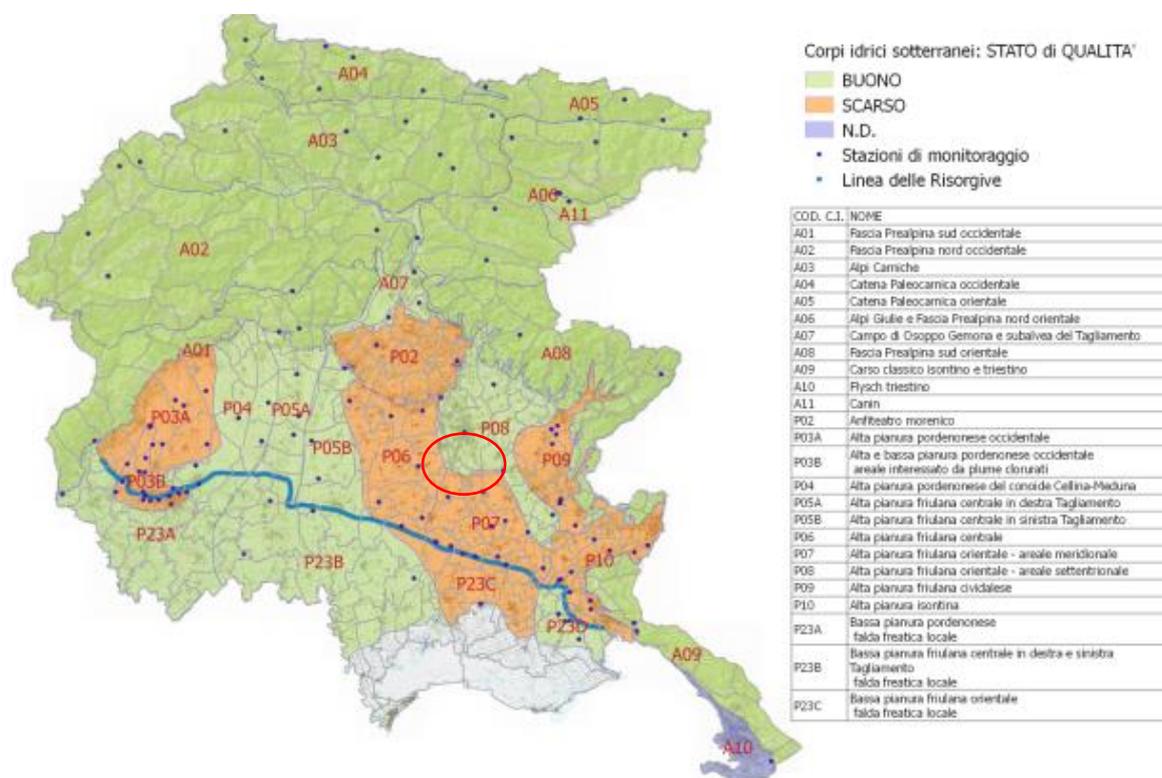


Figura 4-22 - Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei freatici e montano-collinari al dic. 2015 (valutati sul periodo 2009-2014) (in rosso: area di interesse)

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

L'area di interesse ricade, come detto, a cavallo tra l'Alta Pianura friulana orientale - settentrionale (P08) e l'Alta Pianura friulana orientale - meridionale (P07) che rispettivamente presentano, come emerge dalla figura sopra riportata, valori di qualità delle acque Buono e Scarso.

4.2.2 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

4.2.2.1 Modifica delle caratteristiche qualitative delle acque

La modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee, è il risultato di una variazione dei parametri chimico-fisici, microbiologici e biologici, che può derivare da un complesso di azioni che, seppur nel loro insieme ascrivibili alla fase costruttiva, presentano fattori causali tra loro differenti in ragione della diversa origine delle sostanze potenzialmente inquinanti prodotte durante il ciclo costruttivo.

Tali cause possono essere correlate alle lavorazioni o, più in generale, alle attività di cantiere. Dette cause possono essere così sinteticamente individuate:

- La produzione di acque che possono veicolare nei corpi idrici ricettori e/o nel suolo eventuali inquinanti, distinguendo tra:
 - Produzione delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici pavimentate delle aree di cantiere fisso, quali ad esempio quelle realizzate in corrispondenza dei punti di stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti.
 - Produzione di acque reflue derivanti dallo svolgimento delle ordinarie attività di cantiere, quali lavaggio mezzi d'opera e bagnatura cumuli.
- Produzione di liquidi inquinanti derivanti dallo sversamento accidentale di olii o altre sostanze inquinanti provenienti dagli organi meccanici e/o dai serbatoi dei mezzi d'opera.

Dall'analisi degli elaborati progettuali è stato individuata una potenziale interferenza con il reticolo idrografico dovuta all'attraversamento della Roggia di Palma nel tratto di attraversamento dell'abitato di Lumignacco.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

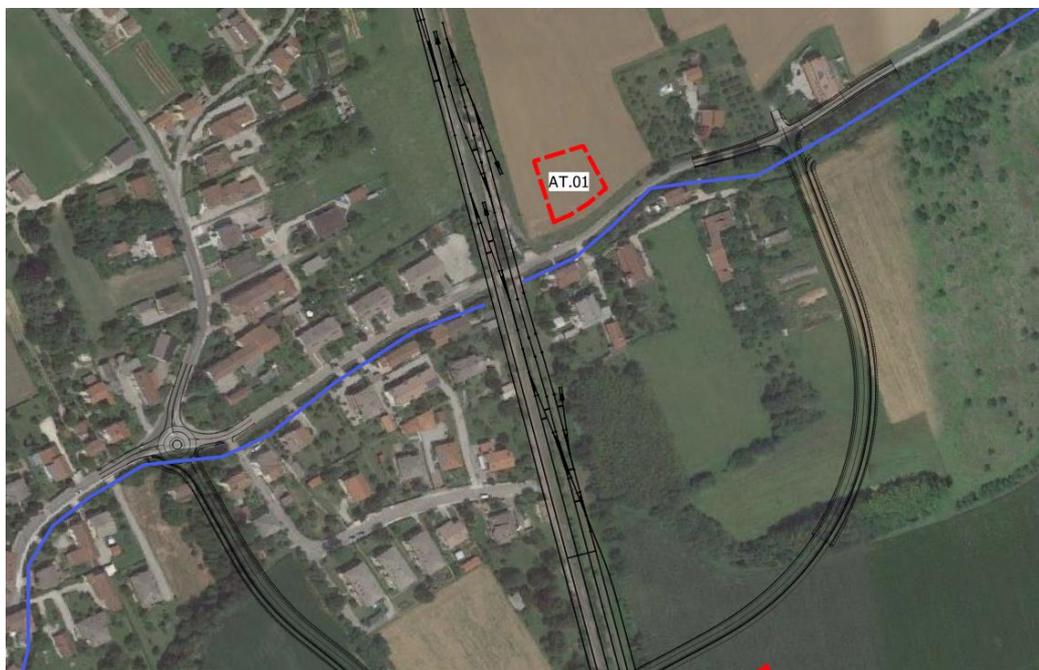


Figura 4-23 - Individuazione dell'interferenza tra tracciato e Roggia di Palma

Al fine di mitigare l'impatto legato alla realizzazione della nuova opera lungo Roggia di Palma, prevalentemente a carico dell'area di lavoro relativa a tale intervento, sono state adottate specifiche soluzioni progettuali che prevedono l'interposizione di un dispositivo di sostegno del binario (tipo ponte Guido), in modo da consentire la demolizione dell'opera esistente e la successiva "spinta a vuoto" del manufatto realizzato a margine della sede. I ridotti ricoprimenti presenti non consentono il montaggio degli elementi di sostegno del binario senza aver prima realizzato la demolizione dell'arco esistente che dovrà essere prevista in interruzione totale della circolazione. Al fine di non interrompere il flusso delle acque, è necessario inserire in fase preliminare una tura di accumulo delle acque, da cui le stesse saranno pompate in tubi posti al di sotto dei binari per essere poi reimmesse nell'alveo della roggia.

In ogni caso, le aree di cantiere verranno perimetrate in sicurezza idraulica, a garanzia del rispetto del territorio e della sicurezza delle maestranze, in modo tale che tutte le lavorazioni avvengano all'asciutto; le interferenze di tipo idraulico saranno pertanto intrinsecamente connaturate alla sola possibilità di lievi e temporanei fenomeni di intorbidimento delle acque superficiali, dovuti alla movimentazione dei materiali, agli eventuali scavi e all'attività dei mezzi d'opera. Si tratta tuttavia di fenomeni temporanei, transitori e totalmente reversibili.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Relativamente agli aspetti legati al Dilavamento delle superfici pavimentate, produzione acque reflue e Sversamenti accidentali, per quanto concerne gli aspetti progettuali, un ruolo dirimente ai fini del potenziale configurarsi dell'effetto in esame è rivestito dalle tipologie di misure ed interventi previsti nell'apprestamento delle aree di cantiere e per la gestione delle attività costruttive e, più in generale, di cantiere.

Come riportato negli elaborati specialistici, l'interpretazione di dettaglio della struttura idrogeologica in essa contenuta discende dalla consultazione di una pluralità di dati, desunti da fonti istituzionali e/o da specifiche campagne di indagine.

In particolare, i dati raccolti durante lo studio condotto, di carattere geologico ed idrogeologico, hanno permesso di definire le caratteristiche generali dell'area e di individuare il regime di deflusso idrico sotterraneo proprio dei settori di interesse. Si sottolinea che le informazioni riguardanti l'andamento della falda derivano da un'analisi approfondita dei dati di monitoraggio strumentale a disposizione, opportunamente integrati con tutte le informazioni raccolte circa l'assetto idrogeologico e stratigrafico strutturale dell'area.

Nel dettaglio dagli studi emerge che la falda si attesta mediamente a c.ca 25-35m da p.c. con direzione di flusso NE-SW. Per quanto concerne la permeabilità del terreno, si sono ottenuti valori medi abbastanza elevati, compresi tra $1.43 \cdot 10^{-5}$ e $1.723 \cdot 10^{-4}$ m/s e tra $3.39 \cdot 10^{-5}$ e $2.7 \cdot 10^{-5}$ m/s (sondaggi S1 e S3), condizione principalmente dovuta alle caratteristiche litologiche del terreno composto da depositi fluvioglaciali grossolani.

Per quanto concerne il primo tema e, nello specifico, quello delle acque meteoriche, sulla scorta di quanto previsto negli elaborati Relazione di Cantierizzazione (IZ0900D53RGCA0000001A), si evidenzia che, prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere, saranno predisposte tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche, a valle della quale è prevista la presenza di una vasca di prima pioggia.

Nello specifico, le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad un cunettone in c.a. e da una tubazione interrata che convoglierà tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico. Un deviatore automatico, collocato all'ingresso della vasca di raccolta dell'acqua di prima pioggia, invia l'acqua in esubero (oltre i primi 15 minuti) direttamente in fognatura, mediante una apposita canalizzazione aperta.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Inoltre, per quanto riguarda le zone delle aree di cantiere adibite a deposito dei lubrificanti, gli olii ed i carburanti utilizzati dagli automezzi di cantiere, sempre in ragione di quanto previsto dalla citata relazione di cantierizzazione, dette zone saranno dotate di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque.

L'insieme di tali tipologie di interventi si configura come scelta progettuale atta ad evitare il prodursi di qualsiasi modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee, nonché del suolo, per effetto del dilavamento delle acque meteoriche.

Relativamente al prodursi di eventi accidentali in esito ai quali possa prodursi una fuoriuscita di sostanze inquinanti provenienti dagli organi meccanici e/o dai serbatoi dei mezzi d'opera e la loro conseguente percolazione nel sottosuolo o dispersione nelle acque superficiali, tale circostanza genericamente riguarda le lavorazioni che avverranno in corrispondenza di aree non pavimentate o di attraversamenti di corsi d'acqua.

In tal senso, sarà necessario predisporre specifici protocolli operativi di manutenzione dei mezzi d'opera e di controllo del loro stato di efficienza, così da prevenire il determinarsi di eventi accidentali.

Un ulteriore aspetto che concorre a definire tali effetti e, nello specifico, la loro portata, è rappresentato dalla preventiva predisposizione di misure e sistemi da attivare in casi di eventi accidentali. A tal riguardo, al fine di limitare gli effetti derivanti da detti eventi, sarà necessario predisporre istruzioni operative in cui siano dettagliate le procedure da seguire, nonché dotare le aree di cantiere di appositi kit di emergenza ambientale, costituiti da materiali assorbenti quali sabbia o sepiolite, atti a contenere lo spandimento delle eventuali sostanze potenzialmente inquinanti.

Con specifico riferimento alla modifica delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee e del suolo conseguente al prodursi di eventi accidentali, ancorché si reputi possibile ritenere che l'adozione delle misure precedente indicate consenta di prevenire detto effetto, in ogni caso è apparso opportuno definire un sistema di punti di monitoraggio della qualità delle acque, la cui localizzazione è stata operata in modo tale da consentire una puntuale verifica degli effetti derivanti dalla realizzazione delle principali lavorazioni di cantiere. A tal riguardo si rimanda al documento Progetto di monitoraggio ambientale (IZ0900D22RGMA0000001A) ed ai relativi elaborati cartografici.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Per quanto invece concerne gli effetti sulla qualità delle acque sotterranee / suolo derivanti dalla dispersione delle acque meteoriche di dilavamento delle aree pavimentate di cantiere o di sostanze inquinanti stoccate nelle aree di cantiere, si ritiene che i presidi già individuati nell'ambito della progettazione di dette aree di cantiere rendano pressoché nulla la probabilità di accadimento di tali effetti.

In termini complessivi, con riferimento ai criteri assunti alla base delle valutazioni condotte nel presente documento, l'effetto in esame può essere considerato come "effetto oggetto di monitoraggio" (Livello di significatività D).

4.2.2.2 Modifica della circolazione idrica sotterranea

Come indicato in precedenza sulla base delle risultanze delle indagini effettuate, la falda dell'area oggetto di intervento risulta compresa approssimativamente tra 35 e 25 m da p.c. e co direzione di flusso NE-SW. Poiché per la realizzazione delle opere in progetto non sono previsti scavi a profondità inferiori al livello della falda, è possibile concludere che l'effetto derivante dalla realizzazione delle opere sul deflusso sotterraneo della falda in termini di modifica della circolazione idrica, possa essere considerato non significativo. In ogni caso in fase di realizzazione delle opere dovranno essere adottati tutti gli opportuni accorgimenti al fine di limitare quanto più possibile gli impatti sulle risorse idriche, con riferimento ai criteri assunti alla base delle valutazioni condotte nel presente documento, l'effetto in esame può essere considerato come mitigato (Livello di significatività C).

4.2.3 Misure di prevenzione e mitigazione

Gli impatti sull'ambiente idrico sotterraneo non costituiscono impatti "certi" e di dimensione valutabile in maniera precisa a priori, ma piuttosto impatti potenziali.

Una riduzione del rischio di impatti significativi sull'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera può essere ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti e dei prodotti di natura cementizia, alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi.

Di seguito sono illustrate una serie di procedure operative che dovranno essere seguite a questo scopo dall'impresa esecutrice nel corso dei lavori.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Lavori di movimento terra - L'annaffiatura delle aree di cantiere tesa a prevenire il sollevamento di polveri deve essere eseguita in maniera tale da evitare che le acque fluiscano direttamente verso una canalizzazione superficiale, trasportandovi dei sedimenti (a questo fine occorrerà in generale realizzare un fosso di guardia a delimitazione dell'area di lavoro).

Costruzione di fondazioni e interventi di consolidamento dei terreni di fondazioni - La contaminazione delle acque sotterranee durante le attività di realizzazione degli interventi di consolidamento dei terreni può essere originata da:

- danneggiamento di sottoservizi esistenti, sia in maniera diretta per perforazione degli stessi, sia in maniera indiretta a causa di cedimenti indotti dal peso dei macchinari impiegati per la perforazione;
- perdite dei fanghi di perforazione e/o di miscela cementizia all'interno dei terreni permeabili;
- contaminazione per dilavamento incontrollato delle acque dal sito di cantiere;
- perdite di oli e carburante da parte dei macchinari impiegati nei lavori.

In generale tali rischi possono essere evitati tramite un'accurata organizzazione dell'area di cantiere, comprendente: un rilievo accurato dei sottoservizi e dei manufatti interrati esistenti nell'area di lavoro, la realizzazione di fossi di guardia intorno all'area di lavoro e la predisposizione di apposite procedure di emergenza.

Operazioni di casseratura a getto - Le casserature da impiegare per la costruzione delle opere in c.a. devono essere progettate e realizzate in maniera tale che tutti i pannelli siano adeguatamente a contatto con quelli accanto o che gli stessi vengano sigillati in modo da evitare perdite di calcestruzzo durante il getto. Le casserature debbono essere ben mantenute in modo che venga assicurata la perfetta aderenza delle loro superfici di contatto. Durante le operazioni di getto in corrispondenza del punto di consegna occorrerà prendere adeguate precauzioni al fine di evitare sversamenti dalle autobetoniere, che potrebbero tradursi in contaminazione delle acque sotterranee.

Trasporto del calcestruzzo - Al fine di prevenire fenomeni di inquinamento delle acque e del suolo è necessario che la produzione, il trasporto e l'impiego dei materiali cementizi siano adeguatamente pianificate e controllate.

Per l'appalto in esame è previsto l'approvvigionamento di calcestruzzo da impiegare per i lavori mediante autobetoniere.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

I rischi di inquinamento indotti dall'impiego delle autobetoniere possono essere limitati applicando le seguenti procedure:

- il lavaggio delle autobetoniere dovrà essere effettuato presso l'impianto di produzione del calcestruzzo;
- nel caso in cui l'appaltatore scelga di svolgere in sito il lavaggio delle autobetoniere, esso dovrà provvedere a realizzare un apposito impianto collegato ad un sistema di depurazione; - secchioni, pompe per calcestruzzo ed altre macchine impiegate per i getti dovranno essere anch'esse lavate presso lo stesso impianto;
- gli autisti delle autobetoniere, qualora non dipendenti direttamente dall'appaltatore, dovranno essere informati delle procedure da seguire per il lavaggio delle stesse;
- tutti i carichi di calcestruzzo dovranno essere trasportati con la dovuta cautela al fine di evitare perdite lungo il percorso; per lo stesso motivo, le autobetoniere dovranno sempre circolare con un carico inferiore di almeno il 5% al massimo della loro capienza;
- in aree a particolare rischio, quali quelle in vicinanza di corsi d'acqua, occorrerà usare particolare prudenza durante il trasporto, tenendo una velocità particolarmente moderata; nelle stesse aree l'appaltatore dovrà curare la manutenzione delle piste di cantiere e degli incroci con la viabilità esterna.

Alterazione del ruscellamento in fase di costruzione - Durante la fase di costruzione riveste particolare importanza garantire il deflusso della rete idrica, anche secondaria nelle aree interessate dai lavori; a tale scopo saranno realizzati gli opportuni sistemi per il convogliamento e il rallentamento dei flussi superficiali delle acque.

Impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo - Si prevede l'impiego di diversi tipi di materiali per l'impermeabilizzazione delle strutture in calcestruzzo. Le strutture in sotterraneo a contatto con il terreno ed i materiali di riempimento potranno essere impermeabilizzate mediante emulsioni bituminose applicate con pennello. I materiali impermeabilizzanti impiegati per tali operazioni devono essere conservati in contenitori ben chiusi e stoccati in aree sicure opportunamente individuate nell'ambito dell'area di cantiere e non sul sito di costruzione, e comunque lontano dai corsi d'acqua. Al sito di costruzione i materiali devono essere trasportati solo in occasione del loro utilizzo, prevedendo le dovute precauzioni al fine di evitare sversamenti accidentali. I contenitori vuoti devono essere stoccati nelle aree apposite predisposte nell'area di cantiere prima del loro

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

conferimento agli impianti di smaltimento. L'impermeabilizzazione delle superfici fuori terra della struttura può avvenire attraverso l'applicazione a spruzzo di sostanze impregnanti (additivi a penetrazione osmotica o altro). Le operazioni di applicazione di sostanze a spruzzo devono essere condotte in assenza di vento ed in giorni di tempo stabile e asciutto. Occorre eseguire le operazioni con estrema cura al fine di evitare che le sostanze impermeabilizzanti percolino nel terreno e che gli aerosol possano raggiungere i corpi idrici superficiali.

Per le modalità di gestione dei contenitori si rimanda alle indicazioni che seguono con riferimento alle emulsioni bituminose.

Utilizzo di sostanze chimiche - La possibilità d'inquinamento dei corpi idrici da parte delle sostanze chimiche impiegate sul sito di cantiere deve essere prevenuta da parte dell'Appaltatore tramite apposite procedure che comprendono:

- la scelta, tra i prodotti che possono essere impiegati per uno stesso scopo, di quelli più sicuri (ad esempio l'impiego di prodotti in matrice liquida in luogo di solventi organici volatili);
- la scelta della forma sotto cui impiegare determinate sostanze (prediligendo ad esempio i prodotti in pasta a quelli liquidi o in polvere);
- la definizione di metodi di lavoro tali da prevenire la diffusione nell'ambiente di sostanze inquinanti (ad esempio tramite scelta di metodi di applicazione a spruzzo di determinate sostanze anziché metodi basati sul versamento delle stesse);
- la delimitazione con barriere di protezione (formate da semplici teli o pannelli di varia natura) delle aree dove si svolgono determinate lavorazioni;
- l'utilizzo dei prodotti potenzialmente nocivi per l'ambiente ad adeguata distanza da aree sensibili del territorio come i corsi d'acqua;
- la limitazione dei quantitativi di sostanze mantenuti nei siti di lavoro al fine di ridurre l'impatto in caso di perdite (ciò si può ottenere ad esempio acquistando i prodotti in recipienti di piccole dimensioni);
- la verifica che ogni sostanza sia tenuta in contenitori adeguati e non danneggiati, contenenti all'esterno una chiara etichetta per l'identificazione del prodotto;
- lo stoccaggio delle sostanze pericolose in apposite aree controllate;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- lo smaltimento dei contenitori vuoti e delle attrezzature contaminate da sostanze chimiche secondo le prescrizioni della vigente normativa;
- la definizione di procedure di bonifica per tutte le sostanze impiegate nel cantiere;
- la formazione e l'informazione dei lavoratori sulle modalità di corretto utilizzo delle varie sostanze chimiche;
- la pavimentazione delle aree circostanti le officine dove si svolgono lavorazioni che possono comportare la dispersione di sostanze liquide nell'ambiente esterno.

Modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose - Qualora occorra provvedere allo stoccaggio di sostanze pericolose, il Responsabile del cantiere, di concerto con il Direttore dei Lavori e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, provvederà ad individuare un'area adeguata. Tale area dovrà essere recintata e posta lontano dai baraccamenti e dalla viabilità di transito dei mezzi di cantiere; essa dovrà inoltre essere segnalata con cartelli di pericolo indicanti il tipo di sostanze presenti.

Lo stoccaggio e la gestione di tali sostanze verranno effettuati con l'intento di proteggere il sito da potenziali agenti inquinanti. Le sostanze pericolose dovranno essere contenute in contenitori non danneggiati; questi dovranno essere collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un'area pavimentata e protetti da una tettoia.

Modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti – al fine di salvaguardare la contaminazione delle acque l'impresa appaltatrice dovrà attenersi alle disposizioni generali contenute nella Delibera 27 luglio 1984 smaltimento rifiuti "Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del DPR 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti".

Drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue - I piazzali del cantiere dovranno essere provvisti di un sistema di adeguata capacità per la raccolta delle acque meteoriche. Inoltre per l'area destinata a cantiere operativo, dove sono installati i magazzini, le officine e gli impianti di lavaggio dei mezzi e di distribuzione del carburante potranno essere realizzate una vasca per la sedimentazione dei materiali in sospensione ed una vasca per la disoleazione prima dello scarico in fognatura delle acque di piazzale.

Manutenzione dei macchinari di cantiere - La manutenzione dei macchinari impiegati nelle aree di cantiere è di fondamentale importanza anche al fine di prevenire fenomeni d'inquinamento. Gli

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

addetti alle macchine operatrici dovranno a questo fine controllare il funzionamento delle stesse con cadenza periodica, al fine di verificare eventuali problemi meccanici.

Ogni perdita di carburante, di liquido dell'impianto frenante, di oli del motore o degli impianti idraulici deve essere immediatamente segnalata al responsabile della manutenzione. L'impiego della macchina che abbia problemi di perdite dovrà essere consentito solo se il fluido in questione può essere contenuto tramite un apposito recipiente o una riparazione temporanea ed alla sola condizione che la riparazione del guasto sia effettuata nel più breve tempo possibile. In ogni altro caso la macchina in questione non potrà operare, ed in particolare non potrà farlo in aree prossime a corsi d'acqua.

La contaminazione delle acque superficiali può avvenire anche durante operazioni di manutenzione o di riparazione. Al fine di evitare ogni problema è necessario che tali operazioni abbiano luogo unicamente all'interno del cantiere, in aree opportunamente definite e pavimentate, dove siano disponibili dei dispositivi e delle attrezzature per intervenire prontamente in caso di dispersione di sostanze inquinanti.

Il lavaggio delle betoniere, delle pompe, dei secchioni e di altre attrezzature che devono essere ripulite del calcestruzzo dopo l'uso dovrà essere svolto in aree appositamente attrezzate.

Controllo degli incidenti in sito e procedure d'emergenza - Nel caso di versamenti accidentali di sostanze inquinanti sarà cura del Responsabile del Cantiere, di concerto con il Direttore dei Lavori, mettere immediatamente in atto i provvedimenti di disinquinamento ai sensi della normativa vigente.

Piano d'intervento per emergenze d'inquinamento – Nell'elaborazione del sistema di gestione ambientale dovrà essere posta particolare attenzione al piano d'intervento per emergenze di inquinamento di corpi idrici per prevenire incidenti tali da indurre fenomeni di inquinamento durante le attività di costruzione.

Il piano dovrà definire:

- le operazioni da svolgere in caso di incidenti che possano causare contaminazione delle acque superficiali e sotterranee;
- il personale responsabile delle procedure di intervento;
- il personale addestrato per intervenire;
- i mezzi e le attrezzature a disposizione per gli interventi e la loro ubicazione;

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- gli enti che devono essere contattati in funzione del tipo di evento.

Lo scopo della preparazione di tale piano è quello di ottimizzare il tempo per le singole procedure durante l'emergenza, per stabilire le azioni da svolgere e per fare in modo che il personale sia immediatamente in grado di intervenire per impedire o limitare la diffusione dell'inquinamento.

Il piano di intervento dovrà essere periodicamente aggiornato al fine di prendere in considerazione eventuali modifiche dell'organizzazione dei cantieri.

Il personale dovrà essere istruito circa le procedure previste nel piano; lo stesso piano dovrà essere custodito in cantiere in luogo conosciuto dai soggetti responsabili della sua applicazione.

Le procedure di emergenza contenute nel piano possono comprendere:

- misure di contenimento della diffusione degli inquinanti;
- elenco degli equipaggiamenti e dei materiali per la bonifica disponibili sul sito di cantiere e della loro ubicazione;
- modalità di manutenzione dei suddetti equipaggiamenti e materiali;
- nominativi dei soggetti addestrati per l'emergenza e loro reperibilità;
- procedure da seguire per la notifica dell'inquinamento alle autorità competenti;
- recapiti telefonici degli enti pubblici da contattare in caso di inquinamento (compresi i consorzi di bonifica);
- nominativi delle imprese specializzate in attività di bonifica presenti nell'area.

È necessario, inoltre, che vengano predisposte adeguate procedure per la consegna, lo stoccaggio, l'impiego e lo smaltimento di sostanze quali bentonite, liquami fognari, pesticidi ed erbicidi.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.3 BIODIVERSITÀ

4.3.1 *Descrizione del contesto ambientale e territoriale*

4.3.1.1 Inquadramento vegetazionale e assetto attuale del suolo

Dal punto di vista floristico-vegetazionale, a scala regionale, la situazione risulta essere particolarmente complessa, frutto delle influenze della provincia illirica e di quella alpina, alle quali va a sovrapporsi una grande molteplicità di ambienti. La ricchezza floristica, che consiste di circa 3000 specie (Poldini et al., 2001), combinata con la grande variabilità ambientale, porta ad una moltiplicazione delle possibili combinazioni floristiche nei diversi tipi vegetazionali. Coesistono, infatti, elementi mediterranei e mediterraneo-atlantici (macchia mediterranea e vegetazione lagunare) ed elementi artico-alpini (praterie subalpine e arbusteti nani), intervallati, procedendo verso l'interno, da elementi sempre meno termofili, dai submediterranei (ostrieti e carpineti) ai boreoalpini (faggete e peccete). A questi si aggiungono i grandi letti alluvionali dei fiumi principali (Tagliamento, Cellina, Meduna), tra i più estesi ed intatti d'Europa, lungo i quali si assiste ad un alto sviluppo di vegetazione pioniera, derivata dall'instaurarsi di dinamiche regressive naturali che portano ad un continuo ringiovanimento della vegetazione (Gallizia Vuerich et al., 2001).

Il paesaggio alpino è caratterizzato dalla presenza di estese formazioni boschive dominate da abete rosso associato con abete bianco e faggio. A quote inferiori, nelle prealpi, sono presenti formazioni boschive con copertura rada e discontinua di pinete di pino nero e boscaglie termofile di orniello e carpino nero, sui versanti rivolti a meridione, con popolamenti termofili di latifoglie spesso ridotti a poco più che formazioni altoarbustive di recente colonizzazione di ghiaioni e macereti calcarei. Sui versanti rivolti a nord dei rilievi meno acclivi predomina invece la faggeta. Sono inoltre presenti dense coperture di boschi di latifoglie mesofile, localmente associati ad estese superfici di prato stabile. Nei fondovalle, le coltivazioni a mais e prati stabili sono orlati da lembi di vegetazione arborea, formata da latifoglie mesofile quali querce, aceri, frassini e tigli. Lungo i corsi d'acqua prevalgono i saliceti arbustivi. Negli ambienti di forra, invece, ricorrono frequentemente i popolamenti misti di latifoglie a prevalenza di frassino maggiore, acero di monte e carpino bianco.

Nella Bassa pianura coltivata si assiste ad un fenomeno per certi versi opposto, in conseguenza della scomparsa quasi totale dei boschi a favore di coltivi che, a seconda delle stagioni e del tipo di irrigazione, ripropongono situazioni ecologiche proprie di aree desertiche o di prateria ad alte erbe.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nell'Alta pianura, i tratti originali e caratteristici di un paesaggio aperto, steppico, marcato da ampie piane ciottolose ed aride (Magredi) sono variati a causa dell'azione antropica. L'irrigazione forzata e la coltivazione di vaste superfici magredili sommati al cessato interesse per la raccolta di legname, hanno infatti determinato la presenza e la diffusione di siepi alberate in numero sempre crescente a discapito delle formazioni boschive. Da un punto di vista vegetazionale, la pianura umida retrolagunare, nota anche come basso Friuli, si presenta attualmente come una vasta distesa a mais e soia dalla quale emergono di tanto in tanto dei filari di pioppi. L'attuale assetto è il risultato della secolare azione di bonifica e di appoderamento. Le aree pianeggianti sono caratterizzate in prevalenza dall'avvicendamento colturale, con siepi ed alberature di ontano nero e salici, soprattutto in corrispondenza di piccoli corsi d'acqua. Sono presenti in forma residuale elementi della vegetazione originaria che possono venire ricondotti a due tipi fondamentali: i boschi planiziali e le torbiere alcaline. I boschi planiziali, costituiti da farnia, carpino bianco, frassino ossifillo e olmo campestre, sono estremamente ridotti ma in alcuni casi, come ad esempio verso Torviscosa, l'avvicendamento colturale avviene tra grandi appezzamenti regolari e boschi planiziali di querce e carpini estesi. Le torbiere basse alcaline sono invece localizzate nella bassa pianura delle risorgive e delle strutture agricole tradizionali, dove la copertura vegetale è caratterizzata dall'associazione tra avvicendamento colturale con prato stabile e diffuse presenze residuali di vegetazione tipiche dei luoghi umidi, lembi di prati umidi e torbiere, canneti e giuncheti, boschi riparali con salici ed ontani, tratti residui di boschi planiziali, con farnia e carpini. A monte della linea di risorgive si estende il vasto avanterra alpino costituito da ghiaie e da letti alluvionali. I suoli piuttosto aridi sono ricoperti da vegetazione erbacea a differente grado di chiusura, i "magredi", che risultano attualmente in forte regressione a causa dei numerosi interventi nel settore agricolo.

Per quanto riguarda l'ambito di interesse, le biocenosi che lo caratterizzano si concentrano prevalentemente lungo le aste fluviali disposte in senso nord-sud, mentre in senso est-ovest le stesse si presentano ridotte e frammentate a causa delle trasformazioni antropiche attuate negli ultimi decenni e comprendenti sia le attività agricole, favorite dall'impiego dei sistemi irrigui, che l'espansione di insediamenti urbani, commerciali e industriali. Le comunità vegetali naturali e seminaturali sono quelle adatte al terreno ben drenato, asciutto e ferrettizzato dell'alta pianura e sono costituite da prati stabili, sia concimati (arrenatereti) che magri (magredi) e da formazioni arboreo-arbustive di latifoglie miste che si sviluppano soprattutto lungo corsi d'acqua (formazioni golenali) ma anche in boschetti sparsi e di piccole dimensioni o in siepi situate al margine dei campi coltivati (campi chiusi), spesso contaminate dalla presenza di specie vegetali esotiche invasive.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nel dettaglio dell'intervento in oggetto, per quanto riguarda l'analisi della componente vegetazionale, si è ricorso al progetto "Carta della Natura in scala 1:50.000 del Friuli-Venezia Giulia". Il progetto ha l'obiettivo di rappresentare il mosaico di unità ambientali omogenee del territorio classificate seguendo lo schema CORINE Biotopes, al fine di stimare il valore ecologico (qualità/pregio naturalistico), la sensibilità ecologica intrinseca, pressione antropica e fragilità ambientale. La Carta della Natura suddivide il territorio in dieci aree in funzione delle caratteristiche climatiche, geomorfologiche, ecosistemiche e di utilizzo antropico del territorio.

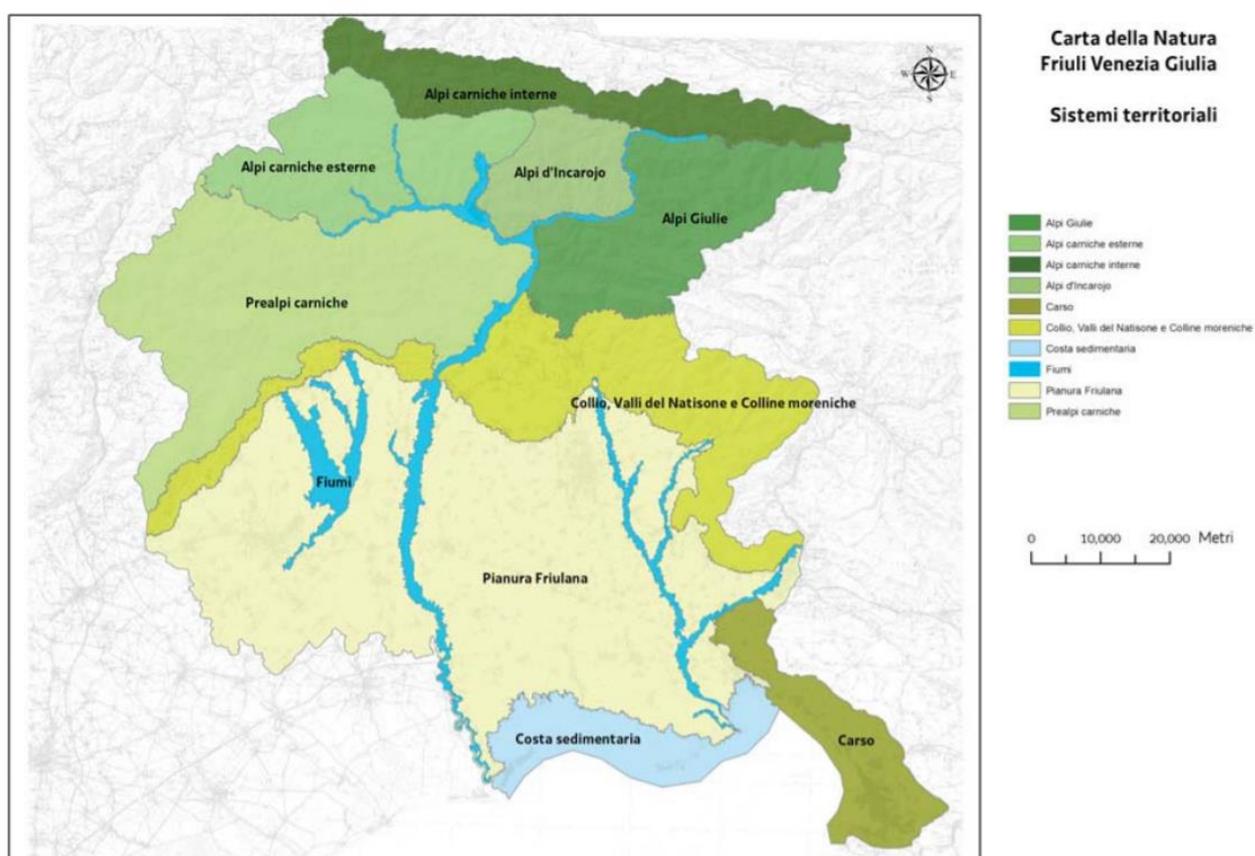


Figura 4-24 - Suddivisione in sistemi territoriali secondo la Carta della Natura FVG

L'area di interesse è situata nel sistema territoriale della Pianura Friulana, in particolare nell'Alta Pianura friulana orientale tra il fiume Tagliamento e il Fiume Torre.

Nell'ambito del progetto Carta della Natura, è stata elaborata la "Carta degli habitat Corine Biotopes FVG" che costituisce lo strumento fondamentale per la conoscenza degli aspetti ecologici e la corretta gestione del territorio.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nel corridoio di interesse, lo spazio rurale è in prevalentemente connotato dalle seguenti destinazioni d'uso: "Seminativi intensivi e continui" coltivati in rotazione prevalentemente a mais, cereali, soia, girasole, barbabietole, ecc.; "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi", "Vigneti", "Frutteti", "Aree agricole con elementi naturali residui".

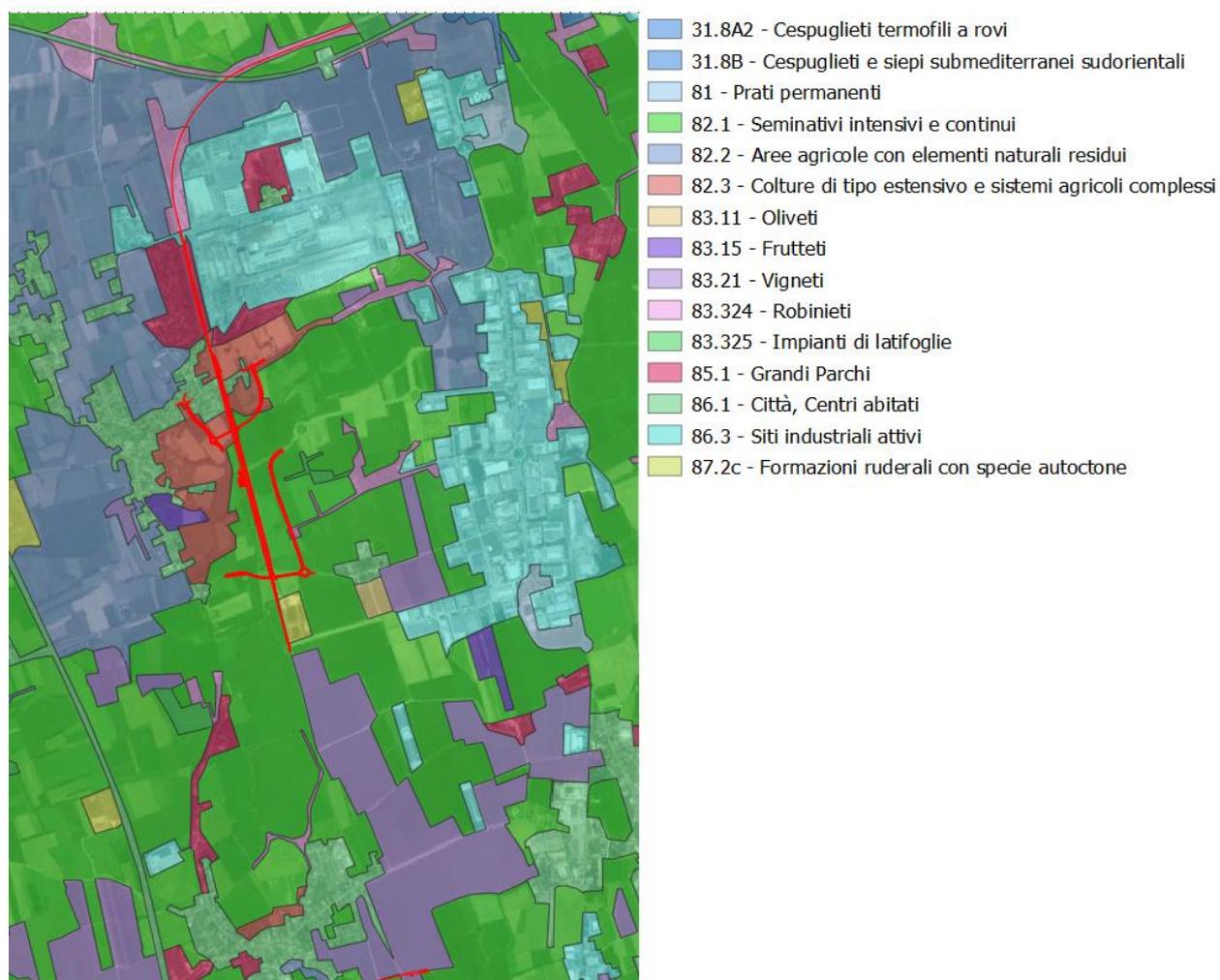


Figura 4-25 - Carta degli habitat Corine Biotopes FVG (Carta della Natura - aggiornamento 2017) con sovrapposizione del tracciato

Sempre dalla Carta, si evince che le specie che si rinvencono ai bordi dei campi e nelle aree marginali e/o sottoutilizzate, sono in prevalenza *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*. Sono altresì presenti specie introdotte per la sistemazione degli spazi pubblici tra cui *Cupressus sempervirens*, *Magnolia grandiflora*, *Pinus ssp.*, *Abies ssp.* Nell'ambito di studio, appartenente alla zona avanalpica, sono assenti formazioni forestali originali, maggiormente presenti nelle aree alpine.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nonostante la prevalente vegetazione potenziale nella fascia della pianura tra Fiume Tagliamento e Fiume Torre appartiene all'orizzonte del quercio-carpinetto Planiziale, nell'area di studio tale specie non risulta significativamente presente, limitando la sua estensione nelle poche macchie residuali nel mosaico degli usi agricoli. Sono, inoltre, censite nell'area macchie di Pioppo Canadese e Salice Bianco.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al documento "IZ0900D22RGSA0001001A_Studio di impatto ambientale – Relazione Generale".

4.3.1.2 Inquadramento faunistico ed ecosistemico

Il processo di progressiva semplificazione degli ecosistemi dell'alta pianura friulana, sostituiti in gran parte dall'insediamento umano, per lo più dalle attività agricole e dall'insediamento urbano e infrastrutturale, ha fortemente condizionato la presenza di gran parte delle specie selvatiche relegandole ai pochi lembi di habitat naturale o seminaturale dispersi sul territorio. I magredi, i margini dei greti dei fiumi e le fasce ripariali in genere, le siepi campestri, gli alneti planiziali, e gli ambienti umidi costituiscono un sistema articolato di corridoi ecologici che si irradia dai bacini, a più elevato grado di naturalità, rappresentando una risorsa fondamentale nel mosaico di agro-ecosistemi poco funzionali alla vita delle specie animali.

L'assetto ecosistemico di area vasta comprende gli elementi di seguito riportati:

Unità ecosistemiche	Naturalità
Ambienti urbani	artificiale
Zone di verde agricolo	Seminaturale
Corpi d'acqua e sorgenti	Seminaturale/naturale

Ambienti urbani

Questo ecosistema è rappresentato dalle aree caratterizzate da un elevato grado di antropizzazione, dalle infrastrutture viarie e ferroviarie che le connettono e dai borghi abitati di dimensioni minori. Le aree di verde urbano risultano anch'esse comprese. Tale ecosistema si caratterizza per la presenza di specie floristiche banali, sovente frutto di impianto artificiale od opportuniste; non mancano le essenze alloctone accidentalmente o volontariamente introdotte (in particolare nei contesti urbani, ove spesso risultano dominanti). Le zoocenosi appaiono quasi

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

ovunque molto semplificate, dominate da poche specie opportuniste, spesso rappresentate da numerosi individui, che riescono a sfruttare le risorse trofiche e i siti di nidificazione e/o rifugio disponibili nei parchi urbani si assiste a cenosi di tipo forestale, caratterizzate però dalla presenza di specie resistenti, spesso alloctone o sinantropiche, e dall'assenza di successioni ecologiche naturali. Le specie sinantropiche caratterizzano anche i popolamenti faunistici.

Zona di verde agricolo

Si tratta di un ecosistema diffusamente presente nel territorio su suoli generalmente piani e ben drenati. Nel complesso si tratta di un ecosistema stabile e soggetto a discreta pressione antropica in quanto sia la dotazione idrica che le condizioni meteo sono favorevoli alle pratiche colturali. La vegetazione presente, essenzialmente legata alle attività agricole, e la scarsa varietà di specie animali private del loro habitat e disturbate dalla presenza dell'uomo, determinano un basso livello di naturalità ambientale.

Corpi d'acqua e sorgenti

Rientrano all'interno della categoria sia le acque ferme che le acque correnti e le sorgenti. I singoli habitat presentano talvolta notevoli differenze ecologiche e ospitano di conseguenza diverse comunità vegetali. A seconda delle condizioni stagionali dominano specie galleggianti o radicanti sul fondo, specie adattate a condizioni eutrofiche, distrofiche o specie che possono sopportare periodi di emersione. Nonostante le notevoli differenze tra le diverse comunità, esse rivestono tutta fondamentale importanza ecologica e sono spesso ottimi indicatori della qualità ambientale poiché consentono di valutare, con specifici indici, i livelli dei nutrienti e del disturbo antropico. Anche nel caso, frequente, in cui le comunità idrofite siano impoverite e poco interessanti per flora e vegetazione (ciò che si verifica soprattutto nei fondovalle e nelle aree coltivate), esse possono risultare essenziali per le comunità faunistiche e per la biodiversità complessiva.

All'interno dell'area vasta di intervento sono presenti numerose specie per l'avifauna: rapaci come Falco pecchiaiolo, Poiana, Sparviero, Lodolaio, Allocco (*Strix aluco*); columbidi come Colombaccio (*Columba palumbus*), Tortora dal collare e Tortora selvatica; anatidi come Moretta, Alzavola, Cigno reale, Cigno selvatico, Germano reale; svariati passeriformi come la cornacchia, il corvo imperiale, la ghiandaia, la rondine, l'usignolo, la cinciallegra.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

A livello di invertebrati si registra una nutrita quantità di specie per i quali in questa fase di studio si preferisce soprassedere non ritenendo al momento particolarmente significativo l'elenco per quanto nutrito.

I rettili presenti sono: l'orbettino, il ramarro, la biscia dal collare, la lucertola muraiola, il gecko comune e il saettone.

A livello di erpetofauna sono presenti l'ululone dal ventre giallo, il rospo comune, la rana e il tritone.

A livello di mammiferi sono presenti vari specie di chiroteri: il pipistrello, l'orecchione russo, varie specie di roditori. Sono numerose inoltre le specie di mammiferi di media-grande taglia come cinghiale, capriolo, volpe, faina, tasso.

4.3.1.3 Ecologia

Come detto nel paragrafo relativo alla componente vegetazionale, il principale strumento conoscitivo utile a fornire la rappresentazione del patrimonio ecologico-naturalistico dell'intero territorio regionale e del suo livello di qualità e vulnerabilità è rappresentato dalla Carta della Natura, sviluppata dalla Regione ai sensi del D.Lgs 394/91 e con il supporto ISPRA. In particolare, il modus operandi seguito per la redazione della Carta parte dall'individuazione del mosaico di Unità ambientali omogenee del territorio, classificate secondo lo schema CORINE Biotopes. Tramite questa classificazione, è stato possibile dunque stimare il *Valore ecologico* (qualità/pregio naturalistico), la *Sensibilità ecologica intrinseca* e *Pressione antropica*; viene, inoltre, restituita la *Fragilità ambientale* che esprime, sulla base di fattori intrinseci ed estrinseci, il grado di predisposizione di un biotopo a subire un danno o perdere la propria integrità/identità.

Dalla lettura della Carta della Natura emerge che il territorio rurale attraversato dalla linea ferroviaria è, come detto precedentemente, in prevalenza caratterizzato dall'Habitat dei "Seminativi intensivi e continui". In particolare, rispetto alle stime relative alle classi ecologiche stabilite dalla Carta, le aree interessate dal progetto ricadono principalmente nelle seguenti categorie:

- Classe di valore ecologico Molto bassa;
- Sensibilità ecologica Molto bassa;
- Pressione antropica Media;
- Fragilità ambientale Molto bassa;

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Si riportano di seguito gli stralci relativi ai tematismi di interesse.

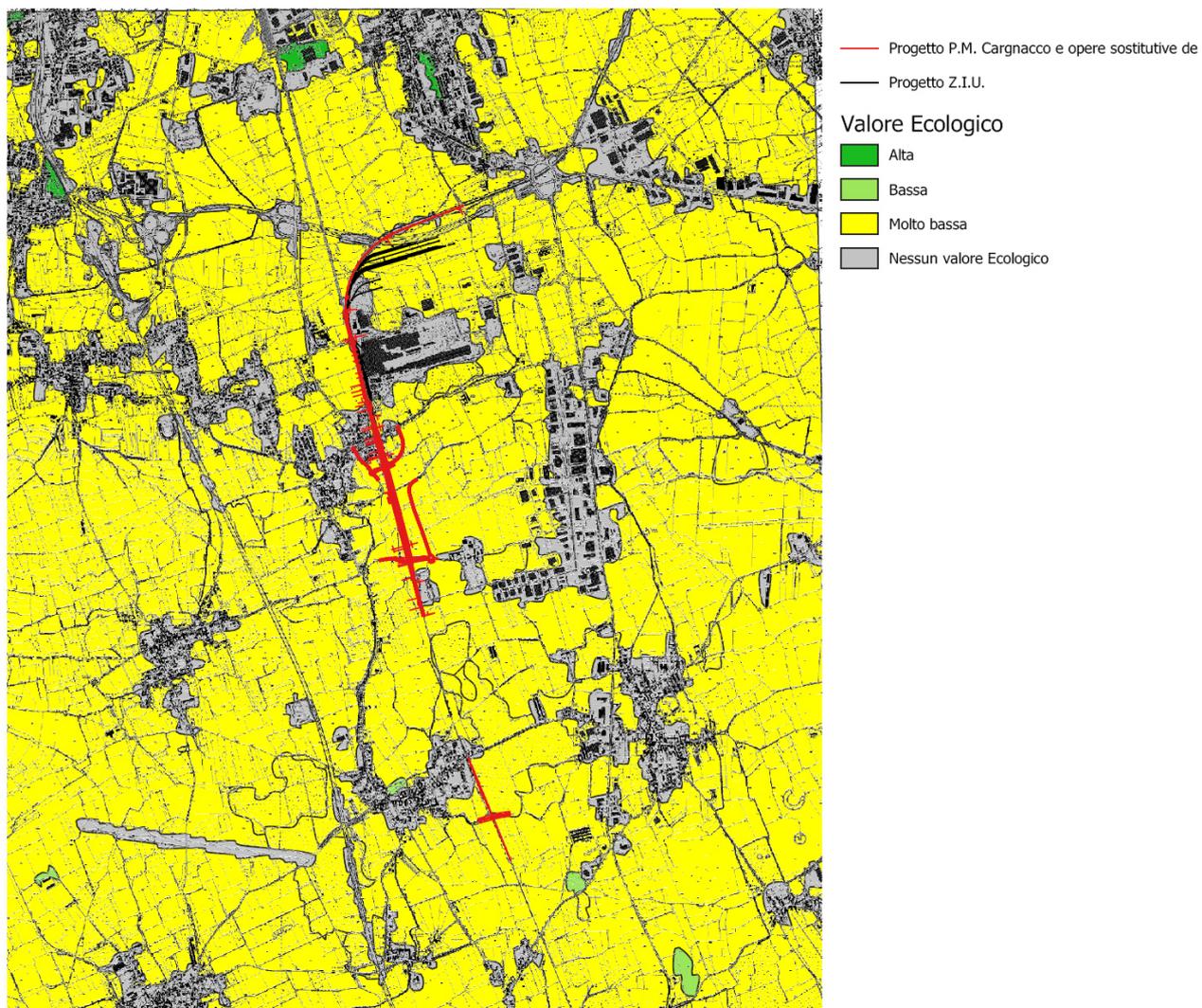


Figura 4-26 - Carta della Natura – Valore ecologico (Regione Friuli Venezia Giulia)

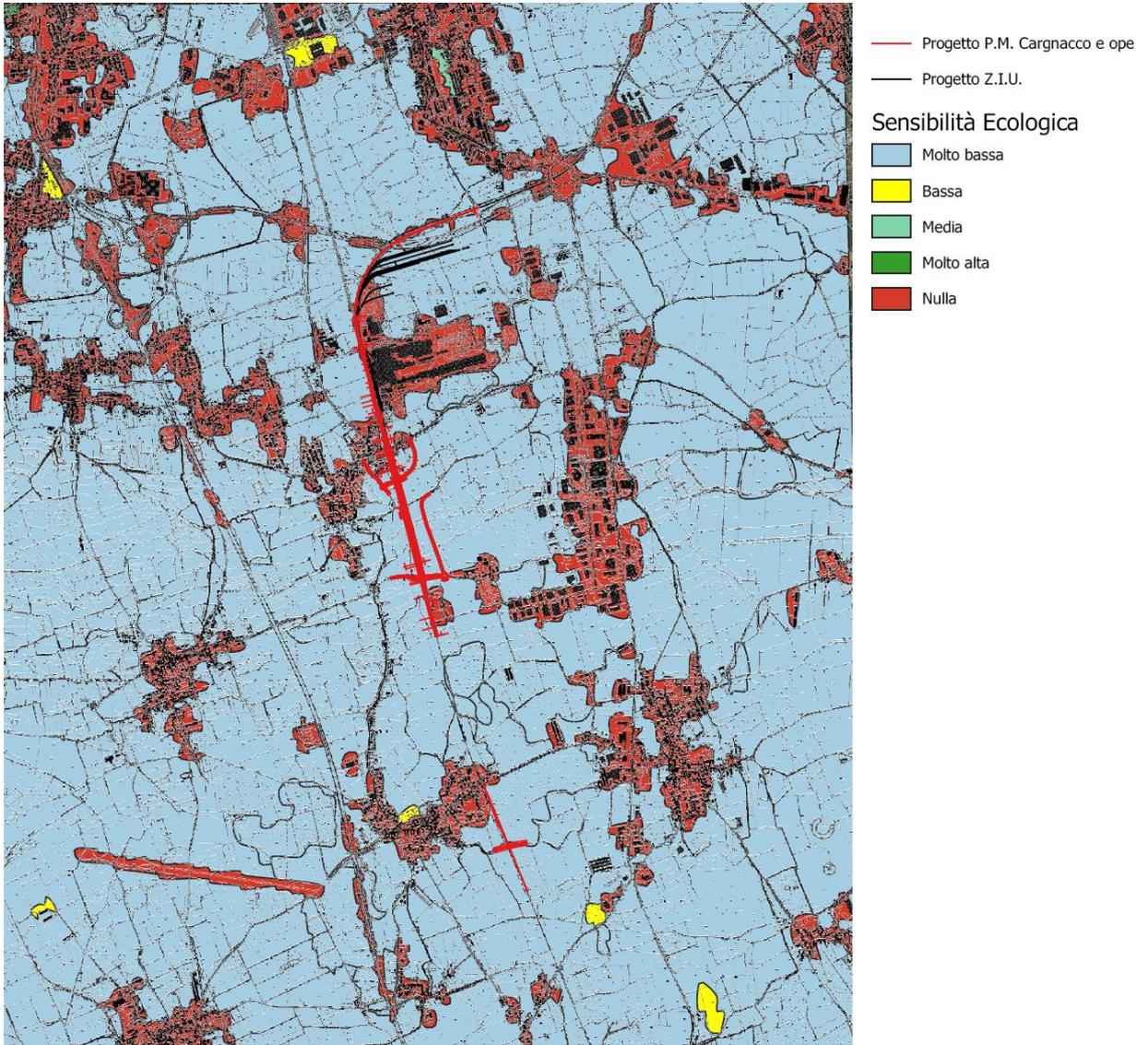


Figura 4-27 - Carta della Natura –Sensibilità ecologica (Regione Friuli Venezia Giulia)

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IZ09	00 D 69	RG	CA0000001	C	111 di 272

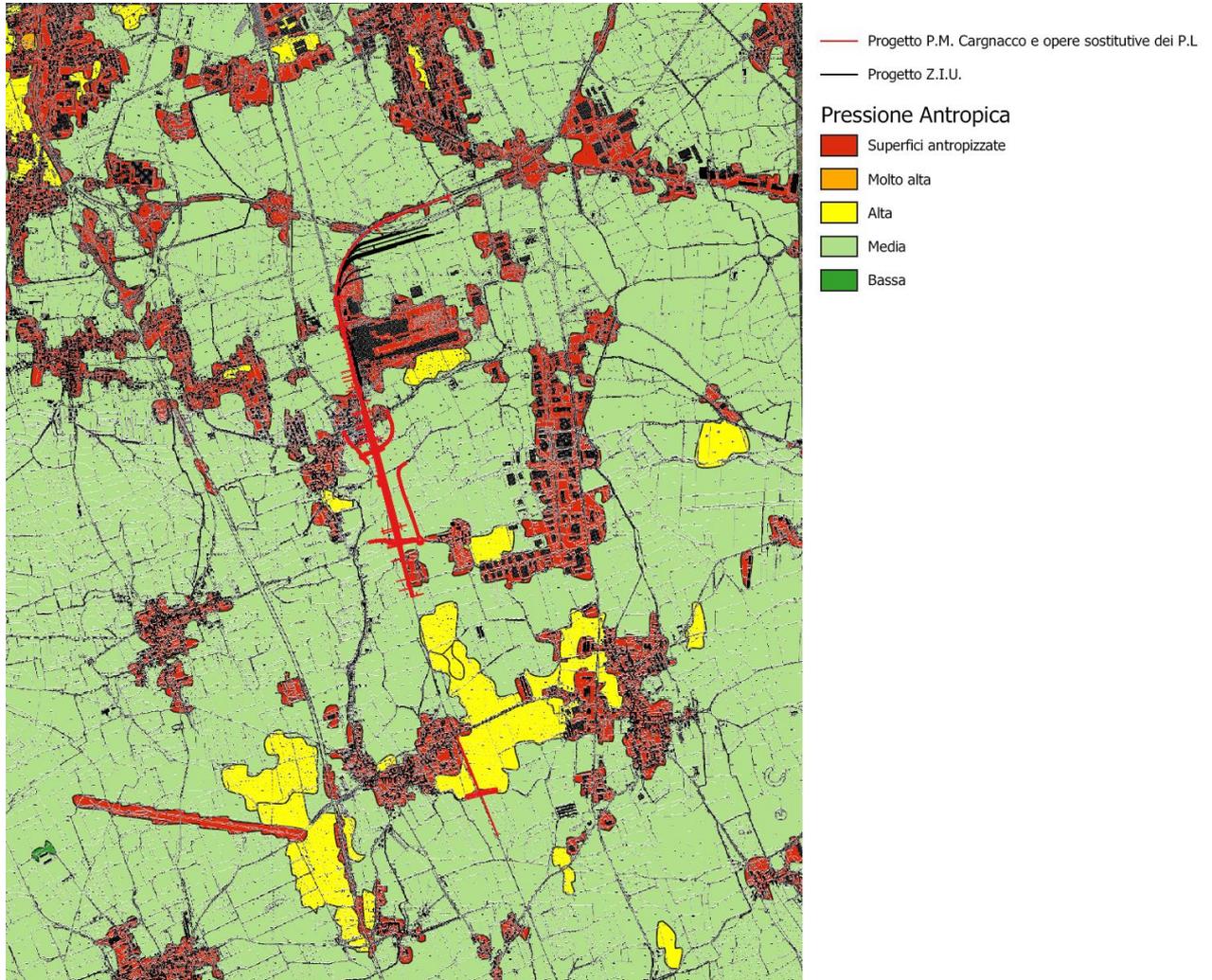


Figura 4-28 - Carta della Natura – Pressione antropica (Regione Friuli Venezia Giulia)

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

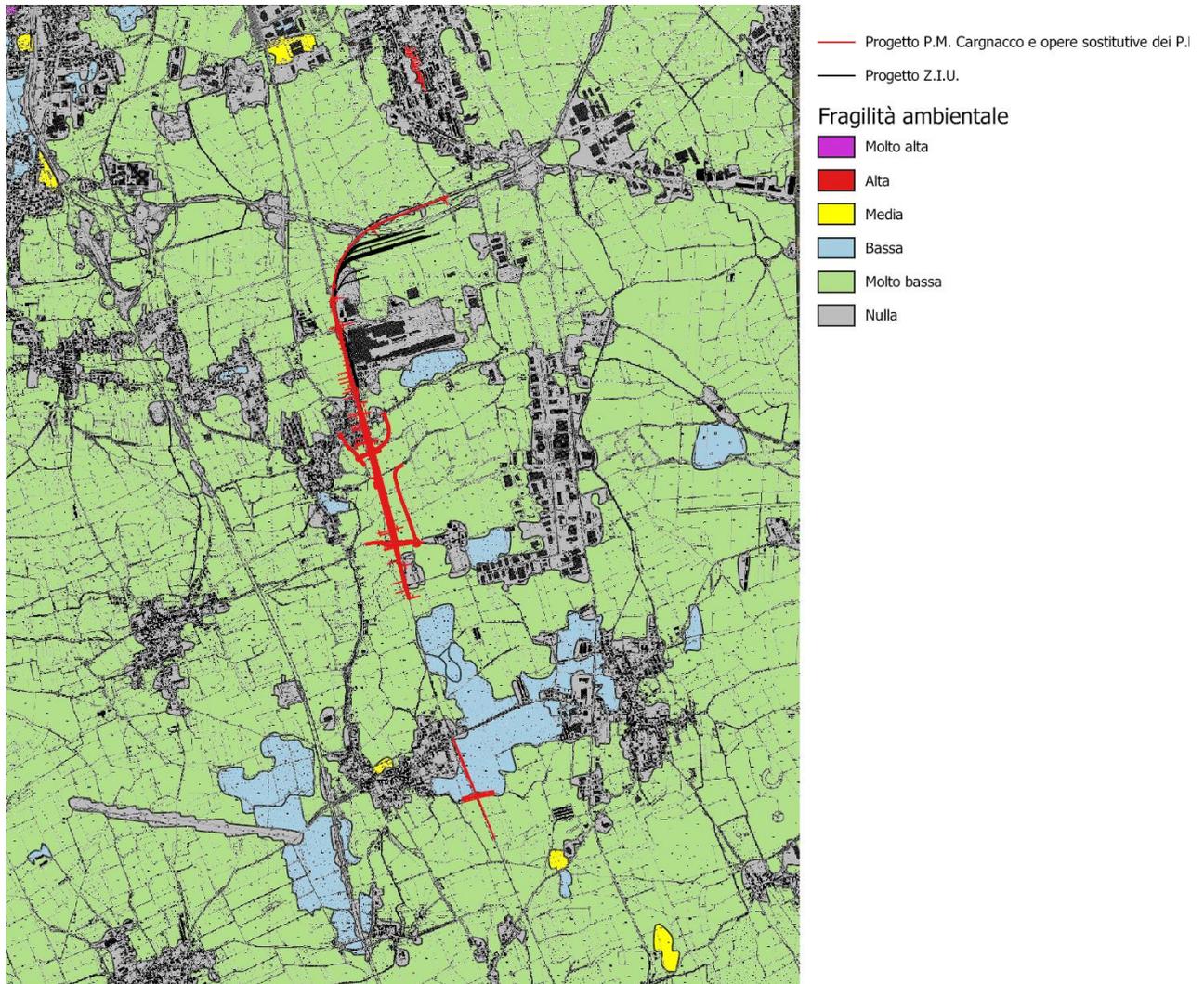


Figura 4-29 - Carta della Natura – Fragilità ambientale (Regione Friuli Venezia Giulia)

4.3.1.4 Connessioni ecologiche

Tra le tre reti strategiche individuate dal Piano Paesaggistico Regionale, è definita La Rete Ecologica Regionale (RER). All'interno del Piano, che riconosce la rilevanza strategica della conservazione della biodiversità per la salvaguardia delle caratteristiche del paesaggio, sono state identificate le core areas, le fasce tampone, i connettivi lineari su rete idrografica, il tessuto connettivo rurale, il tessuto connettivo forestale, le stepping stones, le aree a scarsa connettività e le direttrici di connettività che, pur non essendo delle aree nelle quali realizzare necessariamente gli elementi di connessione, rappresentano i tracciati di collegamento ottimali tra due core areas per gli spostamenti delle specie di animali considerate.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

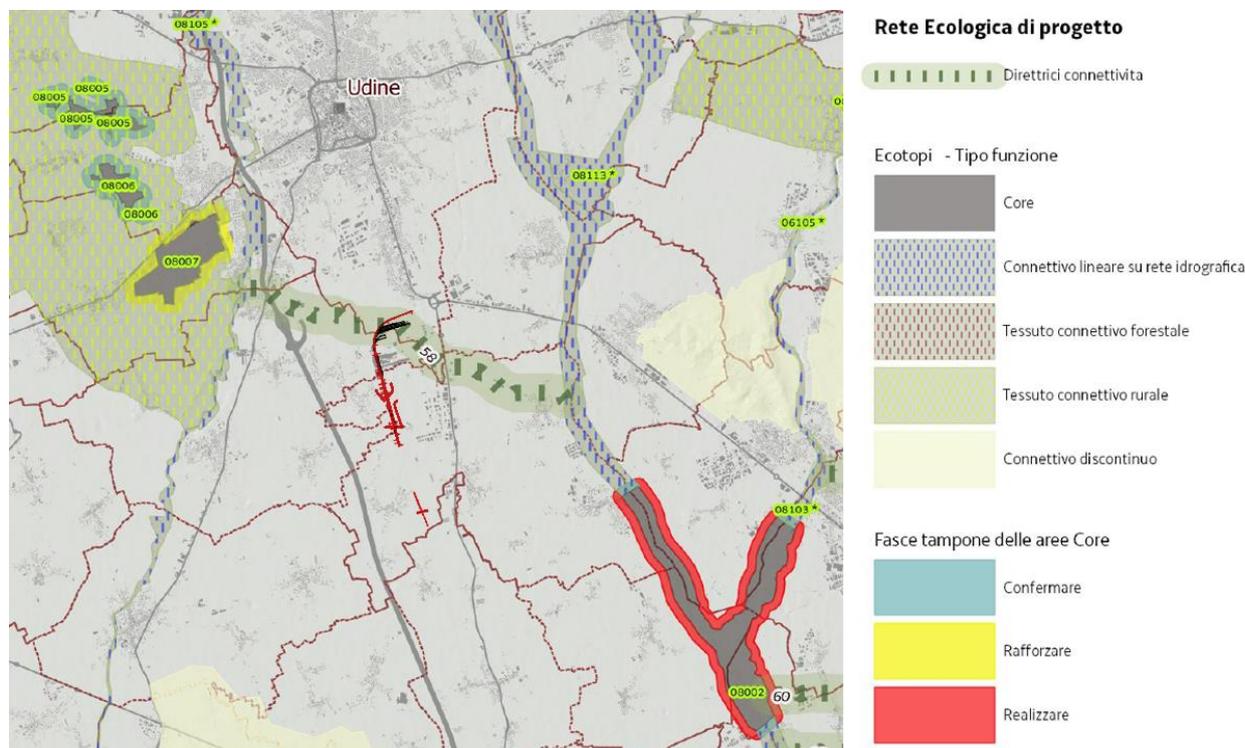


Figura 4-30 – PPR Friuli Venezia Giulia – Stralcio Rete Ecologica Regionale

Per quanto riguarda le relazioni tra il progetto e la Rete Ecologica Regionale, individuate dallo stralcio del PPR sopra riportato, l'unico elemento di attenzione è costituito dalla "Direttrice di connettività" n. 58, di comunicazione tra le aree core "Confluenza Fiumi Torre e Natisone" e "Magredi di Campoformido". La Direttrice, pur attestando la presenza abbastanza densa di elementi naturali e aree agricole, è considerato dal PPR come elemento ecologico "molto teorico", in quanto, già allo stato attuale, essa risulta intercettata da zone industriali e infrastrutturali che rendono complessa una sua effettiva funzionalità.

4.3.2 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

Prima di entrare nel merito dell'effetto in esame, si ritiene necessario condurre alcune precisazioni in merito all'effetto oggetto della presente analisi.

L'effetto in esame consiste nella sottrazione di habitat e biocenosi, ossia nella perdita di specie vegetali e di lembi di habitat, nonché – conseguentemente - di possibili siti di nidificazione, riposo, alimentazione, ecc. per la fauna locale, ed è determinato dalle operazioni di taglio ed eradicazione

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

della vegetazione, che si rendono necessarie ai fini dell'approntamento delle aree di cantiere fisso e delle aree di lavoro.

In tal senso, l'azione di progetto all'origine dell'effetto in esame è rappresentata dall'approntamento delle aree di cantiere fisso/aree di lavoro e, come tale, detta azione è ascrivibile alla fase di cantierizzazione.

Ciò premesso, affrontando l'analisi sotto il profilo strettamente concettuale, l'effetto in esame non è unicamente attribuibile alla sola fase di cantierizzazione, quanto anche alla presenza fisica dell'opera in progetto. In tal senso, occorre distinguere le aree oggetto dell'azione di progetto, ossia le aree di cantiere fisso/aree di lavoro, rispetto a due distinte situazioni.

La prima di dette due situazioni riguarda la quota parte di aree di cantiere fisso/aree di lavoro che, al termine delle lavorazioni, saranno ripristinate nel loro stato originario; in tal caso, l'azione di progetto è data dalle attività necessarie al loro approntamento e l'effetto si esaurisce all'interno della fase di cantierizzazione. La seconda situazione è riferita a quella restante parte delle aree di cantiere fisso/aree di lavoro che sarà impegnata dall'impronta dell'opera in progetto, intesa con riferimento ai tratti di opere di linea in rilevato ed in trincea, alle opere connesse (i.e. fabbricati di stazione, fabbricati tecnologici e relative aree pertinenziali), nonché alle opere connesse; in tale secondo caso, l'azione di progetto è più propriamente rappresentata dalla presenza del corpo stradale ferroviario, delle aree di localizzazione di tutte le opere accessorie, nonché delle opere viarie connesse, e di conseguenza l'effetto è ascrivibile alla dimensione fisica dell'opera in progetto.

Ciò premesso, pur nella consapevolezza di dette differenze di ordine concettuale, nell'economia della presente trattazione è stata operata la scelta di considerare l'effetto in esame come esito dell'attività di approntamento delle aree di cantiere fisso/aree di lavoro, assunta nella sua totalità, con ciò prescindendo dall'essere dette aree restituite allo stato originario o interessate dall'opera in progetto. Per coerenza logica, tale differenza è stata quindi considerata sotto il profilo delle caratteristiche dell'effetto, temporaneo e reversibile, nel primo caso, e definitivo ed irreversibile, nel secondo.

Chiarito l'approccio metodologico assunto ai fini della presente analisi, entrando nel merito delle aree di cantiere e, in particolare, delle aree di cantiere fisso, nella quasi totalità queste interessano superfici appartenenti al sistema agricolo. In particolare, seguendo le cartografie tematiche dell'Uso del Suolo elaborate dal Corine Land Cover FVG 2000, il maggior coinvolgimento territoriale si registra a carico di "Seminativi in aree non irrigue" (24.100 mq c.a) e "Sistemi colturali e particellari complessi" (42.700 mq c.a).

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

A titolo esplicativo si riportano gli stralci relativi ai tematismi considerati con sovrapposizione del tracciato di intervento e del sistema di cantierizzazione.

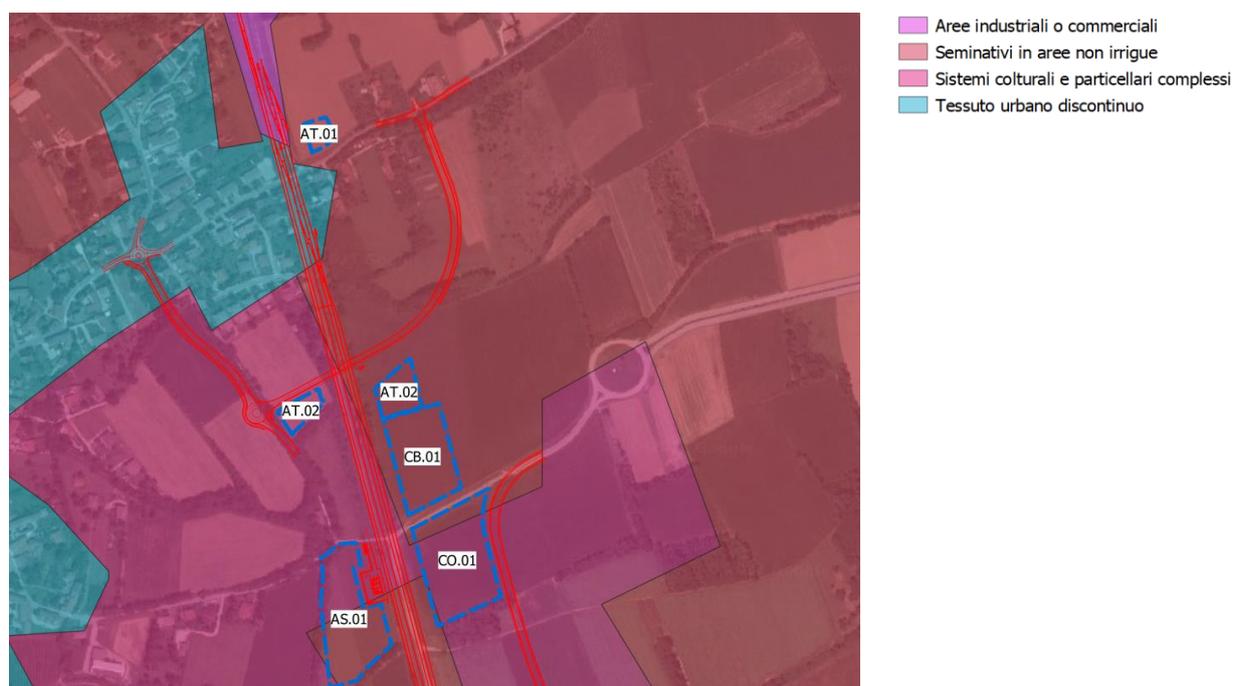


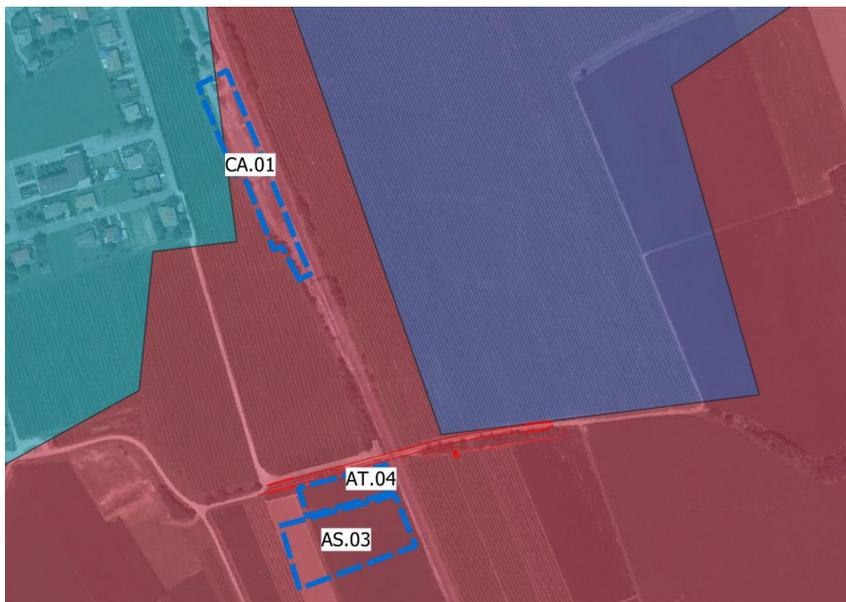
Figura 4-31 - Sovrapposizione del tracciato e delle aree di cantiere con la carta dell'Uso suolo (fonte: Corine Land Cover FVG 2000)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



- Aree industriali o commerciali
- Seminativi in aree non irrigue
- Sistemi culturali e particellari complessi
- Tessuto urbano discontinuo

Figura 4-32 - Sovrapposizione del tracciato e delle aree di cantiere con la carta dell'Uso suolo (fonte: Corine Land Cover FVG 2000)



- Seminativi in aree non irrigue
- Tessuto urbano discontinuo
- Vigneti

Figura 4-33 - Sovrapposizione del tracciato e delle aree di cantiere con la carta dell'Uso suolo (fonte: Corine Land Cover FVG 2000)

Data l'estensione delle aree agricole coinvolte, in considerazione della tipologia di suolo consumato (vegetazione di derivazione antropica, di scarso pregio naturalistico), in ragione del fatto che si tratta di un'occupazione temporanea e che al termine delle attività i terreni occupati dalle lavorazioni

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

verranno restituiti agli usi ante operam, si ritiene che l'impatto possa considerarsi mitigato (Livello di significatività C).

Per quanto concerne le aree vegetate sottratte in maniera definitiva dalla presenza dell'opera, l'ingombro comporterà un'occupazione permanente di c.ca 73.955 mq di aree agricole, con la seguente suddivisione:

<i>Tipologia agricola</i>		<i>Superficie sottratta (m²)</i>	
		<i>Parziale</i>	<i>Totale</i>
Area agricole	Seminativi in aree non irrigue	56.936	73.955
	Sistemi colturali e particellari complessi	16.713	
	Vigneti	279	

Si segnala come gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale previsti in fase progettuale, mediante la predisposizione di opere a verde, consentiranno di compensare parte della vegetazione consumata irreversibilmente mediante la piantumazione di specie autoctone adeguatamente selezionate.

Per quanto riguarda la frammentazione di habitat faunistici, l'interferenza riguarda l'occupazione degli stessi habitat da parte degli interventi previsti e la frammentazione degli stessi in unità distinte. Relativamente al caso di studio, per le ragioni espresse precedentemente rispetto alla classificazione del territorio elaborata dal progetto Carta della Natura, è possibile affermare che non risulta verificarsi una compromissione dell'ecosistema rispetto allo stato attuale. Pertanto, si ritiene che l'effetto sulla componente in questione in fase di realizzazione possa ritenersi non significativo (Livello di significatività B).

Sotto l'aspetto dell'alterazione degli elementi di connessione ecologica, l'interferenza consiste nell'occupazione da parte del tracciato di progetto e delle aree di lavorazione e di cantiere di elementi riferibili alla Rete Ecologica territoriale. Come detto, rispetto alla RER, l'unico elemento di attenzione è costituito dalla "Direttrice di connettività" n. 58, considerata dal PPR come elemento ecologico "molto teorico" in quanto, già allo stato attuale, intercettata da zone industriali e infrastrutturali. Pertanto, in considerazione di ciò, è possibile affermare che l'interferenza risulta essere non significativa (Livello di significatività B).

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

In sintesi, considerando le aree di intervento nella loro totalità, la composizione floristica delle specie oggetto di sottrazione, la loro naturalità e rappresentatività sul territorio e considerati gli interventi di mitigazione, facenti parte integrante del progetto, che andranno a ripristinare ed incrementare il sistema del verde del territorio ripristinando le superfici vegetate e quelle agricole, si può ritenere l'effetto in parte mitigato, tuttavia data la non contenuta sottrazione di habitat e biocenosi sarà oggetto di monitoraggio (livello di significatività D).

4.3.3 Misure di prevenzione e mitigazione

Lo studio delle mitigazioni dell'impatto dei cantieri sulle componenti naturalistiche viene rivolto sia a contenere il fenomeno dell'alterazione della qualità visiva indotto dall'impianto dei cantieri sia il danno o l'alterazione alle componenti naturalistiche.

Al termine dei lavori le aree di cantiere saranno oggetto di interventi di ripristino della situazione ante – operam.

Per quanto riguarda il disturbo generato dalle polveri e dal rumore si rimanda alle misure di mitigazione descritte nei rispettivi paragrafi.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

4.4 MATERIE PRIME

4.4.1 *Stima dei fabbisogni*

Il fabbisogno complessivo degli interventi è pari a **196.418 mc**, di cui 53.856 per la realizzazione delle pavimentazioni e 142.562 per rilevati e riempimenti. Per quanto riguarda il pietrisco ferroviario (ballast), il fabbisogno complessivo è pari a **25.370 mc**. Dei materiali necessari per la realizzazione dell'opera, **ca. 100.308 mc** saranno approvvigionati da siti esterni, mentre il restante quantitativo (**ca. 96.110 mc**) proverrà dal riutilizzo interno dei materiali risultanti dalla produzione, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale, ove necessario.

Per maggiori dettagli sui quantitativi si rimanda agli elaborati specialistici di riferimento ("Piano di utilizzo dei materiali di scavo" – IZ0900D69RGTA0000002A).

4.4.2 *Gestione dei materiali di fornitura*

Premesso che il periodo di deposito in cantiere del materiale di fornitura sarà limitato nel tempo, ovvero che lo stesso sarà impiegato nell'immediato, è comunque previsto l'impiego di un telo di protezione del terreno.

4.4.3 *Le aree estrattive*

Gli impianti di seguito riportati sono stati selezionati in ragione dell'adeguatezza dei materiali estratti alle caratteristiche richieste dal progetto, della distanza intercorrente con l'area di intervento, nonché della dotazione di titoli autorizzativi in termini di validità.

Sarà comunque onere dell'Appaltatore qualificare in fase di esecuzione gli impianti di approvvigionamento, verificandone disponibilità ed attività, integrando eventualmente l'elenco di cui sotto.

La seguente tabella riporta l'elenco delle cave attive individuate in prossimità delle aree di intervento

Un elenco delle cave attive individuate in prossimità delle aree di intervento per la fornitura di inerti è indicato nella tabella seguente, per ulteriori informazioni riguardo agli impianti di approvvigionamento individuati si rimanda agli elaborati specialistici.

Tabella 4 - Siti individuati per l'approvvigionamento di inerti

COD.	NOME	SOCIETÀ	COMUNE	LITOLOGIA	DECRETO	SCADENZA AUTORIZZAZIONE	DISTANZA [KM]
------	------	---------	--------	-----------	---------	-------------------------	---------------

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

COD.	NOME	SOCIETÀ	COMUNE	LITOLOGIA	DECRETO	SCADENZA AUTORIZZAZIONE	DISTANZA [KM]
C1	San Giuseppe	Italcementi	Trieste – San Dorligo	Calcare	AMB – 667 – TS/CAV/24	08/08/2025	75
C2	Devetachi	Granulati Calcar. Redip. Srl	Doberdò del Lago	Calcare	SGEO – 2548 – GO/CAV/07	19/11/2023	54
C3	Monte Sei Busi	Granulati Calcar. Redip. Srl	Rochi dei Legionari	Calcare	977/AMB – GO/CAV/08	26/05/2023	36
C4	Foss Omblar	Tomasin Srl	Villese – Romans di Isonzo	Ghiaia	965/AMB – GO/CAV/19	07/03/2024	33

L'esatta localizzazione è riportata nella tavola "Corografia individuazione siti di approvvigionamento e smaltimento" (IZ0900D69C1TA0000001A).

4.4.4 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

Come si evince dai quantitativi riportati al precedente paragrafo a fronte di un fabbisogno di materiali terrigeni pari a **196.418 mc**, in ragione delle previste modalità di gestione delle terre di scavo (gestione in qualità di sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017; cfr. "Piano di utilizzo dei materiali di scavo" – IZ0900D69RGTA0000002A), l'approvvigionamento esterno è stimato in **100.308 mc**, con ciò evitando un consumo di risorse non rinnovabili per **96.110 mc**, pari a 49% del fabbisogno totale.

Per quanto invece concerne l'offerta di siti estrattivi, la ricognizione condotta e documentata nell'elaborato "Siti approvvigionamento e smaltimento" (IZ0900D69C1TA0000001A), tutti i siti identificati in via preliminare sono dotati di titolo autorizzativo e sono posti entro un raggio massimo di distanza dall'area di interventi di 75 chilometri, nonché – come ovvio – coerenti sotto il profilo delle tipologie di materiali estratti.

Considerata la consistente riduzione dei fabbisogni e l'esistenza di offerta pianificata/autorizzata di siti estrattivi, l'effetto concernente l'uso di materie prime può essere ritenuto mitigato (Livello di significatività C).

	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCIO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IZ09</p>	<p>LOTTO 00 D 69</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO CA0000001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 121 di 272</p>

5 EMISSIONE E PRODUZIONE

5.1 DATI DI BASE

5.1.1 Ricettori

Il tracciato ferroviario di progetto si sviluppa per circa 4,1 km di linea (interamente allo scoperto), all'interno della Provincia di Udine, su un territorio morfologicamente pianeggiante, caratterizzato dall'alternarsi di aree industriali, agricole e residenziali a bassa densità abitativa. La sede ferroviaria è costituita da quadruplici binario che corre in rilevato basso/raso/trincea bassa.

I ricettori presenti sul territorio attraversato dalle opere in progetto sono stati individuati all'interno di una fascia di 250 m per lato a partire dal binario esterno, in tutti i lati di linea ferroviaria allo scoperto; l'indagine è stata estesa anche oltre tale fascia, fino a 300 m, in caso di fronti edificati prossimi alla stessa.

I ricettori all'interno dell'area di studio sono principalmente di tipo Industriale e artigianale nella parte più a nord, mentre nella parte centrale sono in prevalenza di tipo residenziale. Per il resto il tracciato di progetto si sviluppa in una zona prevalentemente agricola, con scarsa presenza di ricettori.

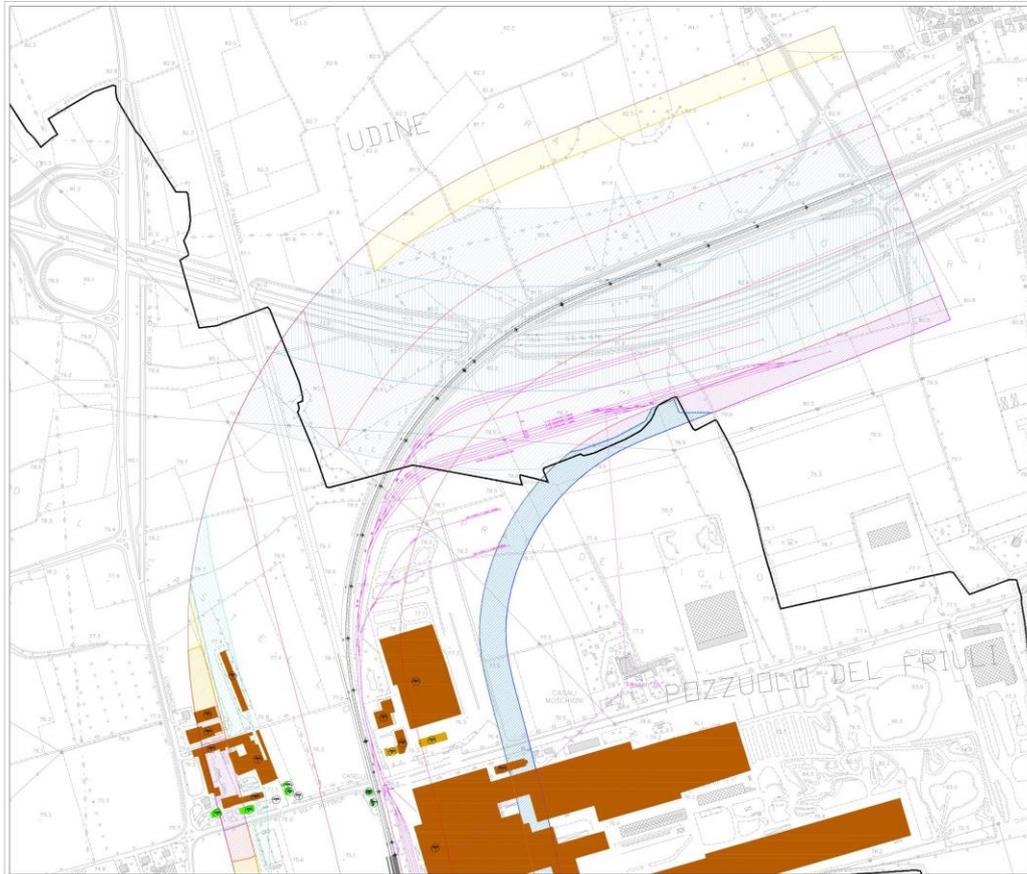


Figura 5-1 - . Inquadramento dei ricettori presenti nell'area del tratto compreso tra l'inizio dell'intervento e l'area industriale dello ZIU

DESTINAZIONE D'USO RICETTORE					
	Commerciale e servizi		Residenziale		Industriale ed artigianale
	Pertinenza FS		Ruderi, Dismessi, Box e Depositi		X - Facciata cieca (senza infissi)
	Fabbricati espropriati/in demolizione				

Nel primo tratto, quello ricadente prevalentemente nel Comune di Udine, il tracciato si sviluppa in una zona per lo più agricola, quindi quasi completamente priva di ricettori; mentre successivamente, nella parte all'interno del Comune di Pozzuolo del Friuli, troviamo una prevalenza di ricettori di tipo industriale ed artigianale. Infatti, il tracciato costeggia l'ambito industriale di interesse regionale di Udine, denominato ZIU (Zona Industriale Udinese), situato tra Udine sud, e i comuni di Pozzuolo del Friuli e Pavia di Udine, e rappresenta il cuore pulsante del Cosef (Consorzio di sviluppo economico del Friuli).



Figura 5-2 - Inquadramento dei ricettori presenti nell'area del tratto compreso l'area industriale dello ZIU e l'inizio del Comune di Pavia di Udine

DESTINAZIONE D'USO RICETTORE					
	Commerciale e servizi		Residenziale		Industriale ed artigianale
	Pertinenza FS		Ruderi, Dismessi, Box e Depositi		X - Facciata cieca (senza infissi)
	Fabbricati espropriati/in demolizione				

Superata la Zona Industriale Udinese (ZIU), il tracciato prosegue all'interno del Comune di Pavia di Udine, in questa zona troviamo una prevalenza di ricettori di tipo residenziale, con la presenza di qualche ricettore di tipo industriale.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

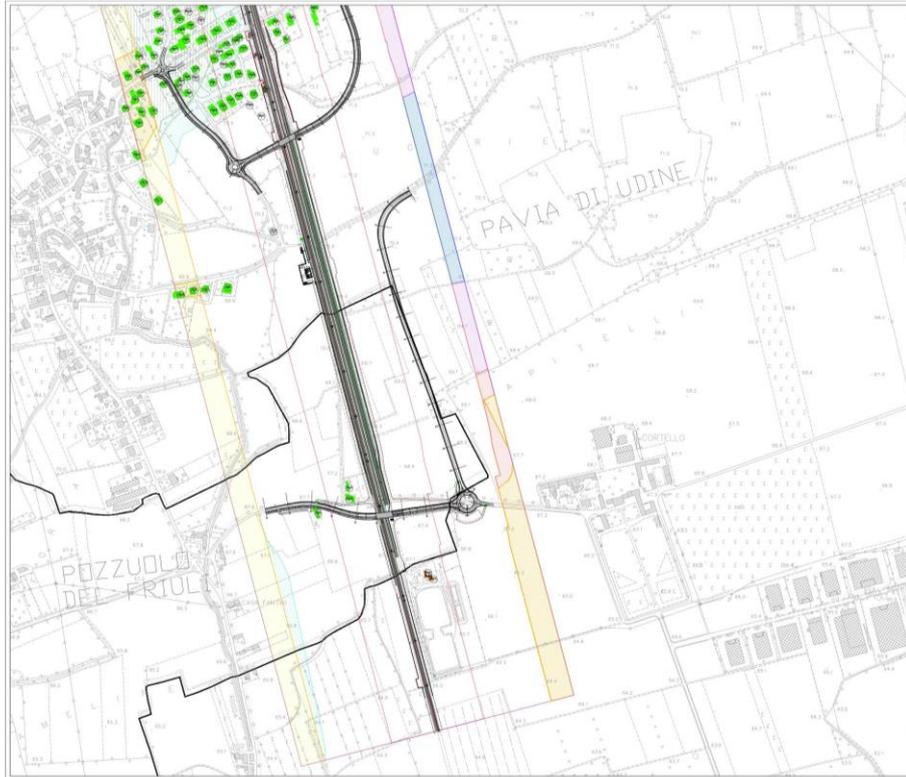


Figura 5-3 - Inquadramento dei ricettori presenti nell'area del tratto compreso l'inizio del Comune di Pavia di Udine e la fine dell'intervento ferroviario

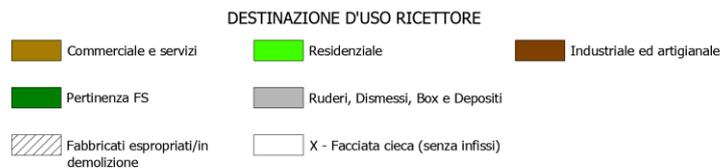


Figure 5-1. Inquadramento dei ricettori presenti nell'area del tratto compreso l'inizio del Comune di Pavia di Udine e la fine dell'intervento ferroviario.

L'ultimo tratto del progetto in esame si sviluppa per lo più in zona agricola, all'interno dei Comuni di Pavia di Udine e Pozzuolo del Friuli, con la presenza di pochissimi ricettori di tipo residenziale.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6 CLIMA ACUSTICO E VIBRAZIONALE

6.1 Descrizione del contesto ambientale e territoriale

6.1.1 Inquadramento normativo

Per quanto riguarda il rumore, la normativa di riferimento, rappresentata dalla Legge 26/10/1995 n. 447, dal D.P.C.M. 14/11/1997, dal D.P.R. 18/11/1998 n. 459, dal D.P.R. 30/03/2004, n. 142 e dalla zonizzazione acustica, prefissa, tra gli aspetti principali, i limiti di rumore da non superare in corrispondenza dei ricettori.

Sono definiti ricettori, ai sensi del D.P.R. del 18/11/98 n. 459, tutti gli edifici adibiti ad ambiente abitativo, comprese le relative aree esterne di pertinenza ove, per ambiente abitativo, si intende ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fermo restando che per gli ambienti destinati ad attività produttive vale la disciplina di cui al D.Lgs 81/2008, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive. Sono dunque definiti ricettori anche tutti gli edifici adibiti ad attività lavorativa o ricreativa, le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici, le aree esterne destinate ad attività ricreativa ed allo svolgimento della vita sociale della collettività, le aree territoriali edificabili (aree di espansione) già individuate dai vigenti PRG.

Al fine di poter successivamente delineare gli obiettivi di mitigazione è stato definito e classificato il sistema ricettore. Per una descrizione più dettagliata del sistema ricettore si rimanda alle planimetrie di localizzazione degli interventi di mitigazione (cod. IBOH00D69P6CA0000001÷2A) oltre che agli elaborati dello studio acustico appositamente predisposti per il progetto, all'interno del quale è stato riportato anche il censimento di tutti i ricettori.

Per quanto riguarda le vibrazioni, la caratterizzazione delle emissioni da parte di veicoli non è soggetta alle rigorose normative e disposizioni legislative che normano invece l'emissione del rumore. Pertanto, in questo caso non si ha una caratterizzazione dell'emissione in condizioni standardizzate e una garanzia del costruttore del mezzo a non superare un preciso valore dichiarato. Non si hanno nemmeno valori limite da rispettare per quanto riguarda i livelli di accelerazione comunicati ai ricettori e quindi ovviamente non è possibile specificare la produzione di vibrazioni con lo stesso livello di dettaglio con cui è possibile operare per il rumore.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.1.2 Classificazione acustica del territorio

Le classi acustiche di appartenenza delle diverse tipologie di aree sono quelle introdotte dal DPCM 1 Marzo 1991 e confermate nella Tab. A del DPCM 14 Novembre 1997 “Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore”.

In particolare si riportano di seguito alcune specificazioni relative al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 sulla “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” il quale fissa, in relazione alle classi di destinazione d’uso del territorio, i valori limite di emissione delle singole sorgenti sonore - siano esse fisse o mobili, i valori limite di immissione - riferiti al rumore immesso nell’ambiente esterno dall’insieme di tutte le sorgenti sonore ed, infine, i valori di attenzione. Tutti i valori sono espressi come “livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A”, riferiti a specifici intervalli temporali.

Tabella 5 Descrizione delle classi acustiche (Tabella A del DPCM 14/11/1997)

Classe	Aree
I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
III	Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con .limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali: aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali: le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Tabella 6 Valori limite di emissione - Leq in dBA (art.2) (Tabella B del DPCM 14/11/1997)

Zonizzazione	Limiti e periodi di riferimento	
	Limite Leq dB(a)	Limite Leq dB(a)
	Diurno (6:00-22:00)	Notturno (22:00-6:00)
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
III – Aree di tipo misto	55	45
IV – Aree di intensa attività umana	60	50
V – Aree prevalentemente industriali	65	55
VI – Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 7 Valori limite assoluti di immissione- Leq in dBA (art.3) (Tabella C del DPCM 14/11/1997)

Zonizzazione	Limiti e periodi di riferimento	
	Limite Leq dB(a)	Limite Leq dB(a)
	Diurno (6:00-22:00)	Notturno (22:00-6:00)
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 8 Valori di qualità - Leq in dBA (art.7) (Tabella D del DPCM 14/11/1997)

Zonizzazione	Limiti e periodi di riferimento	
	Limite Leq dB(a)	Limite Leq dB(a)
	Diurno (6:00-22:00)	Notturno (22:00-6:00)
I – Aree particolarmente protette	47	37
II – Aree prevalentemente residenziali	52	42
III – Aree di tipo misto	57	47

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

IV – Aree di intensa attività umana	62	52
V – Aree prevalentemente industriali	67	57
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Le aree di cantiere analizzate nel presente documento sono collocate nei comuni di Pozzuolo del Friuli e Pavia di Udine all'interno della Provincia di Udine.

Il Piano di classificazione acustica del Comune di Pozzuolo del Friuli classifica le zone limitrofe alle aree di intervento in Classe III, IV, V e VI.

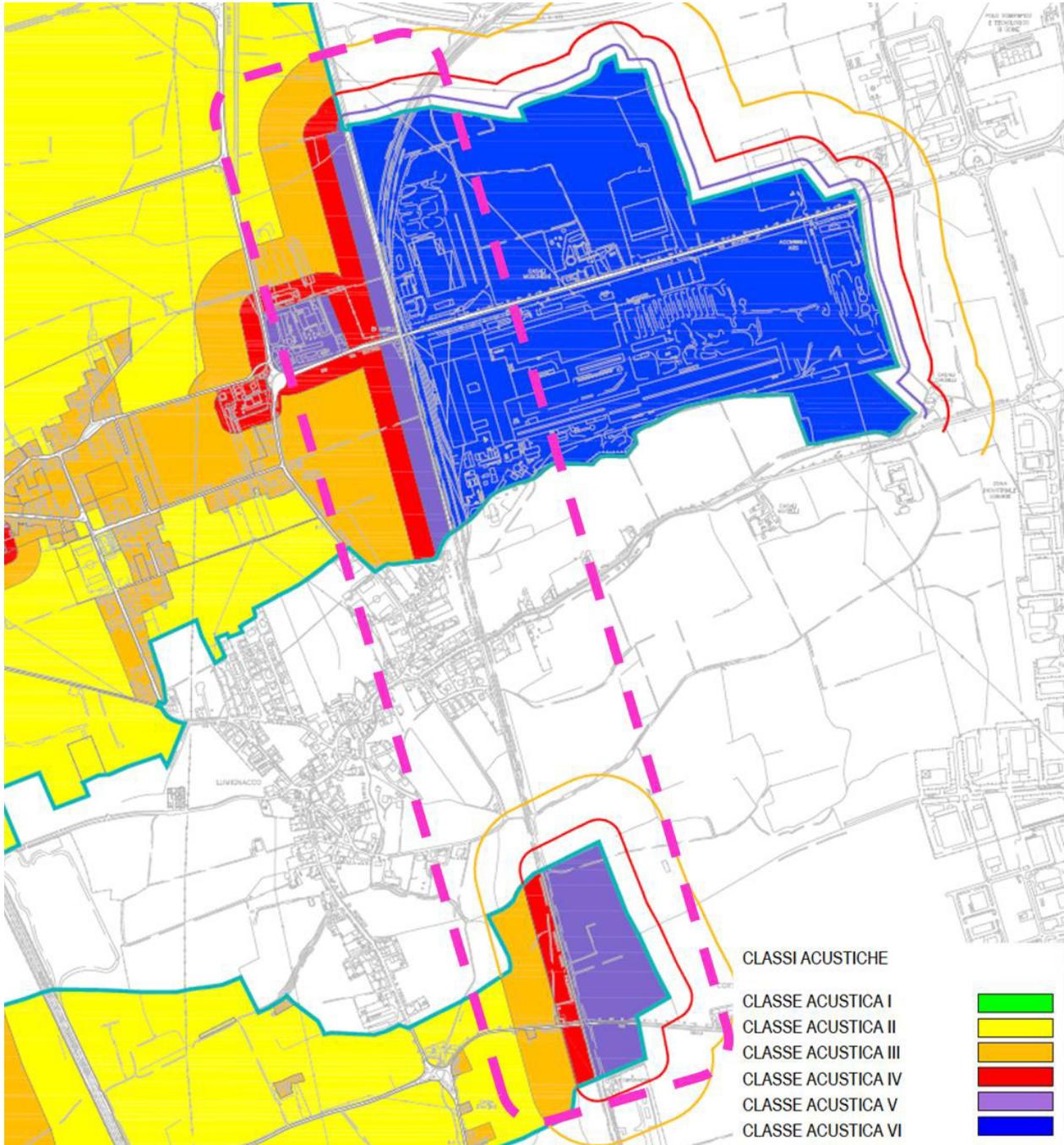


Figura 6-1 - Stralcio della Zonizzazione Acustica del Comune di Pozzuolo del Friuli – in tratteggio viola l'area di intervento

Mentre il comune di Pavia di Udine classifica le zone prossime alle aree di intervento in Classe III, IV e V.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

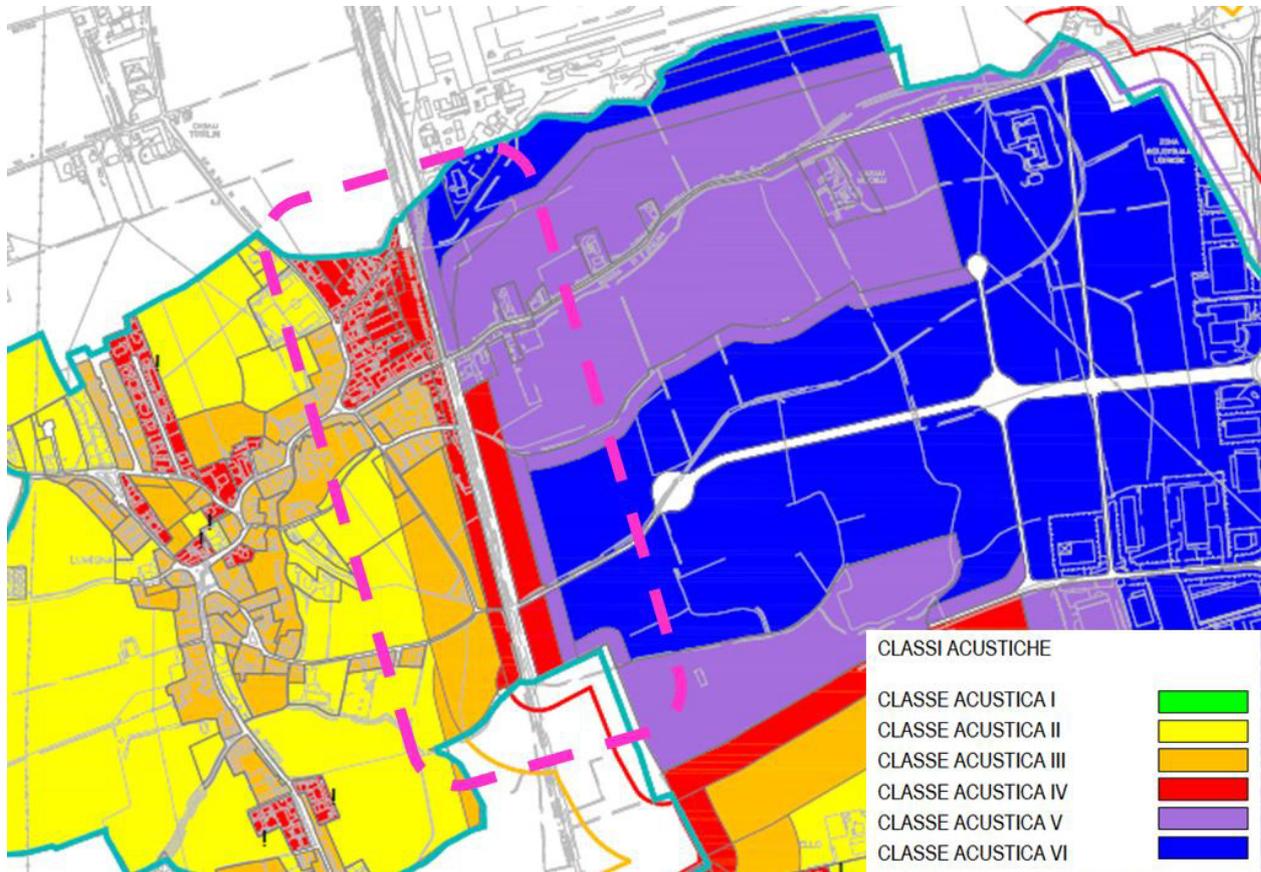


Figura 6-2 Stralcio della Zonizzazione Acustica del Comune di Pavia di Udine – in tratteggio viola l'area di intervento

6.1.3 Definizione dei ricettori acustici

L'analisi delle problematiche relative al rumore generato dai cantieri ha richiesto la preventiva definizione e classificazione del sistema ricettore, al fine di poter successivamente delineare gli obiettivi di mitigazione.

Sono definiti ricettori tutti gli edifici adibiti ad ambiente abitativo, comprese le relative aree esterne di pertinenza ove, per ambiente abitativo, si intende ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane.

Sono inoltre definiti ricettori tutti gli edifici adibiti ad attività lavorativa o ricreativa, le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici, le aree esterne destinate ad attività ricreativa ed allo svolgimento della vita sociale della collettività, le aree territoriali edificabili (aree di espansione) già individuate dai vigenti PRG.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

L'ubicazione dei potenziali ricettori adiacenti alle aree di cantiere è riportata nelle planimetrie di localizzazione degli interventi di mitigazione (cod. elaborati IZ0900D22P6IM0004001A÷6A).

La definizione dello stato di bianco ed il controllo della componente rumore in corso d'opera sono definiti all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale (IZ0900D22RGMA0000001A) al quale si rimanda per maggiori dettagli.

6.1.4 Valutazione degli aspetti legati alla cantierizzazione

Data la natura delle opere previste dal progetto, durante le attività di cantiere le lavorazioni più significative in termini di emissioni acustiche sono legate al fronte avanzamento lavori ed in particolare alle attività di scavo e movimenti terra.

Le sorgenti di emissione sono rappresentate dai macchinari ed attrezzature utilizzati.

Le simulazioni acustiche effettuate sulla base delle ipotesi di cantiere per la realizzazione delle opere, i mezzi coinvolti ed i relativi scenari, sono stati generati parallelamente con le simulazioni di emissioni in atmosfera ovvero considerando le medesime tipologie ed i tempi di utilizzo dei mezzi, le aree coinvolte, la contemporaneità delle lavorazioni.

L'entità dell'impatto è funzione della tipologia di macchinari utilizzati e dunque delle relative potenze sonore, del numero di macchinari e della loro contemporaneità, delle fasi di lavoro e delle percentuali di utilizzo.

L'entità dell'impatto acustico varia inoltre in relazione alla conformazione del territorio ed agli eventuali ostacoli presenti.

6.1.5 Caratteristiche fisiche del rumore

Il rumore è un fenomeno fisico, definibile come un'onda di pressione che si propaga attraverso un gas.

Nell'aria le onde sonore sono generate da variazioni della pressione sonora sopra e sotto il valore statico della pressione atmosferica, e proprio la pressione diventa quindi una grandezza fondamentale per la descrizione di un suono.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

La gamma di pressioni è però così ampia da suggerire l'impiego di una grandezza proporzionale al logaritmo della pressione sonora, in quanto solamente una scala logaritmica è in grado di comprendere l'intera gamma delle pressioni.

In acustica, quando si parla di livello di una grandezza, si fa riferimento al logaritmo del rapporto tra questa grandezza ed una di riferimento dello stesso tipo.

Al termine livello è collegata non solo l'utilizzazione di una scala logaritmica, ma anche l'unità di misura, che viene espressa in decibel (dB). Tale unità di misura indica la relazione esistente tra due quantità proporzionali alla potenza.

Si definisce, quindi, come livello di pressione sonora, corrispondente ad una pressione p , la seguente espressione:

$$L_p = 10 \log (P/p_0)^2 \text{ dB} = 20 \log (P/p_0) \text{ dB}$$

dove

p_0 indica la pressione di riferimento, che nel caso di trasmissione attraverso l'aria è di 20 micro pascal, mentre P rappresenta il valore RMS della pressione.

I valori fisici riferibili al livello di pressione sonora non sono, però, sufficienti a definire l'entità della sensazione acustica. Non esiste, infatti, una relazione lineare tra il parametro fisico e la risposta dell'orecchio umano (sensazione uditiva), che varia in funzione della frequenza.

A tale scopo, viene introdotta una grandezza che prende il nome di intensità soggettiva, che non risulta soggetta a misura fisica diretta e che dipende dalla correlazione tra livello di pressione e composizione spettrale.

I giudizi di eguale intensità a vari livelli e frequenze hanno dato luogo alle curve di iso-rumore, i cui punti rappresentano i livelli di pressione sonora giudicati egualmente rumorosi da un campione di persone esaminate.

Dall'interpretazione delle curve iso-rumore deriva l'introduzione di curve di ponderazione, che tengono conto della diversa sensibilità dell'orecchio umano alle diverse frequenze; tra queste, la curva di ponderazione A è quella che viene riconosciuta come la più efficace nella valutazione del disturbo, in quanto è quella che si avvicina maggiormente alla risposta della membrana auricolare.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

In acustica, per ricordare la curva di peso utilizzata, è in uso indicarla tra parentesi nell'unità di misura adottata, che comunque rimane sempre il decibel, vale a dire dB(A).

Allo scopo di caratterizzare il fenomeno acustico, vengono utilizzati diversi criteri di misurazione, basati sia sull'analisi statistica dell'evento sonoro, che sulla quantificazione del suo contenuto energetico nell'intervallo di tempo considerato.

Il livello sonoro che caratterizza nel modo migliore la valutazione del disturbo indotto dal rumore è rappresentato dal livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, Leq, definito dalla relazione analitica:

$$L_p = 10 \log (P/p_0)^2 \text{ dB} = 20 \log (P/p_0) \text{ dB}$$

essendo:

$p(t)$ = valore istantaneo della pressione sonora secondo la curva A;

p_0 = valore della pressione sonora di riferimento, assunta uguale a 20 micro pascal in condizioni standard;

T = intervallo di tempo di integrazione.

Il Leq costituisce la base del criterio di valutazione proposto sia dalla normativa italiana che dalla raccomandazione internazionale I.S.O. n. 1996 sui disturbi arrecati alle popolazioni, ed inoltre viene adottato anche dalle normative degli altri paesi.

Il livello equivalente continuo costituisce un indice dell'effetto globale di disturbo dovuto ad una sequenza di rumore compresa entro un dato intervallo di tempo; esso corrisponde cioè al livello di rumore continuo e costante che nell'intervallo di tempo di riferimento possiede lo stesso "livello energetico medio" del rumore originario.

Il criterio del contenuto energetico medio è basato sull'individuazione di un indice globale, rappresentativo dell'effetto sull'organo uditivo di una sequenza di rumori entro un determinato intervallo di tempo; esso in sostanza commisura, anziché i valori istantanei del fenomeno acustico, l'energia totale in un certo intervallo di tempo.

Il Leq non consente di caratterizzare le sorgenti di rumore, in quanto rappresenta solamente un indicatore di riferimento; pertanto, per meglio valutare i fenomeni acustici è possibile considerare i livelli percentili, i livelli massimo e minimo, il SEL.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

I livelli percentili (L1, L5, L10, L33, L50, L90, L95, L99) rappresentano i livelli che sono stati superati per una certa percentuale di tempo durante il periodo di misura:

- l'indice percentile L1 connota gli eventi di rumore ad alto contenuto energetico (livelli di picco);
- l'indice percentile L10 è utilizzato nella definizione dell'indicatore "clima acustico", che rappresenta la variabilità degli eventi di rumore rilevati;
- l'indice L50 è utilizzabile come indice di valutazione del flusso autoveicolare;
- l'indice percentile L95 è rappresentativo del rumore di fondo dell'area;
- il livello massimo (Lmax), connota gli eventi di rumore a massimo contenuto energetico;
- il livello minimo (Lmin), consente di valutare l'entità del rumore di fondo ambientale;
- il SEL rappresenta il livello sonoro di esposizione ad un singolo evento sonoro.

6.1.6 Cenni sulla propagazione

Nella propagazione del suono avvengono più fenomeni che contemporaneamente provocano l'abbassamento del livello di pressione sonora e la modifica dello spettro in frequenza.

Principale responsabile dell'abbassamento del livello di pressione sonora è la divergenza del campo acustico, che porta in campo libero (propagazione sferica) ad una riduzione di un fattore quattro dell'intensità sonora (energia per secondo per unità di area) per ogni raddoppio della distanza. Di minore importanza, ma capace di grandi effetti su grandi distanze, è l'assorbimento dovuto all'aria, che dipende però fortemente dalla frequenza e dalle condizioni meteorologiche (principalmente dalla temperatura e dall'umidità).

Vi sono poi da considerare l'assorbimento da parte del terreno, differente a seconda della morfologia (suolo, copertura vegetativa ed altimetria) dell'area in analisi, inoltre l'effetto dei gradienti di temperatura, della velocità del vento ed effetti schermanti vari causati da strutture naturali e create dall'uomo.

La differente attenuazione delle varie frequenze costituenti il rumore da parte dei fattori citati e la contemporanea tendenza all'equipartizione dell'energia sonora tra le stesse portano ad una modifica dello spettro sonoro "continua" all'aumentare della distanza da una sorgente, specialmente se questa è complessa ed estesa come una struttura stradale.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.1.7 Influenza dell'orografia sulla propagazione sonora

La presenza di ostacoli modifica la propagazione teorica delle onde sonore generando sia un effetto di schermo e riflessione, sia un effetto di diffrazione, ovvero di instaurazione di una sorgente secondaria. Quindi colli o, in alcuni casi, semplici dossi o trincee sono in grado di limitare sensibilmente la propagazione del rumore, o comunque di variarne le caratteristiche. Tale attenuazione aumenta al crescere della dimensione dell'ostacolo e del rapporto tra dimensione dell'ostacolo e la distanza di questo dal ricettore; in particolare le metodologie di analisi più diffuse utilizzano il cosiddetto "numero di Fresnel" che prende in considerazione parametri come la lunghezza d'onda del suono e la differenza del cammino percorso dall'onda sonora in presenza o meno dell'ostacolo.

Infine si segnala tra gli altri, il fenomeno della concentrazione dell'energia sonora che può essere determinato da riflessioni multiple su ostacoli poco fonoassorbenti. Tipicamente tale fenomeno può creare un effetto di amplificazione con le sorgenti poste nelle gole.

6.1.8 Effetti del rumore sulla popolazione

Numerose ricerche hanno evidenziato che il rumore prodotto dai mezzi di trasporto può avere effetti negativi non solo sugli operatori e sugli utenti, ma anche sulle popolazioni che vivono in prossimità di strade, ferrovie, aeroporti.

Il confine che separa effetti propriamente sanitari (danno) ed effetti di natura socio-psicologica (disturbo, annoyance) non è nettamente stabilito, anche se studi condotti da Cosa e Nicoli (cfr. M. Cosa, "Il rumore urbano e industriale", Istituto italiano di medicina sociale, 1980), definiscono una scala di lesività in cui sono caratterizzati 6 campi di intensità sonora:

- 0÷35 dB(A): rumore che non arreca fastidio né danno;
- 36÷65 dB(A): rumore fastidioso e molesto che può disturbare il sonno ed il riposo;
- 66÷85 dB(A): rumore che disturba ed affatica, capace di provocare danno psichico e neurovegetativo e in alcuni casi danno uditivo;
- 86÷115 dB(A): rumore che produce danno psichico e neurovegetativo e può indurre malattia psicosomatica;
- 116÷130 dB(A): rumore pericoloso: prevalgono gli effetti specifici su quelli psichici e neurovegetativi;
- 131÷150 dB(A): rumore molto pericoloso: impossibile da sopportare senza adeguata protezione;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

insorgenza immediata o rapida del danno.

Gli autori hanno inoltre codificato una gerarchia di effetti sull'uomo attribuibili al rumore:

- danno a carico dell'organo uditivo (specifico);
- danno a carico di altri organi e sistemi o della psiche (non specifico);
- disturbo del sonno e del riposo;
- interferenza sulla comprensione delle parole o di altri segnali acustici;
- interferenza sul rendimento, sull'efficienza, sull'attenzione e sull'apprendimento;
- sensazione generica di fastidio (annoyance).

Mentre esiste una letteratura molto vasta sui rischi di danno uditivo ed extra-uditivo negli ambienti di lavoro, non altrettanto si può dire per quanto riguarda il rumore ambientale non confinato. Non esiste, allo stato attuale delle conoscenze, alcuna evidenza che i danni all'apparato uditivo possano essere attribuiti al rumore da traffico, se non per categorie molto particolari di soggetti esposti (ad esempio lavoratori aeroportuali). Più in generale la rilevanza sanitaria del rumore ambientale, ed in particolare del rumore da traffico, è argomento assai controverso per cui di fatto le normative e le politiche di controllo del rumore ambientale sono sostanzialmente finalizzate alla prevenzione del disturbo e dell'annoyance.

Frequentemente il disturbo del rumore da traffico sulle comunità viene studiato attraverso statistiche a campione, in cui si chiede agli intervistati di esprimere un giudizio soggettivo sul grado di insoddisfazione, tenuto conto di fattori quali il tipo di disturbo (effetti sul sonno, interferenza con la comprensione e con il lavoro), le caratteristiche sociali ed ambientali dell'habitat, la presenza di altri fattori concomitanti di disturbo. Obiettivo di tali indagini è correlare la valutazione soggettiva del disturbo con indicatori acustici oggettivi e misurabili. Da tali indagini risulta, in generale, che l'indice soggettivo di disturbo è ben correlato alla dose di rumore percepito, misurata dal Leq.

L'interferenza del rumore con il sonno dipende sia dal livello sonoro massimo, sia dalla durata del rumore, sia ancora dal clima acustico della località.

6.1.9 Metodologia per la valutazione dell'impatto acustico mediante il modello di simulazione

La determinazione dei livelli di rumore indotti è stata effettuata con l'ausilio del modello previsionale di calcolo SoundPLAN della soc. Braunstein + Bernt GmbH.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

La scelta di applicare tale modello di simulazione è stata effettuata in considerazione delle caratteristiche del modello, del livello di dettaglio che è in grado di raggiungere e, inoltre, della sua affidabilità ampiamente garantita dalle applicazioni già effettuate in altri studi analoghi.

Sound PLAN è un modello previsionale ad “ampio spettro” in quanto permette di studiare fenomeni acustici generati da rumore stradale, ferroviario, aeroportuale e industriale utilizzando di volta in volta gli standard internazionali più ampiamente riconosciuti.

Per quanto riguarda i cantieri per la realizzazione delle opere e dei manufatti in progetto, non essendo al momento possibile determinare le caratteristiche di dettaglio dei macchinari di cantiere, con le relative fasi di utilizzo (queste dipenderanno infatti dall’organizzazione propria dell’appaltatore), sono state eseguite le simulazioni ipotizzando quantità e tipologie di sorgenti standard.

Per il calcolo del rumore emesso durante la realizzazione delle opere in progetto sono state valutate le relative fasi di lavoro, individuando quella più rumorosa; per tale fase sono state individuate le sorgenti sonore attive con i relativi livelli di potenza sonora, ed inserite nel modello di simulazione SoundPLAN in cantieri tipo, per i quali sono state effettuate simulazioni per consentire la determinazione dell’impatto acustico provocato nell’intorno delle stesse.

I dati di input funzionali alla definizione del modello di simulazione derivano dall’analisi congiunta degli dei seguenti elaborati:

- Relazione di cantierizzazione;
- Programma dei lavori;
- Tavole di progetto (comprendenti tracciati planimetrici, profili altimetrici ed elaborati di cantierizzazione);

Per la realizzazione del modello sono poi stati utilizzate informazioni derivanti da:

- cartografia numerica digitale 3D ed ortofoto geo riferite dell’area di studio;
- livelli di pressione sonora o dati di targa delle sorgenti inserite.

L’analisi congiunta dei seguenti dati di input ha permesso di giungere alla definizione dello scenario maggiormente critico. Ovvero quello che prevede:

- Contemporaneità delle lavorazioni

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- Massima vicinanza ricettori
- Maggiore presenza di macchinari e mezzi d'opera.

Il materiale documentale è stato integrato da sopralluoghi in sito mirati a definire le porzioni di territorio interessate dallo studio, di analizzarne la relativa morfologia e corografia e in particolare modo di individuare i principali ricettori.

Sulla scorta del materiale disponibile si è proceduto all'inserimento nel software dei seguenti elementi:

- modello digitale del terreno (DGM Digital Ground Model) ottenuto sulla base di punti di elevazione provenienti dal rilievo plano-altimetrico, che descrive con sufficiente accuratezza la morfologia del terreno, opportunamente modificata tenendo conto degli interventi sul terreno previsti dal progetto stesso;
- modelli tridimensionali degli edifici ottenuti sulla base delle quote della cartografia digitale e mediante integrazioni dovute a sopralluoghi;
- modello tridimensionale del progetto;
- caratterizzazione delle sorgenti.

La disponibilità di dati cartografici in formato numerico permette di ottenere un controllo completo ed un'accuratezza elevata nella modellazione dello stato reale. Inoltre, ciascuno degli elementi è caratterizzato mediante l'attribuzione di tutte le grandezze e le caratteristiche d'esercizio idonee per simulare con accuratezza lo stato reale. Considerate le condizioni conservative adottate per la realizzazione del modello e la scelta di considerare i risultati delle simulazioni entro i limiti solo nel caso di un livello calcolato sempre minore e mai uguale al limite vigente, si può ritenere di aver adoperato impostazioni modellistiche di tipo ampiamente cautelativo. Altri parametri impostati nel modello di calcolo sono l'imposizione di calcolare almeno una riflessione, l'imposizione di un campo libero davanti alle superfici di almeno 1 mt lineare, la condizione di propagazione sottovento, la predisposizione di una griglia i cui elementi hanno dimensioni 5 m x 5 m.

6.2 Impatto acustico dei cantieri fissi

Nella valutazione dell'impatto acustico generato dai cantieri, è stata tenuta in considerazione la presenza di ricettori sia ad uso residenziale sia ad uso industriale.

Poiché nella presente fase progettuale non è possibile determinare le caratteristiche di dettaglio dei macchinari di cantiere, con le relative fasi di utilizzo, sono state eseguite le simulazioni acustiche

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

ipotizzando quantità e tipologie di sorgenti che nel dettaglio potranno essere definite dall'Appaltatore solo all'atto dell'impianto delle lavorazioni e, quindi, successivamente verificate dall'apposito programma di monitoraggio previsto per il corso d'opera.

La stima dei livelli di pressione sonora indotti sui ricettori è stata effettuata con una simulazione di dettaglio, predisponendo un apposito modello tridimensionale semplificato; per quanto riguarda gli ostacoli diversi dal terreno si è ritenuto, in favore di sicurezza, di inserire solamente gli edifici maggiormente esposti.

Per le lavorazioni che saranno eseguite all'interno dei Comuni che hanno approvato il Piano di Classificazione Acustica Comunale i risultati delle simulazioni saranno confrontati con i limiti imposti dal DPCM del 14 novembre 1997.

6.2.1 Analisi dell'impatto potenziale

Per quanto concerne lo stato della pianificazione in materia di classificazione acustica, in riferimento al presente studio, la situazione risulta quella riportata nella seguente tabella.

Tabella 6-9 Stato della pianificazione acustica nei Comuni di localizzazione delle aree di cantiere

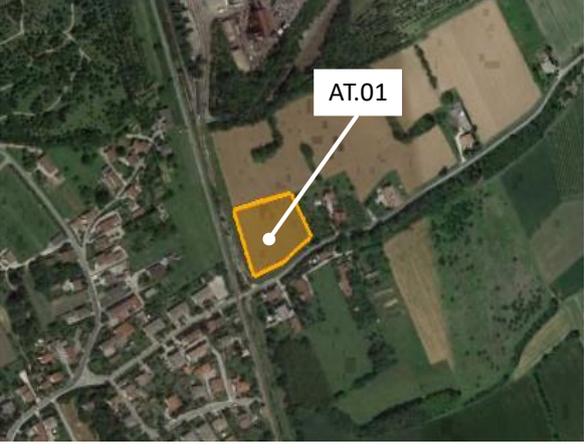
<i>Codice</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Localizzazione</i>	<i>PCCA</i>
AT.01	Area Tecnica	Pavia di Udine	D.C.C. n. 57 del 22 dicembre 2014
CB.01	Cantiere Base		
AT.02	Area Tecnica		
CO.01	Cantiere Operativo		
AS.01	Area di Stoccaggio		
AS.02	Area di Stoccaggio		
AT.03	Area Tecnica	Pavia di Udine	D.C.C. n. 57 del 22 dicembre 2014
		Pozzuolo del Friuli	D.C.C. n. 42 del 26 Novembre 2015

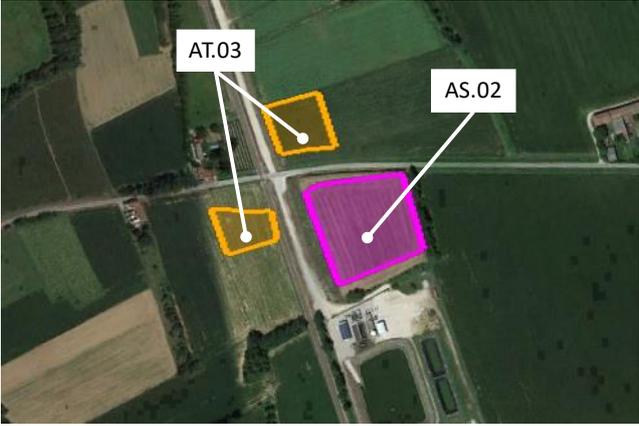
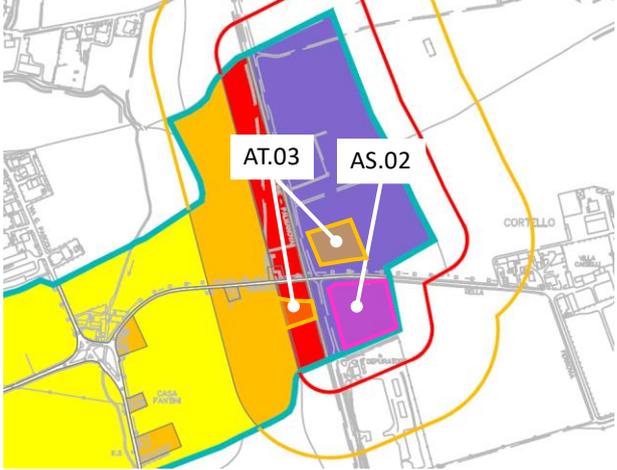
 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

<i>Codice</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Localizzazione</i>	<i>PCCA</i>
AR.01	Cantiere di Armamento	Pavia di Udine	D.C.C. n. 57 del 22 dicembre 2014
AT.04	Area Tecnica		
AS.03	Area di Stoccaggio		

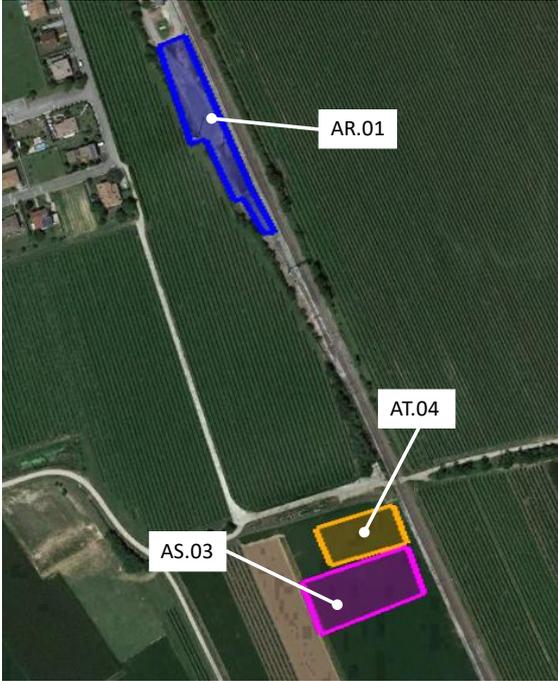
Con riferimento al quadro pianificatorio in materia di classificazione sopra riportato, nella seguente tabella, sono indicate le classi acustiche in cui ricadono ciascuna delle aree di cantiere.

Tabella 6-10 Localizzazione aree di cantiere rispetto alle classi dei Piani di classificazione acustica comunale

<i>Area di Cantiere</i>	<i>Comune</i>	<i>Classe acustica</i>
• AT.01	Pavia di Udine	V
		
<ul style="list-style-type: none"> • AT.01 • CB.01 • AS.01 • CO.01 	Pavia di Udine	III, IV e V

<i>Area di Cantiere</i>	<i>Comune</i>	<i>Classe acustica</i>
		
<ul style="list-style-type: none"> • AT.03 • AS.02 	<p>Pozzuolo del Friuli</p>	<p>IV e V</p>
		
<ul style="list-style-type: none"> • AR.01 • AT.04 • AS.03 	<p>Pavia di Udine</p>	<p>II</p>

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

<i>Area di Cantiere</i>	<i>Comune</i>	<i>Classe acustica</i>
		

6.2.2 Identificazione delle aree di cantiere

Per le attività di cantiere, le sorgenti di emissione acustica sono rappresentate dai macchinari ed attrezzature utilizzate in cantiere.

L'entità dell'impatto è funzione della tipologia di macchinari utilizzati e, dunque, delle relative potenze sonore, del numero di macchinari e della loro contemporaneità, delle fasi di lavoro e delle percentuali di utilizzo.

Muovendo da tali considerazioni e sulla scorta del quadro conoscitivo riportato precedentemente, si è proceduto all'individuazione delle situazioni ritenute più significative sotto il profilo del potenziale impatto acustico, in ragione dei seguenti criteri:

- Tipologia delle attività e delle lavorazioni previste;
- Durata e contemporaneità delle lavorazioni;
- Prossimità a tessuti o ricettori residenziali e/o sensibili;
- Classe acustica nella quale ricadono le aree di cantiere e le zone ad esse contermini.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Sulla base della rappresentazione delle varie tipologie di cantiere, l'analisi delle interferenze di tipo acustico viene condotta su tutti quegli scenari ritenuti significativi in termini di emissioni rumorose. Con tale approccio si è voluto rappresentare una condizione sicuramente cautelativa per i ricettori.

6.2.3 Analisi delle interferenze

Sotto il profilo della tipologia delle attività e di lavorazione, l'area ricadente nella frazione di Lumignacco del comune di Pavia di Udine rappresenta certamente la più complessa tra quelle di progetto, in quanto in essa sono previste le attività connesse alla realizzazione del sottopasso SL01. Inoltre, risultano localizzate le seguenti aree di cantiere di tipo fisso:

- Area tecnica AT.02 (area a supporto delle lavorazioni previste per la realizzazione del nuovo sottopasso);
- Cantiere Operativo CO.01;
- Area di Stoccaggio AS.01.

Con riferimento a dette aree di cantiere ed interventi, nel seguito si riportano stralci planimetrici ai fini della presente analisi.

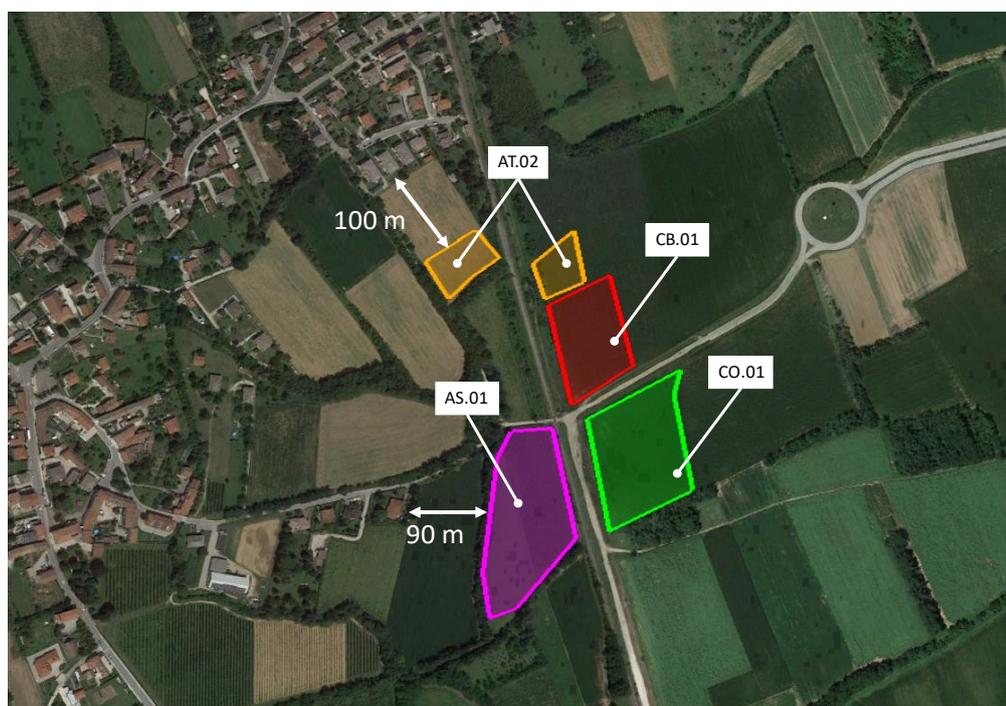


Figura 6-3 Localizzazione delle aree di cantiere e attività di lavorazione

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

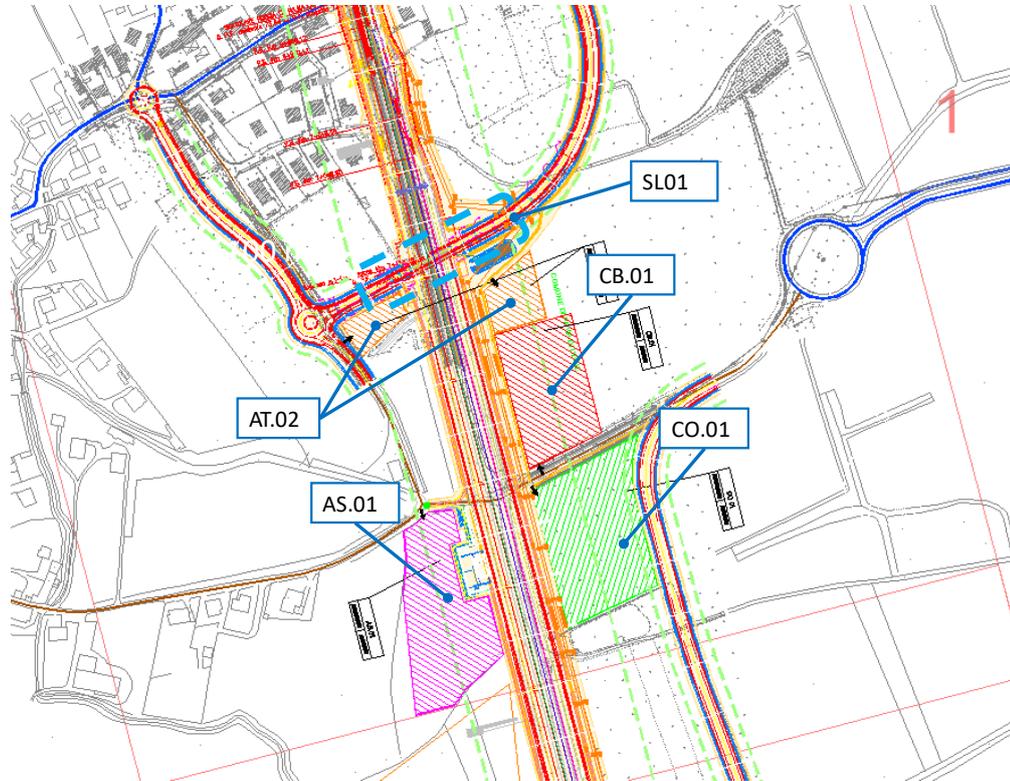


Figura 6-4 Localizzazione delle aree di cantiere e attività di lavorazione

Caratterizzazione acustica dello scenario di simulazione

Per le analisi acustiche nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati identificativi, ai fini della caratterizzazione acustica, di ciascuna delle tipologie di cantiere considerate, comprendenti:

- La natura della sorgente di rumore;
- La potenza sonora attribuita alla sorgente;
- Il numero di macchinari ipotizzati all'interno del cantiere;
- La percentuale di impiego;
- La potenza sonora complessiva, ottenuta moltiplicando il valore della potenza sonora di ciascuna sorgente per il numero di sorgenti presenti;
- La potenza sonora risultante attribuibile al singolo cantiere, ovvero, il valore della sorgente equivalente impiegata nelle analisi per rappresentare il cantiere.

Poiché la definizione del numero di macchinari non è in questa fase un dato certo, né tantomeno lo è la potenza sonora dei macchinari (che dipende dal modello, dallo stato di manutenzione, dalle condizioni d'uso, ecc.) si è operato in maniera quanto più realistica nel ricostruire i vari scenari, con ipotesi adeguatamente cautelative.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Per quanto riguarda i macchinari di cantiere, in riferimento alle attività soprariportate, sono state effettuate le seguenti ipotesi di lavoro, intendendo per percentuale di impiego la potenza con cui la macchina è impegnata all'interno della attività considerata, e per percentuale di attività effettiva la quantità di tempo di effettivo funzionamento delle macchine considerate e quindi il tempo in cui viene prodotta l'emissione sonora nell'ambito del loro periodo di impiego. Dal manuale "Conoscere per Prevenire, n. 11" realizzato dal Comitato Paritetico Territoriale (CPT di Torino) per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia sono stati desunti i dati di potenza sonora delle macchine o da dati tecnici delle macchine laddove diversamente specificato.

La determinazione dei livelli di rumore indotti dalle attività di cantiere è stata effettuata con l'ausilio del modello previsionale di calcolo SoundPlan della soc. Braunstein + BerntGmbH.

Fase di movimentazione terre all'interno dell'area di stoccaggio - A.S.01

Per tale fase vengono utilizzati i macchinari indicati nella tabella seguente, con le relative potenze sonore, la percentuale di attività effettiva, la percentuale di impiego, il livello di potenza sonora per ogni singola macchina e quello complessivo della lavorazione. Come già descritto, le macchine, all'interno del modello di simulazione, sono poste ad un'altezza pari a 1,5 metri dal suolo. I valori di potenza sonora vengono associati all'intera superficie associata all'area di cantiere, ipotizzandola come una sorgente areale. Si ricorda che le lavorazioni sono previste unicamente nel periodo diurno.

<i>Numero</i>	<i>Macchinari</i>	<i>Lw [dB(A)]</i>	<i>% impiego</i>	<i>% di attività effettiva</i>	<i>Lw [dB(A)]</i>
1	Autocarro	101,8	50 %	100 %	98,8
1	Pala gommata	103,1	50 %	100 %	100,1
1	Escavatore	101,4	50 %	100 %	98,4
Totale					103,9

Fase di scavo per la realizzazione della rampa del sottopasso SL01 (lato Ovest)

Per tale fase vengono utilizzati i macchinari indicati nella tabella seguente, con le relative potenze sonore, la percentuale di attività effettiva, la percentuale di impiego, il livello di potenza sonora per ogni singola macchina e quello complessivo della lavorazione. Come già descritto, le macchine,

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

all'interno del modello di simulazione, sono poste ad un'altezza pari a 1,5 metri dal suolo. I valori di potenza sonora vengono associati all'intera superficie associata all'area di cantiere, ipotizzandola come una sorgente areale. Si ricorda che le lavorazioni sono previste unicamente nel periodo diurno (8 ore).

<i>Numero</i>	<i>Macchinari</i>	<i>Lw [dB(A)]</i>	<i>% impiego</i>	<i>% di attività effettiva</i>	<i>Lw [dB(A)]</i>
2	Autocarro	101,8	50 %	100 %	101,8
1	Pala gommata	103,1	50 %	100 %	100,1
1	Escavatore	101,4	50 %	100 %	98,4
Totale					105,08

Mezzi operativi all'interno dell'area tecnica AT.02

Per tale fase vengono utilizzati i macchinari indicati nella tabella seguente, con le relative potenze sonore, la percentuale di attività effettiva, la percentuale di impiego, il livello di potenza sonora per ogni singola macchina e quello complessivo della lavorazione. Le macchine, all'interno del modello di simulazione, sono poste ad un'altezza pari a 1,5 metri dal suolo. I valori di potenza sonora vengono associati all'intera superficie associata all'area di cantiere, ipotizzandola come una sorgente areale. Si ricorda che le lavorazioni sono previste unicamente nel periodo diurno (8 ore).

<i>Numero</i>	<i>Macchinari</i>	<i>Lw [dB(A)]</i>	<i>% di attività effettiva</i>	<i>% impiego</i>	<i>Lw [dB(A)]</i>
1	Autocarro	101,8	100 %	50 %	98,8
1	Gru	101	100 %	50 %	98
Totale					101,4

Mezzi operativi all'interno dell'area tecnica CO.01

Per tale fase vengono utilizzati i macchinari indicati nella tabella seguente, con le relative potenze sonore, la percentuale di attività effettiva, la percentuale di impiego, il livello di potenza sonora per ogni singola macchina e quello complessivo della lavorazione. Le macchine, all'interno del modello di simulazione, sono poste ad un'altezza pari a 1,5 metri dal suolo. I valori di potenza sonora

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

vengono associati all'intera superficie associata all'area di cantiere, ipotizzandola come una sorgente areale. Si ricorda che le lavorazioni sono previste unicamente nel periodo diurno (8 ore).

Numero	Macchinari	Lw [dB(A)]	% di attività effettiva	% impiego	Lw [dB(A)]
1	Autocarro	101,8	100 %	50 %	98,8
1	Autogru	101,8	100 %	30 %	96,6
Totale					100,8

Di seguito si riportano le mappe isolivello in planimetria, calcolate a 4 metri di altezza dal piano campagna, e in sezione, della pressione sonora simulata con le ipotesi indicate.

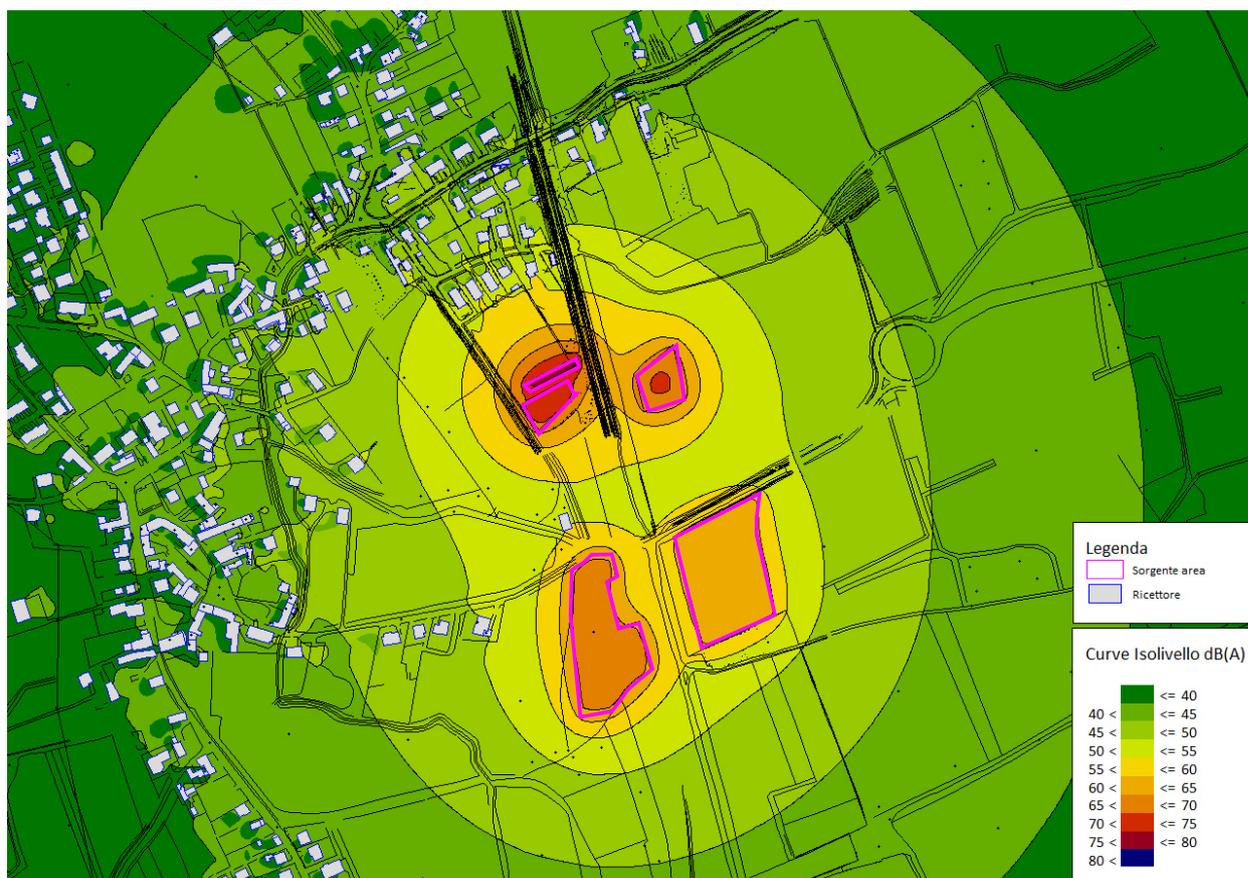


Figura 6-5 Output del modello di simulazione in planimetria

Per la verifica acustica si è fatto riferimento ai limiti territoriali individuati dal PCCA del comune di Pavia di Udine redatto ai sensi della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/1995. Come si

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

evince dalle figure successive, i ricettori limitrofi alle aree di cantiere mobile e fisso sono posti in classe acustica II e III, pertanto, considerato che le lavorazioni avvengono nel solo periodo diurno, il limite normativo diurno di riferimento è, rispettivamente, di 55 dB(A) e 60 dB(A). Con il supporto della figura sopra riportata, si evince che i livelli acustici sono sempre al di sotto di tali limiti. Pertanto non vi è la necessità di adottare misure di mitigazione, quali barriere antirumore.

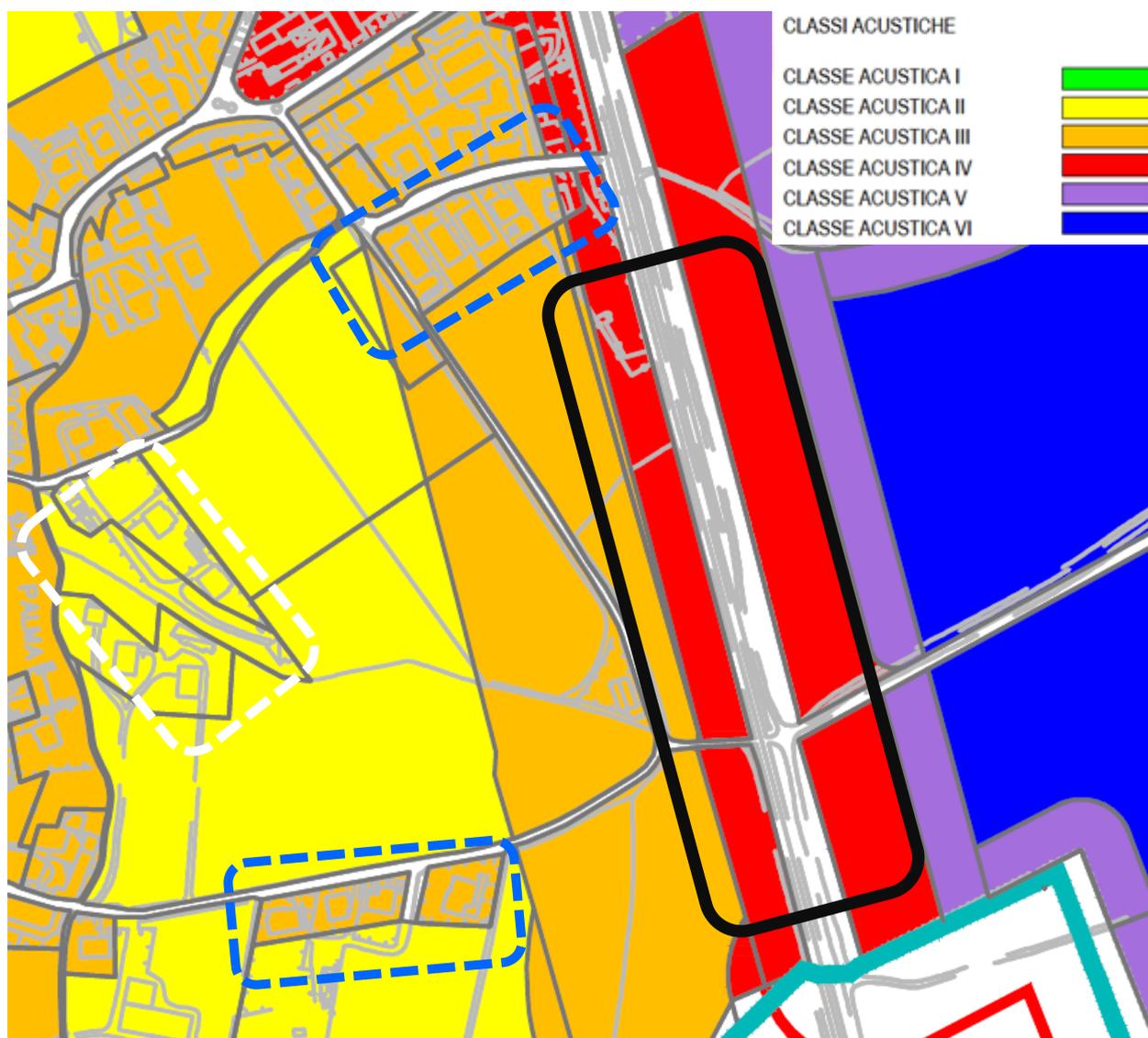


Figura 6-6 Stralcio della Zonizzazione Acustica del Comune di Pavia di Udine e individuazione delle aree di lavorazione – in nero – e dei ricettori ricadenti in Classe Acustica II – in tratteggio bianco – e in Classe Acustica III – in tratteggio blu -

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

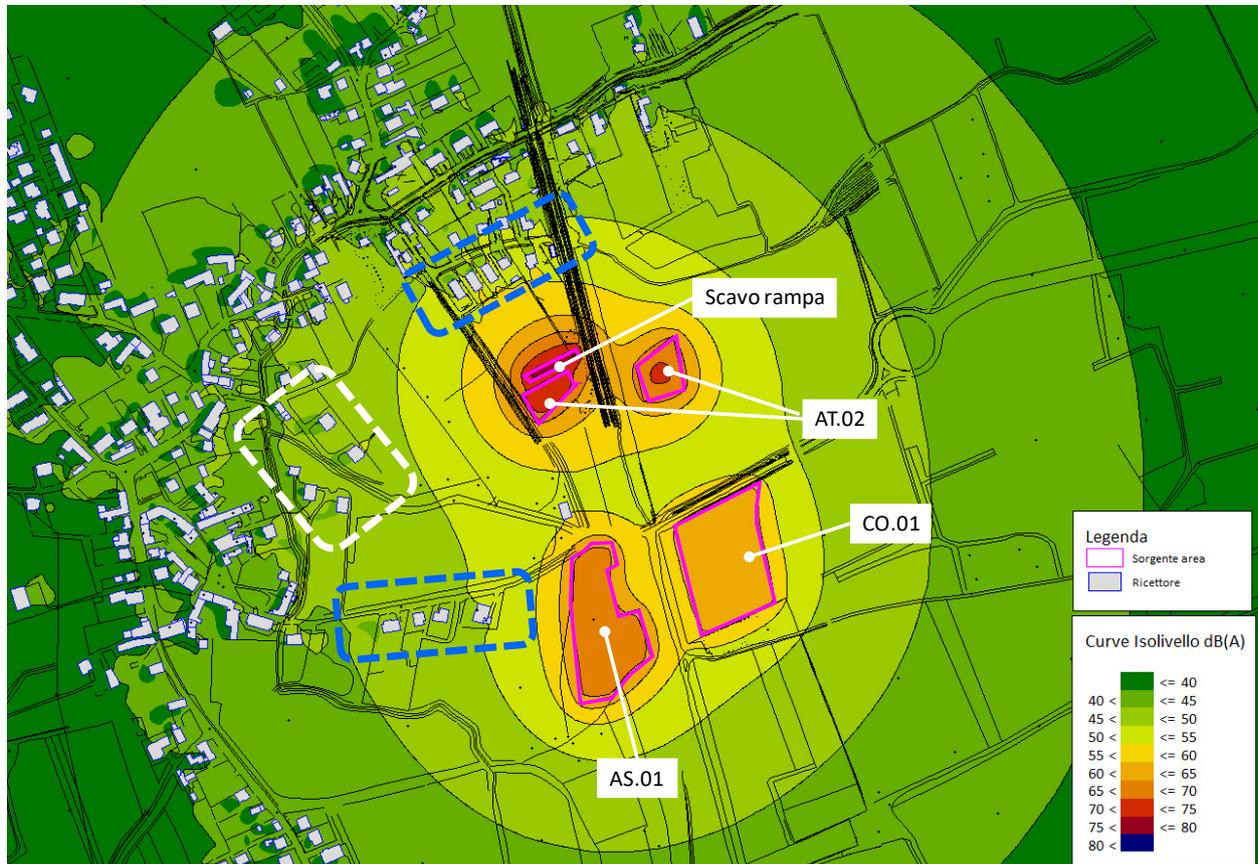


Figura 6-7 Rappresentazione delle sorgenti simulate in relazione ai ricettori ricadenti in Classe Acustica II – in tratteggio bianco – e in Classe Acustica III – in tratteggio blu -

Infine, si precisa che il presente scenario è stato simulato con ipotesi adeguatamente cautelative, oltre all'ipotesi del numero dei macchinari all'interno del cantiere e la rispettiva percentuale di impiego, infatti è stato ricostruito un terreno pianeggiante e non è stato inserito alcun tipo di schermatura naturale e/o artificiale tra la sorgente e il ricettore.

6.3 Impatto acustico dei cantieri mobili

Per quanto riguarda i cantieri mobili del fronte di avanzamento lavori sono state valutate le principali tipologie di opere previste per la realizzazione della sede ferroviaria e delle opere connesse.

Anche nel caso dei cantieri mobili, non essendo possibile nella presente fase progettuale determinare le caratteristiche di dettaglio dei macchinari di cantiere, con le relative fasi di utilizzo (queste dipenderanno infatti dall'organizzazione propria dell'Appaltatore), sono state eseguite le simulazioni ipotizzando quantità e tipologie di sorgenti standard.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Per il calcolo del rumore emesso durante la realizzazione delle diverse opere ferroviarie sono state valutate le relative fasi di lavoro, individuando quelle più rumorose; per tali fasi sono state individuate le sorgenti sonore attive con i relativi livelli di potenza sonora, ed inserite nel modello di simulazione SoundPLAN per consentire la determinazione dell'impatto acustico nell'intorno delle stesse.

Per la determinazione del livello di emissione sonora prodotta dalla realizzazione delle opere (come trincee e rilevato) e le conseguenti opere di mitigazione è stato considerato un fronte di lavorazione come sorgente areale calcolata come la totalità delle macchine utilizzate per la realizzazione dell'opera ipotizzate in fronti di avanzamento con una lunghezza di 50 metri ciascuno per la larghezza media del cantiere.

Alla luce di quanto ipotizzato per il calcolo della potenza sonora L_w/m^2 si applicherà la formula:

$$L_w = 10 \cdot \text{LOG}(10^{L_w/10}/A)$$

Dove:

L_w : potenza sonora totale realizzazione opera

A: area del fronte di lavorazione

Pertanto, ipotizzando la realizzazione di un'opera e stimando il livello L_w totale con fronte di lavorazione con lunghezza di 50 metri nello sviluppo longitudinale dell'opera e una larghezza di 40 metri otterremo un valore di A pari a 2000 m²:

$$L_w/m = 10 \cdot \text{LOG}(10^{L_{wtot}/10}/2000)$$

Il livello ottenuto di L_w/m^2 corrisponderà alla potenza sonora di un'area di un metro quadrato dello scenario ipotizzato inserito all'interno della simulazione.

Anche in questo caso i risultati delle simulazioni saranno confrontati con i limiti imposti dal DPCM del 14 novembre 1997.

6.3.1 Caratterizzazione acustica dei cantieri e sorgenti sonore

L'alterazione del clima acustico dell'area durante la realizzazione delle opere è riconducibile, a carattere generale, alle diverse fasi di lavorazione che caratterizzano i lavori previsti.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Le emissioni acustiche durante le lavorazioni possono essere di tipo continuo, legate agli impianti fissi nei diversi cantieri stabili, e discontinue, dovute alle lavorazioni sulla linea ed al transito dei mezzi per la movimentazione dei materiali.

L'entità degli impatti è molto variabile in relazione alla conformazione del territorio, alle opere accessorie che vengono costruite, agli eventuali ostacoli presenti.

La molteplicità delle sorgenti, degli ambienti e delle posizioni di lavoro tipiche in cantieri di questo genere individua numerose tipologie di macchinari ed attività la cui contemporaneità, oltre che intensità, determina un certo grado di complessità nel poter rappresentare con precisione l'impatto acustico indotto dalla realizzazione delle opere sui ricettori presenti nella zona di studio.

Per il caso in esame, l'analisi della componente rumore nell'ambito delle attività di cantiere può essere svolta rispetto a due macrotipologie di lavorazioni: quelle relative ai cantieri fissi e quelle relative ai cantieri mobili.

All'interno di ogni cantiere sono state ipotizzate le tipologie di lavorazioni previste, i macchinari utilizzati, la loro percentuale di utilizzo nell'arco della lavorazione e l'eventuale contemporaneità di lavorazione.

Come anticipato sopra, poiché le tipologie di cantieri previsti, la loro organizzazione interna, i macchinari e gli impianti presenti al loro interno sono solo ipotizzati nella presente fase progettuale, si è operato in maniera quanto più realistica possibile nel ricostruire i vari scenari, con ipotesi adeguatamente cautelative, sulla base di analisi pregresse di cantieri analoghi a quelli qui considerati per la costruzione di opere ferroviarie.

Ai fini dell'analisi delle interferenze di tipo acustico, si considerano le fasi di lavoro e le sorgenti di maggiore emissione rumorosa in zone con presenza di ricettori abitativi.

Si ritengono dunque non impattanti tutte le fasi di lavoro e le aree di cantiere dove non vi sia presenza costante di macchinari rumorosi o che si trovino a distanza tale dai ricettori da essere ininfluenti sul clima acustico.

Ciò premesso, si ipotizza pertanto che le sorgenti di rumore presenti sui cantieri, ed i rispettivi valori di emissione sonora, siano quelle indicate nella tabella seguente.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

I dati di potenza sonora delle macchine sono desunti da misure effettuate presso analoghi cantieri Italferr, da dati bibliografici, da dati tecnici delle macchine, o da valori massimi prescritti dalla normativa (D. Lgs. 262/2002).

Tabella 11 Sorgenti di rumore e potenza sonora

ID	Mezzo	Lw	Percentuale (h lavoro)						
			100 %	75 %	62,5 %	50 %	37,5 %	25 %	12,5 %
			16 h	12 h	10 h	8 h	6 h	4 h	2 h
			Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw	Lw
1	Escavatore	106	106	104,8	104,0	103,0	101,7	100,0	97,0
2	Pala gommata	103,1	103,1	101,9	101,1	100,1	98,8	97,1	94,1
3	Autogru	101,8	101,8	100,6	99,8	98,8	97,5	95,8	92,8
4	Autocarro	101,8	101,8	100,6	99,8	98,8	97,5	95,8	92,8
5	Macchina per jet	105	105	103,8	103,0	102,0	100,7	99,0	96,0
6	Pompa cls	100	100,0	98,8	98,0	97,0	95,7	94,0	91,0
7	Autobetoniera	100,0	100,0	98,8	98,0	97,0	95,7	94,0	91,0
8	Rullo	105,0	105,0	103,8	103,0	102,0	100,7	99,0	96,0
9	Macchina per palancole	101,8	101,8	100,6	99,8	98,8	97,5	95,8	92,8
10	Gruppo pompaggio	98	98,0	96,8	96,0	95,0	93,7	92,0	89,0
11	Gruppo elettrogeno	88	88,0	86,8	86,0	85,0	83,7	82,0	79,0

Di seguito si riportano i dati di input più cautelativi possibili utilizzati per determinare l'impatto acustico nei diversi scenari nei quali è stata suddivisa la realizzazione dei lavori in progetto. In particolare, in funzione della tipologia della sorgente, del numero dei macchinari presenti e della rumorosità degli stessi, nonché della presenza contemporanea di diverse aree di cantiere, si riportano di seguito le aree di cantiere oggetto di simulazione, ritenute più significative per lo specifico contesto territoriale:

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Realizzazione di rilevato

RILEVATO - FAL					
Mezzi	LwA dB(A)	Unità	Ore di lavoro	% lavoro	LwA dB(A) totale
Autocarro	101,8	1	8	50%	98,8
Escavatore	106	1	8	50%	103
Pala gommata	103,1	1	8	50%	100,1
Rullo	105	2	8	50%	105
TOTALE LWA dB(A)					108,4

Realizzazione Trincea

Trincea - FAL					
Mezzi	LwA dB(A)	Unità	Ore di lavoro	% lavoro	LwA dB(A) totale
Macchina per palancole	101,8	1	8	50%	98,8
jet	105	1	8	50%	102
Escavatore	106	1	8	50%	103
Autogru piccola	101,8	2	8	50%	101,8
Pala gommata	103,1	1	8	50%	100,1
Rullo	105	1	4	25%	99
Gruppo pompaggio	98	1	6	37,5%	89
Gruppo elettrogeno	88	1	8	50%	85
TOTALE LWA dB(A)					108,8

6.3.2 Risultati delle simulazioni acustiche

Di seguito si riportano i risultati delle simulazioni acustiche effettuate secondo i criteri descritti nei paragrafi precedenti.

Al fine di contenere l'impatto ambientale (in termini non solo di emissioni acustiche, ma anche di impatto paesaggistico e di contenimento della polverosità) delle aree di cantiere e dei tratti oggetto di attività lungo la linea, per ciascuna di esse in caso di superamento dei limiti è prevista l'installazione di barriere antirumore.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Dall'esame della situazione abitativa via via riscontrata lungo il cantiere mobile sono state selezionate le situazioni caratteristiche, simulando volta per volta la presenza del ricettore più rappresentativo dal punto di vista dell'impatto.

I casi ipotizzati consistono in casi limite, in modo cautelativo è stata simulata la situazione nell'ipotesi che le lavorazioni all'interno dell'area di lavoro avvengano tutte in contemporanea.

6.3.2.1 Scenario TR01

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
TR01	CANTIERE MOBILE (FAL)	PAVIA DI UDINE	-
			
Comune	Zonizzazione Acustica	Limite di riferimento DPCM 14/11/1997	
PAVIA DI UDINE	D.C.C. n. 57 del 22 dicembre 2014	Classe III 60 dB(A); Classe IV 65 dB(A)	



Ipotizzando la realizzazione della TR01 con Lw totale 108,8 dB(A), ipotizzando un fronte di lavorazione di lunghezza 50 m e larghezza 40 m otterremo:

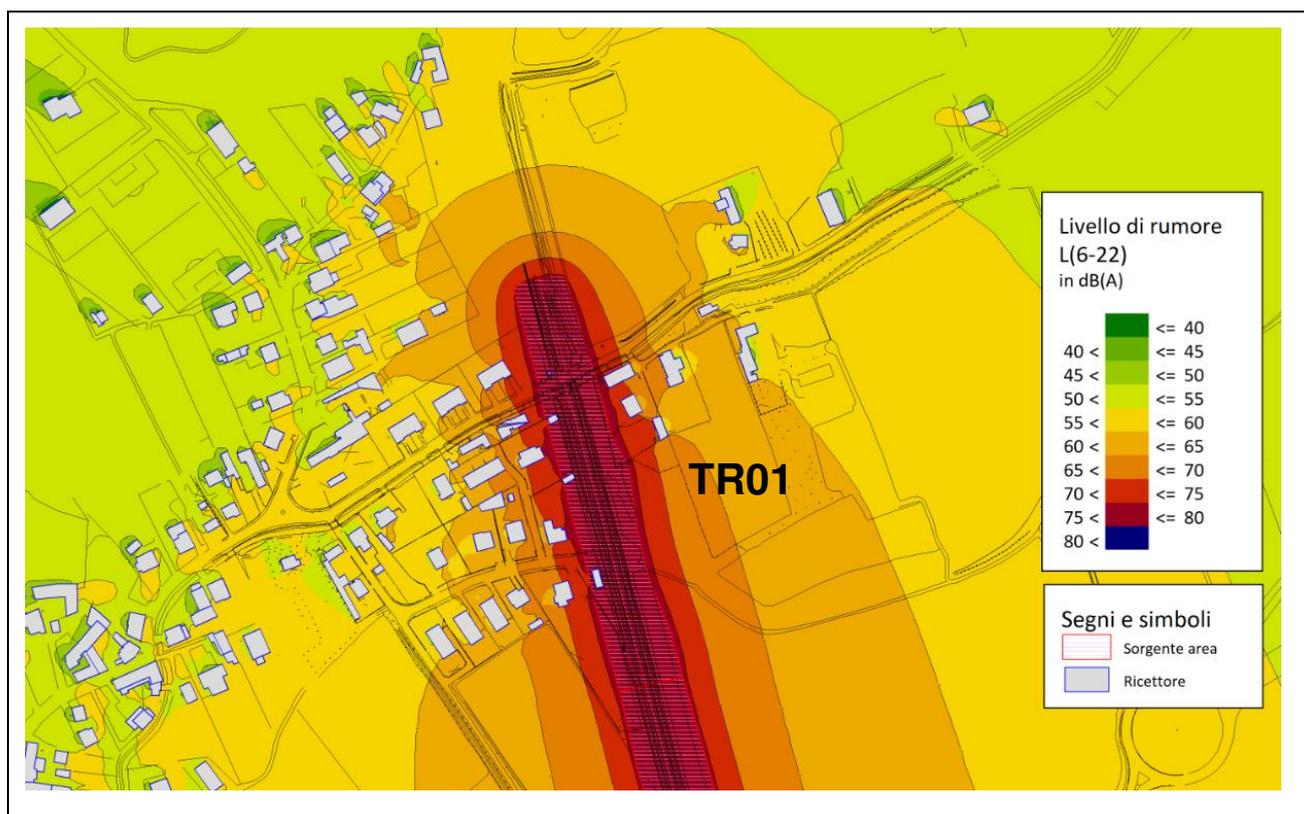
$$TR01 \text{ LW/m}^2 = 10 \cdot \text{LOG}(10^{(108,2/10)}/2000) = \mathbf{75,9}$$

Il livello ottenuto di Lw/m² relativo alla sorgente area relativa alla realizzazione della Trincea TR01 risulta pari a 75,9 dB(A) corrispondenti alla potenza sonora di un metro quadro per un'area di avanzamento lavori di 2000 m².

Di seguito si riportano le mappe isolivello in planimetria della pressione sonora simulata con le ipotesi indicate.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Modello acustico opera TR01 - diurno



In maniera cautelativa è stata considerata la contemporaneità dei fronti di avanzamento dei lavori.

La reale emissione sonora prodotta dal fronte di lavorazione prevederebbe un avanzamento dei lavori per sezioni, le quali sono state considerate di una lunghezza di 50 metri e larghezza di 40 metri ciascuna per la stima del livello di potenza sonora L_w/m^2 .

La lavorazione eseguita in sezioni oltre a garantire un livello L_w inferiore a quanto simulato permette di utilizzare le mitigazioni spostandole in concomitanza con le lavorazioni in esecuzione.

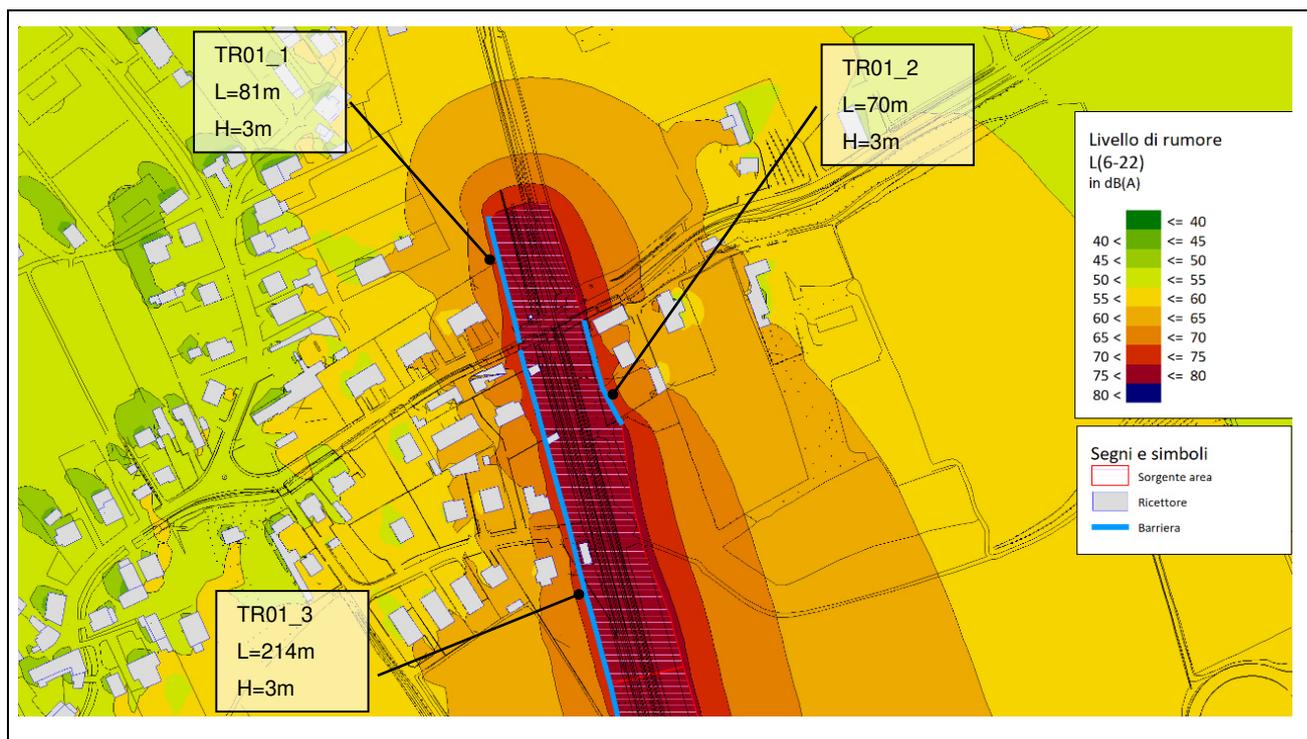
L'area in cui sono collocati i ricettori dello scenario secondo la vigente Classificazione Acustica, risulta ricadere in Classe III, in Classe IV e in classe V con limite di emissione pari rispettivamente a 60 dB(A), 65 dB(A) e 70 dB(A) per il periodo diurno.

In questo caso per la realizzazione delle opere si prevede l'utilizzo di barriere antirumore di altezza pari a 3 metri in quanto l'insieme delle lavorazioni previste genera emissioni in alcuni punti superiori al limite normativo, per un'estensione totale di 365 m.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nella figura seguente viene rappresentata la simulazione dello scenario post mitigazione considerando in maniera cautelativa una unica barriera relativa a tutto il fronte di lavoro.

Modello acustico opera Cantiere TR01 - diurno



Come si può evincere dalla figura, gli interventi di mitigazione possono contribuire ad una sostanziale diminuzione del livello di emissione sonora; tuttavia considerata la vicinanza dei ricettori abitativi e la loro classe acustica di appartenenza, l'installazione delle suddette barriere antirumore mobili in corrispondenza del fronte di cantiere risulterebbe insufficiente in termini di abbattimento delle emissioni sonore al di sotto del limite di 60 dB(A) per il periodo diurno.

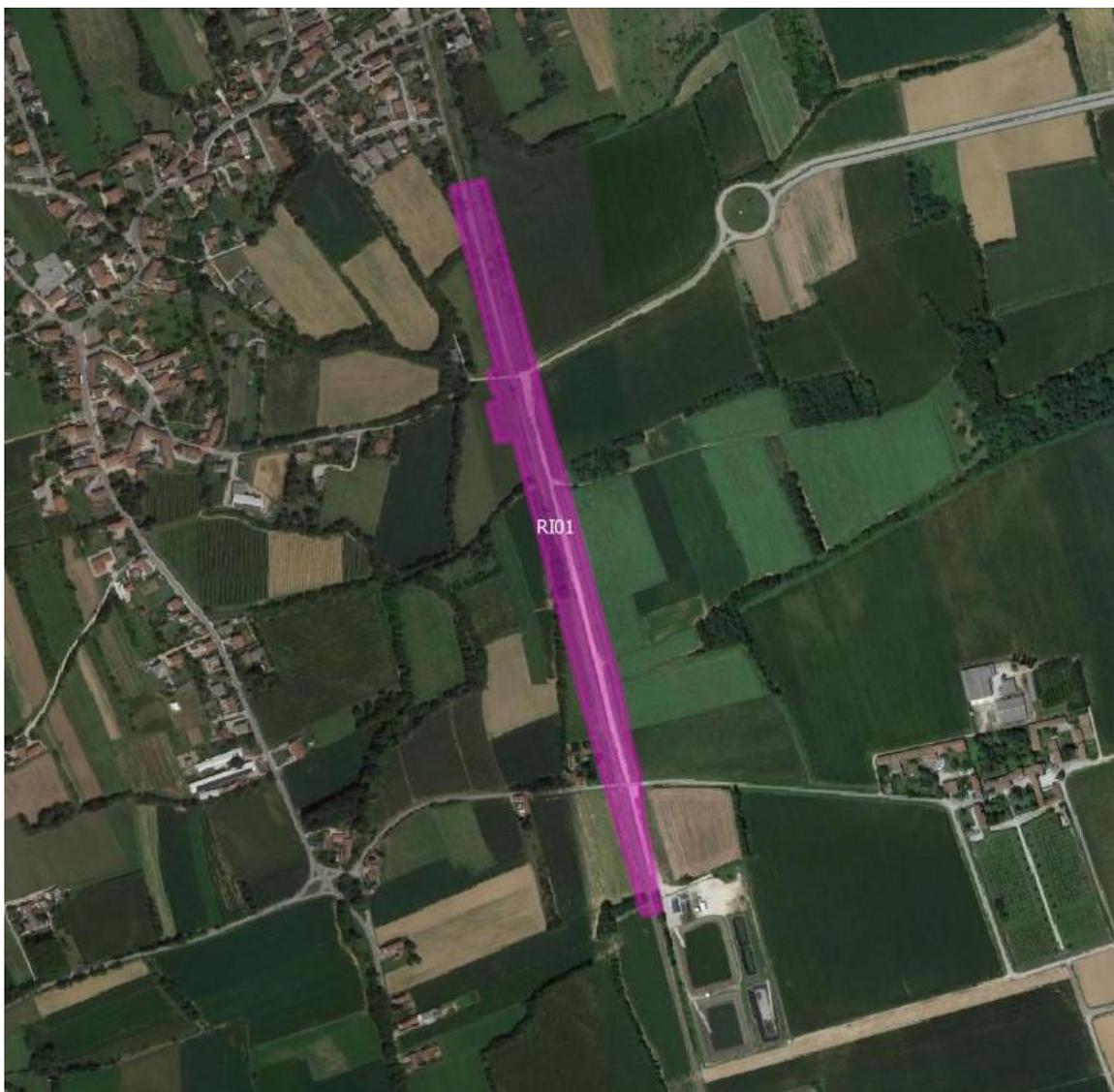
Ribadendo che i presunti superamenti sono il risultato di simulazioni condotte con scenari estremamente cautelativi e riferiti all'attuale livello di progettazione, qualora a seguito degli approfondimenti da condursi nelle successive fasi di progettazione e a cura dell'Appaltatore in funzione delle caratteristiche dei macchinari adoperati dall'impresa, delle modalità di lavoro, del programma lavori e dell'effettiva organizzazione interna dei cantieri e dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti possibili costituiti dalle barriere e dagli altri accorgimenti riportati nel successivo paragrafo, fossero confermati i superamenti dei limiti imposti dalla normativa, lo stesso Appaltatore potrà eventualmente richiedere al Comune all'interno del quale ricadono gli interventi, una deroga

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

per attività temporanee ai valori limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

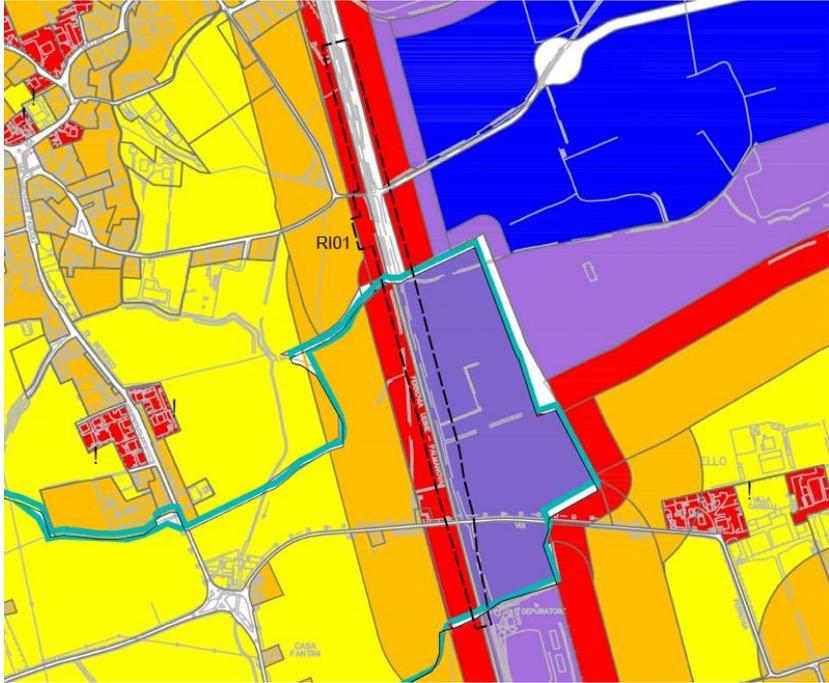
6.3.2.2 Scenario RI01

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
RI01	CANTIERE MOBILE (FAL)	PAVIA DI UDINE – POZZUOLO DEL FRIULI	-



Comune	Zonizzazione Acustica	Limite di riferimento
---------------	------------------------------	------------------------------

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

		DPCM 14/11/1997
PAVIA DI UDINE – POZZUOLO DEL FRIULI	D.C.C. n. 57 del 22 dicembre 2014 D.C.C. n. 42 del 26 Novembre 2015	Classe II 55 dB(A); Classe III 60 dB(A); Classe IV 65 dB(A)
		CLASSI ACUSTICHE CLASSE ACUSTICA I CLASSE ACUSTICA II CLASSE ACUSTICA III CLASSE ACUSTICA IV CLASSE ACUSTICA V CLASSE ACUSTICA VI

Ipotizzando la realizzazione della TR01 con Lw totale 108,4 dB(A), ipotizzando un fronte di lavorazione di lunghezza 50 m e larghezza 45 m otterremo:

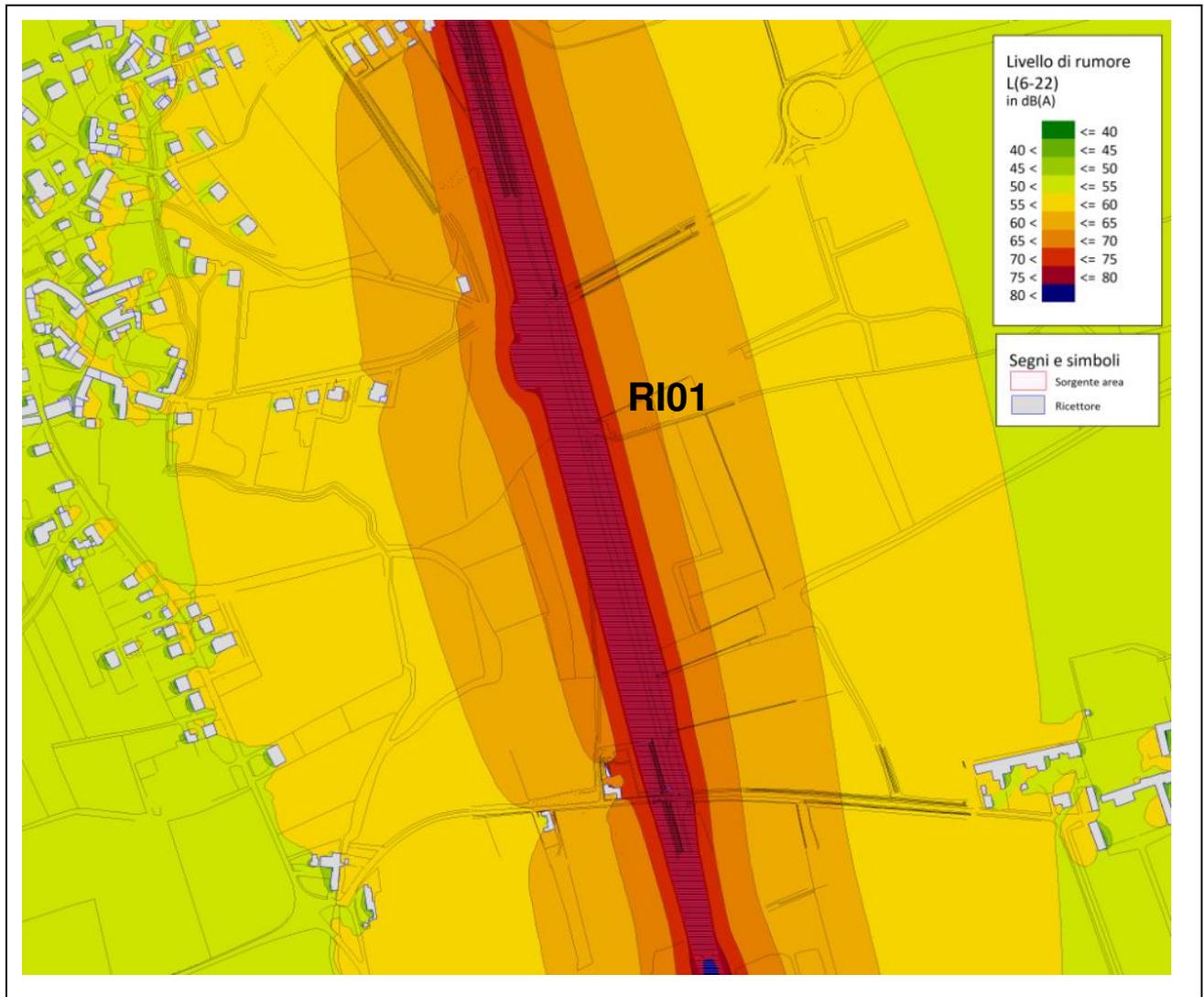
$$TR01 \text{ LW/m}^2 = 10 \cdot \text{LOG}(10^{(108,2/10)}/2250) = \mathbf{74,9}$$

Il livello ottenuto di Lw/m² relativo alla sorgente area relativa alla realizzazione della Trincea RI01 risulta pari a 74,9 dB(A) corrispondenti alla potenza sonora di un metro quadro per un'area di avanzamento lavori di 2250 m².

Di seguito si riportano le mappe isolivello in planimetria della pressione sonora simulata con le ipotesi indicate.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Modello acustico opera RI01 - diurno



In maniera cautelativa è stata considerata la contemporaneità dei fronti di avanzamento.

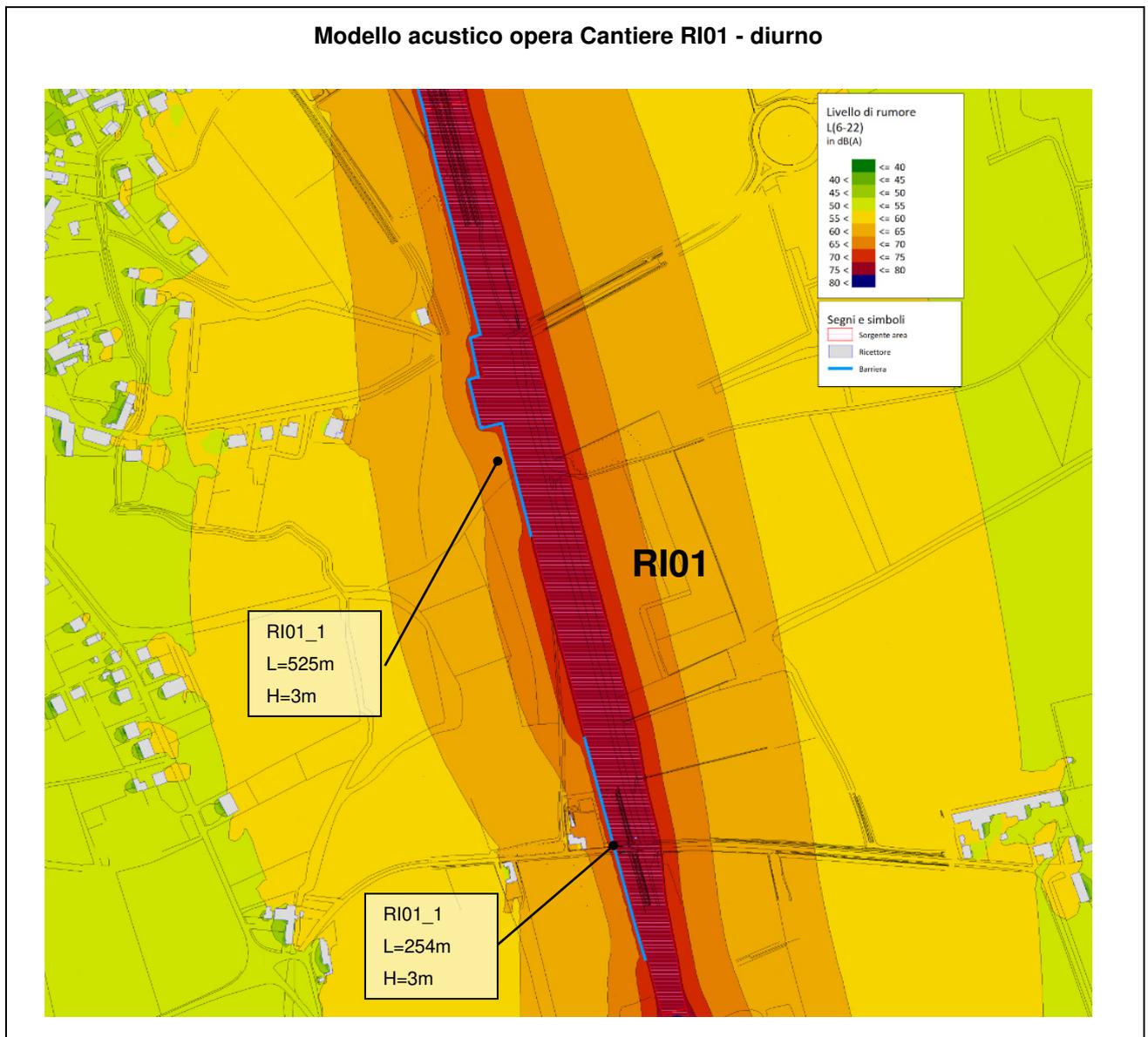
La reale emissione sonora prodotta dal fronte di lavorazione prevederebbe un avanzamento dei lavori per sezioni, le quali sono state considerate di una lunghezza di 50 metri e larghezza di 40 metri ciascuna per la stima del livello di potenza sonora L_w/m^2 .

La lavorazione eseguita in sezioni oltre a garantire un livello L_w inferiore a quanto simulato permette di utilizzare le mitigazioni spostandole in concomitanza con le lavorazioni in esecuzione.

L'area in cui sono collocati i ricettori dello scenario secondo la vigente Classificazione Acustica, risulta ricadere in Classe II, in Classe III e in classe IV con limite di emissione pari rispettivamente a

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

55 dB(A), 60 dB(A) e 65 dB(A) per il periodo diurno. In questo caso per la realizzazione delle opere si prevede l'utilizzo di barriere antirumore di altezza pari a 3 metri in quanto l'insieme delle lavorazioni previste genera emissioni in alcuni punti superiori al limite normativo, per un'estensione totale di 779 m. Nella figura seguente viene rappresentata la simulazione dello scenario post mitigazione considerando in maniera cautelativa una unica barriera relativa a tutto il fronte di lavoro.



Come si può evincere dalla figura, gli interventi di mitigazione possono contribuire ad una sostanziale diminuzione del livello di emissione sonora; tuttavia considerata la vicinanza dei ricettori abitativi e la loro classe acustica di appartenenza, l'installazione delle suddette barriere antirumore mobili in corrispondenza del fronte di cantiere risulterebbe insufficiente in termini di abbattimento

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

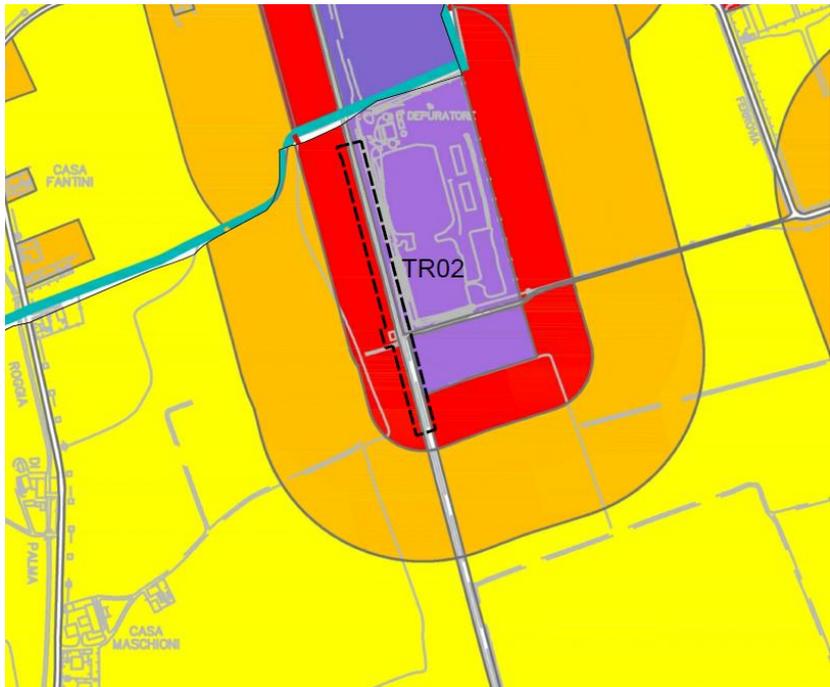
delle emissioni sonore al di sotto del limite di 55 dB(A) per il periodo diurno. Ribadendo che i presunti superamenti sono il risultato di simulazioni condotte con scenari estremamente cautelativi e riferiti all'attuale livello di progettazione, qualora a seguito degli approfondimenti da condursi nelle successive fasi di progettazione e a cura dell'Appaltatore in funzione delle caratteristiche dei macchinari adoperati dall'impresa, delle modalità di lavoro, del programma lavori e dell'effettiva organizzazione interna dei cantieri e dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti possibili costituiti dalle barriere e dagli altri accorgimenti riportati nel successivo paragrafo, fossero confermati i superamenti dei limiti imposti dalla normativa, lo stesso Appaltatore potrà eventualmente richiedere al Comune all'interno del quale ricadono gli interventi, una deroga per attività temporanee ai valori limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

6.3.2.3 Scenario TR01

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
TR02	CANTIERE MOBILE (FAL)	PAVIA DI UDINE	-



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Comune	Zonizzazione Acustica	Limite di riferimento DPCM 14/11/1997
PAVIA DI UDINE	D.C.C. n. 57 del 22 dicembre2014	Classe III 60 dB(A); Classe IV 65 dB(A)
		CLASSI ACUSTICHE CLASSE ACUSTICA I  CLASSE ACUSTICA II  CLASSE ACUSTICA III  CLASSE ACUSTICA IV  CLASSE ACUSTICA V  CLASSE ACUSTICA VI 

Ipotizzando la realizzazione della TR01 con Lw totale 108,8 dB(A), ipotizzando un fronte di lavorazione di lunghezza 50 m e larghezza 22 m otterremo:

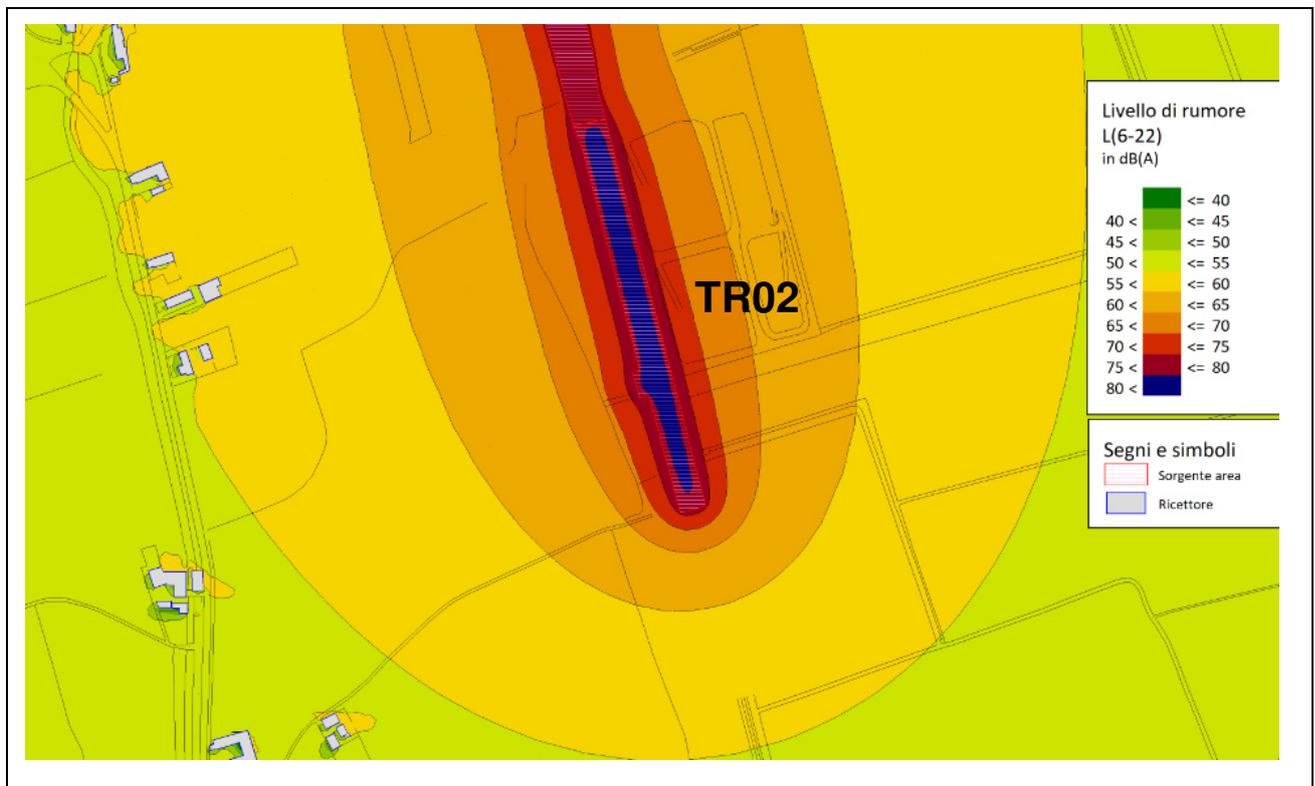
$$TR01 \text{ LW/m}^2 = 10 \cdot \text{LOG}(10^{(108,2/10)}/1100) = \mathbf{78,5}$$

Il livello ottenuto di Lw/m² relativo alla sorgente area relativa alla realizzazione della Trincea TR02 risulta pari a 78,5 dB(A) corrispondenti alla potenza sonora di un metro quadro per un'area di avanzamento lavori di 1100 m².

Di seguito si riportano le mappe isolivello in planimetria della pressione sonora simulata con le ipotesi indicate.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Modello acustico opera TR02 - diurno



In maniera cautelativa è stata considerata la contemporaneità dei fronti di avanzamento.

La reale emissione sonora prodotta dal fronte di lavorazione prevederebbe un avanzamento dei lavori per sezioni, le quali sono state considerate di 50 metri ciascuna per la stima del livello di potenza sonora L_w/m^2 .

La lavorazione eseguita in sezioni oltre a garantire un livello L_w inferiore a quanto simulato permette di utilizzare le mitigazioni spostandole in concomitanza con le lavorazioni in esecuzione.

L'area in cui sono collocati i ricettori dello scenario secondo la vigente Classificazione Acustica, risulta ricadere in Classe III, in Classe IV e in classe V con limite di emissione pari rispettivamente a 60 dB(A), 65 dB(A) e 70 dB(A) per il periodo diurno.

	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE</p> <p>PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE</p> <p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO</p> <p>IZ09</p>	<p>LOTTO</p> <p>00 D 69</p>	<p>CODIFICA</p> <p>RG</p>	<p>DOCUMENTO</p> <p>CA0000001</p>	<p>REV.</p> <p>C</p>	<p>FOGLIO</p> <p>165 di 272</p>

In questo caso per la realizzazione delle opere non si prevede l'utilizzo di barriere antirumore in quanto l'insieme delle lavorazioni previste, considerando la distanza dai ricettori, non genera emissioni superiore al limite normativo.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.4 Conclusioni

6.4.1 Rumore

Per valutare il rumore prodotto per la realizzazione degli interventi in fase di cantiere è indispensabile individuare le tipologie di lavorazioni svolte, i macchinari impiegati, le loro modalità di utilizzo e l'entità dei livelli sonori da essi prodotti.

L'analisi dell'impatto acustico delle attività di cantiere è in generale complessa. La molteplicità delle sorgenti, degli ambienti e delle posizioni di lavoro, unitamente alla variabilità delle macchine impiegate e delle lavorazioni effettuate dagli addetti, nonché alla variabilità dei tempi delle diverse operazioni rendono infatti molto difficoltosa la determinazione dei livelli di pressione sonora.

Inoltre, le attività in corso nel cantiere cambiano con l'avanzamento dello stato dei lavori, e conseguentemente cambiano continuamente il tipo ed il numero dei macchinari impiegati contemporaneamente, generalmente in maniera non standardizzabile.

Nel caso in oggetto, l'analisi svolta ha riguardato la definizione e la valutazione dei potenziali effetti acustici indotti dalle aree di cantiere e di lavorazione previste per la realizzazione delle opere in progetto.

Nello specifico, a seguito di un'analisi di contesto, riportata nei paragrafi precedenti, che ha preso in considerazione la localizzazione delle aree di cantiere in relazione alla presenza e densità di ricettori abitativi/sensibili, nonché la classificazione secondo i Piani di Zonizzazione Acustica, sono stati identificati i diversi scenari potenzialmente significativi.

Nello specifico, i criteri assunti alla base della definizione dello scenario di riferimento sono nel seguito riportati:

- Tipologia delle attività e delle lavorazioni previste;
- Durata e contemporaneità delle lavorazioni;
- Prossimità a tessuti o ricettori residenziali e/o sensibili;
- Classe acustica nella quale ricadono le aree di cantiere e le zone ad esse contermini.

Sulla base di tali criteri sono stati identificati i seguenti scenari di riferimento, ossia quelli ritenuti più significativi sotto il profilo acustico, e le relative attività di lavorazione:

- Scenario Cantieri fissi

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- Scenario TR01 Scenario lungo linea – Realizzazione trincea
- Scenario RI01 Scenario lungo linea – Realizzazione rilevato
- Scenario TR02 Scenario lungo linea – Realizzazione trincea

Per tutti gli scenari individuati, con il supporto del modello previsionale di calcolo SoundPlan, sono stati determinati i livelli di rumore indotti dalle attività di cantiere sopracitate, operando in maniera quanto più realistica nel ricostruire i diversi scenari, con ipotesi adeguatamente cautelative. Infatti, nella costruzione dello scenario modellistico sono state operate le seguenti ipotesi di lavoro:

- Scelta delle lavorazioni più onerose dal punto di vista delle emissioni acustiche. Nell'ambito delle diverse attività e lavorazioni previste per le opere in progetto, sono state appositamente scelte quelle che, in ragione della potenza sonora dei macchinari utilizzati, risultavano le più critiche.
- Contemporaneità delle lavorazioni.
- Scelta del numero e delle caratteristiche dei mezzi d'opera impiegati. Non essendo possibile nella presente fase progettuale avere una chiara definizione del numero e delle caratteristiche tecniche dei mezzi d'opera che saranno impiegati, si è proceduto con ipotesi adeguatamente cautelative.
- Percentuali di impiego e di attività effettiva. Anche la scelta delle percentuali di impiego e di attività effettiva è stata improntata a fini cautelativi.
- Localizzazione delle sorgenti emmissive. Trattando di sorgenti di tipo areale il loro posizionamento risulta sempre prossima ai ricettori abitativi.

Dal punto di vista quantitativo, sulla base dei risultati delle simulazioni effettuate, in virtù della natura delle opere previste dal progetto, della tipologia di macchinari da impiegare durante la fase di cantiere e dell'entità delle opere da realizzare, si ritiene che durante le attività di costruzione, le criticità possano consistere nella realizzazione dei rilevati; in alcuni casi, infatti, si registrano dei livelli di rumore superiori ai limiti di normativa in corrispondenza degli edifici più prossimi alle aree di cantiere, durante tutte le diverse fasi di lavoro, laddove si è registrata la presenza di ricettori, soprattutto di tipo residenziale. Tale effetto sarà contrastato mediante il ricorso a specifiche misure di mitigazione (barriere antirumore).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Si evidenzia come i valori definiti dalle simulazioni prese a riferimento costituiscano dei valori rappresentativi del massimo impatto potenziale di ciascuna tipologia di cantieri. Nella maggior parte dei casi le sorgenti di rumore non risultano fisse e concentrate contemporaneamente davanti a ciascun ricettore.

In fase di costruzione, dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti possibili, costituiti dalle barriere e dagli altri accorgimenti riportati nel successivo paragrafo, qualora non risulti possibile ridurre il livello di rumore al di sotto della soglia prevista, l'Appaltatore potrà richiedere al Comune una deroga ai valori limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Il valore del livello di rumore da definire nella richiesta di deroga dovrà essere stabilito dall'Appaltatore a seguito di ulteriori approfondimenti in fase esecutiva, in funzione delle caratteristiche dei propri macchinari, delle modalità di lavoro, del programma lavori e dell'effettiva organizzazione interna dei cantieri.

In sintesi, rispetto agli scenari considerati, per i cantieri fissi e per uno scenario di cantiere mobile gli effetti in termini di superamento dei limiti sono stati verificati senza il ricorso a barriere antirumore. Per quanto concerne gli altri scenari, l'adozione di barriere antirumore porta ad un sensibile riduzione dei livelli emissivi. Tuttavia, per via della classe acustica dei ricettori presenti permangono superamenti di modesta entità.

In tal senso, nell'ambito della definizione del progetto di monitoraggio ambientale, sono stati appositamente previsti dei punti di controllo atti a verificare l'esistenza dei superamenti stimati, così da poter prontamente prevedere eventuali misure/interventi mitigativi.

Stante quanto sopra sintetizzato, l'effetto in questione risulta essere "oggetto di monitoraggio" (Livello di significatività D).

6.4.2 Vibrazioni

Per quanto riguarda la fase costruttiva, le implicazioni prodotte dalle vibrazioni, considerando la verifica delle interazioni tra le attività di lavorazione e il contesto, si esplicano analizzando il livello vibrazionale atteso sui ricettori. Per tale componente si possono ribadire le valutazioni già effettuate per la componente rumore. Infatti, per la definizione degli scenari critici dal punto di vista delle emissioni di vibrazioni, si è ritenuto di poter assumere le medesime considerazioni fatte per il rumore, in riferimento dunque alla tipologia di lavorazione, alla tipologia di macchinari e alla distanza

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

delle aree di lavorazione da ricettori residenziali. Tuttavia, si ritiene necessario prevedere misure di prevenzione sulle emissioni di vibrazione solamente per quei contesti in cui si attesta, a ridosso delle aree di lavoro, la presenza di edifici ritenuti maggiormente sensibili.

Stante a ciò e a quanto riportato nel PMA (IZ0900D22RGMA0000001A), si ritiene che che l'effetto sul contesto ambientale in termini vibrazionali dovuto alle attività di cantiere, possa essere considerato oggetto di monitoraggio (Livello di Significatività D).

6.5 Misure di prevenzione e mitigazione

6.5.1 Rumore

6.5.1.1 Barriere antirumore in corrispondenza dei ricettori prossimi alle aree di cantiere

Sulla base delle considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti, per contrastare il superamento dei limiti di normativa e ricondurre i livelli di pressione sonora entro i limiti previsti dai vigenti strumenti di zonizzazione acustica comunale in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti al rumore verranno installate delle barriere antirumore, o mobili di altezza pari a 3 m. La barriera sarà montata su apposito basamento in cls e sarà realizzata con pannelli monolitici in cemento.

Le barriere antirumore potranno svolgere anche un'azione di mitigazione diretta nei confronti delle emissioni di polveri.

Sulla base dei risultati delle simulazioni acustiche effettuate, sui lati delle aree di cantiere e lavoro prospicienti i ricettori più prossimi si ipotizza nella presente fase progettuale l'installazione di tali tipologie di barriere:

- 1144 m complessivi di barriere antirumore di cantiere mobili con H=3 m;

Nella tabella seguente è indicata l'ubicazione delle barriere di cantiere, mentre per l'ubicazione si rimanda alle tavole IZ0900D69P6CA0000001-2-3A° - Planimetria localizzazione interventi di mitigazione - correlate alla presente relazione.

Tabella 12 Estensione barriere antirumore mobili di Altezza pari a 3m

Estensione barriere mobili (scenario)	Lunghezza barriere [m]	Altezza Barriere
TR01	365	3

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

RI01	779	3
TOTALE	1144	

6.5.1.2 Procedure operative

Oltre a tali interventi di mitigazione diretti, durante la fasi di realizzazione delle opere verranno applicate generiche procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico generato dalle attività di cantiere. In particolare verranno adottate misure che riguardano l'organizzazione del lavoro e del cantiere, verrà curata la scelta delle macchine e delle attrezzature e verranno previste opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature.

Dovranno essere previste misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni, misure che riguardano in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere e l'analisi dei comportamenti delle maestranze per evitare rumori inutili. In particolare, è necessario garantire, in fase di programmazione delle attività di cantiere, che operino macchinari ed impianti di minima rumorosità intrinseca.

Successivamente, ad attività avviate, sarà importante effettuare una verifica puntuale sui ricettori più vicini mediante monitoraggio, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee.

La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore può essere ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere.

In tale ottica gli interventi attivi sui macchinari e le attrezzature possono essere sintetizzati come di seguito:

- scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazionali;
- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea ed ai successivi recepimenti nazionali;
- impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- installazione, se già non previsti ed in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- utilizzo di impianti fissi schermati;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati.

In particolare i macchinari e le attrezzature utilizzate in fase di cantiere saranno silenziate secondo le migliori tecnologie per minimizzare le emissioni sonore in conformità al DM 01/04/04 "Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale": il rispetto di quanto previsto dal D.M. 01/04/94 è prescrizione operativa a carico dell'Appaltatore.

Le principali azioni di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature volte al contenimento del rumore sono:

- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

Fondamentale risulta, anche, una corretta definizione del lay-out del cantiere; a tal proposito le principali modalità in termini operazionali e di predisposizione del cantiere risultano essere:

- orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori più vicini;

imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.5.1.2.1.1 Deroga

In fase di costruzione, dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti possibili, costituiti dalle barriere e dagli altri accorgimenti riportati, qualora non risulti possibile ridurre il livello di rumore al di sotto della soglia prevista, l'Appaltatore potrà richiedere al Comune una deroga ai valori limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Il valore del livello di rumore da definire nella richiesta di deroga dovrà essere stabilito dall'Appaltatore a seguito di ulteriori approfondimenti in fase esecutiva, in funzione delle caratteristiche dei propri macchinari, delle modalità di lavoro, del programma lavori e dell'effettiva organizzazione interna dei cantieri.

6.5.2 Vibrazioni

Per la componente in esame non sono prevedibili interventi di mitigazione propriamente detti, dal momento che le attività previste a progetto non determineranno un impatto significativo nel territorio limitrofo.

Tuttavia, al fine di contenere i livelli vibrazionali generati dai macchinari, è necessario agire sulle modalità di utilizzo dei medesimi e sulla loro tipologia ed adottare semplici accorgimenti, quali quelli di tenere gli autocarri in stazionamento a motore acceso il più possibile lontano dai ricettori.

La definizione di misure di dettaglio è demandata all'Appaltatore, che per definirle dovrà basarsi sulle caratteristiche dei macchinari da lui effettivamente impiegati e su apposite misure. In linea indicativa, l'Appaltatore dovrà:

- rispettare la norma di riferimento ISO 2631, recepita in modo sostanziale dalla UNI 9614, con i livelli massimi ammissibili delle vibrazioni sulle persone;
- contenere i livelli vibrazionali generati dai macchinari agendo sulle modalità di utilizzo dei medesimi e sulla loro tipologia;
- definire le misure di dettaglio basandosi sulle caratteristiche dei macchinari da lui effettivamente impiegati;
- per i ricettori sensibili, dove presumibilmente le attività legate alle lavorazioni più impattanti saranno incompatibili con la fruizione del ricettore, dovrà porre in essere procedure operative che consentano di evitare lavorazioni impattanti negli orari e nei tempi di utilizzo dei ricettori.

 ITOLFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.6 ARIA E CLIMA

6.6.1 *Descrizione del contesto ambientale e territoriale*

In relazione alla natura delle opere in progetto, i potenziali impatti sono limitati alla fase di cantiere. In relazione alla natura delle opere in progetto, i potenziali impatti sono limitati alla fase di cantiere (gli impatti di una linea ferroviaria in esercizio sulla qualità dell'aria possono essere infatti considerati nulli). Saranno pertanto di seguito analizzate le lavorazioni previste all'interno del progetto.

Nello specifico, la presente sezione del Piano Ambientale della Cantierizzazione contiene i risultati dell'applicazione modellistica relativa alla dispersione degli inquinanti generati dall'attività di cantiere del progetto definitivo in esame.

In relazione alla natura delle opere in progetto, i potenziali impatti sono limitati alla fase di cantiere (gli impatti di una linea ferroviaria in esercizio sulla qualità dell'aria possono essere infatti considerati nulli). Saranno pertanto di seguito analizzate le lavorazioni previste all'interno del progetto.

Nello specifico, la presente sezione del Piano Ambientale della Cantierizzazione contiene i risultati dell'applicazione modellistica relativa alla dispersione degli inquinanti generati dall'attività di cantiere del progetto definitivo in esame.

Lo studio atmosferico condotto ha lo scopo di:

- evidenziare le potenziali interferenze che le attività di cantiere possono causare sulla componente atmosfera nelle aree limitrofe alle aree interessate direttamente dai lavori previsti;
- fornire delle informazioni aggiornate relative alla caratterizzazione meteo-climatica ed allo stato della qualità dell'aria delle aree di intervento;
- verificare l'entità degli impatti atmosferici correlati alle attività di cantiere (lavorazioni, movimentazione terre), definirne le condizioni di conformità rispetto alle indicazioni fornite dalla vigente normativa in materia di qualità dell'aria e definire eventuali necessità di mitigazione e contenimento di detti impatti.

Di seguito vengono presentate le ipotesi, i dati di input ed i risultati delle simulazioni numeriche effettuate attraverso il codice di calcolo afferente al sistema di modelli CALPUFF MODEL SYSTEM, inserito dall'U.S. EPA in Appendix A di "Guideline on Air Quality Models", sviluppato da Sigma Research Corporation, ora parte di Earth Tech, Inc, con il contributo di California Air Resources Board (CARB).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Il sistema di modelli, come nel seguito dettagliato, è composto da tre componenti: il preprocessore meteorologico CALMET, il modello di dispersione CALPUFF e il postprocessore CALPOST.

Gli argomenti trattati nel presente paragrafo riguardano:

- lo stato della qualità dell'aria locale, in modo da definire la "baseline" sulla quale effettuare le valutazioni;
- la stima delle emissioni dall'attività di cantiere, attraverso la descrizione delle varie fasi e del loro apporto sulla produzione di materiale particolato e inquinanti gassosi;
- le valutazioni sull'impatto sulla qualità dell'aria delle attività legate alla fase di cantierizzazione del progetto in esame.

6.6.1.1 Inquadramento normativo

Il quadro normativo di riferimento per l'inquinamento atmosferico si compone di:

- D. Lgs. 351/99: recepisce ed attua la Direttiva 96/69/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria. In particolare, definisce e riordina un glossario di definizioni chiave che devono supportare l'intero sistema di gestione della qualità dell'aria, quali ad esempio valore limite, valore obiettivo, margine di tolleranza, zona, agglomerato etc;
- D.M. 261/02: introduce lo strumento dei Piani di Risanamento della Qualità dell'Aria, come metodi di valutazione e gestione della qualità dell'aria: in esso vengono spiegate le modalità tecniche per arrivare alla zonizzazione del territorio, le attività necessarie per la valutazione preliminare della qualità dell'aria, i contenuti dei Piani di risanamento, azione, mantenimento;
- D. Lgs. 152/2006, recante "Norme in materia ambientale", Parte V, come modificata dal D. Lgs. n. 128 del 2010.
- Allegato V alla Parte V del D. Lgs. 152/2006, intitolato "Polveri e sostanze organiche liquide". Più specificamente: Parte I "Emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico, scarico o stoccaggio di materiali polverulenti".
- D. Lgs. 155/2010 e s.m.i.: recepisce ed attua la Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, ed abroga integralmente il D.M. 60/2002 che definiva per gli inquinanti normati (biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, le polveri, il piombo, il benzene ed il monossido di carbonio) i valori limite ed i margini di tolleranza.
- D.Lgs n. 250/2012. modifica ed integra il Decreto Legislativo n.155/2010 definendo anche il

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

metodo di riferimento per la misurazione dei composti organici volatili;

- DM Ambiente 22 febbraio 2013: stabilisce il formato per la trasmissione del progetto di adeguamento della rete di monitoraggio;
- DM Ambiente 13 marzo 2013: individua le stazioni per le quali deve essere calcolato l'indice di esposizione media per il PM_{2,5};
- DM 5 maggio 2015: stabilisce i metodi di valutazione delle stazioni di misurazione della qualità dell'aria di cui all'articolo 6 del Decreto Legislativo n.155/2010;
- DM Ambiente 26 gennaio 2017 (G.U.09/02/2017),: integrando e modificando la legislazione italiana di disciplina della qualità dell'aria, attua la Direttiva (UE) 2015/1480, modifica alcuni allegati delle precedenti direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE nelle parti relative ai metodi di riferimento, alla convalida dei dati e all'ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria ambiente;
- DM Ambiente 30 marzo 2017: individua le procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto delle qualità delle misure dell'aria ambiente effettuate nelle stazioni delle reti di misura dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni di reti di misura, con l'obbligo del gestore di adottare un sistema di qualità conforme alla norma ISO 9001

A livello nazionale il D. Lgs. 155/2010 conferma in gran parte quanto stabilito dal D.M. 60/2002, e ad esso aggiunge nuove definizioni e nuovi obiettivi, tra cui:

- valori limite per biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM₁₀, vale a dire le concentrazioni atmosferiche fissate in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente;
- soglie di allarme per biossido di zolfo e biossido di azoto, ossia la concentrazione atmosferica oltre, la quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunta la quale si deve immediatamente intervenire;
- valore limite, valore obiettivo, obbligo di concentrazione dell'esposizione ed obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM_{2,5};
- valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Le tabelle seguenti riportano i valori limite per la qualità dell'aria vigenti e fissati D. Lgs. 155/2010 e s.m.i. (esposizione acuta ed esposizione cronica).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Tabella 13 Valori limite degli inquinanti atmosferici per la protezione della salute umana secondo la legislazione vigente

Valori di riferimento per la valutazione della QA secondo il D.Lgs. 155/10			
Biossido di azoto NO2	Valore limite orario	Numero di superamenti Media oraria (max 18 volte in un anno)	200 µg/ m ³
	Valore limite annuale	Media annua	40 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di superamenti Media oraria (3 ore consecutive)	400 µg/ m ³
Monossido di carbonio CO	Valore limite	Massima Media Mobile su 8 ore	10 mg/ m ³
Ozono O3	Soglia di Informazione	Numero di Superamenti del valore orario	180 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di Superamenti del valore orario (3 ore consecutive)	240 µg/ m ³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Numero di superamenti della media mobile di 8 ore massima giornaliera (max 25 gg/anno come media degli ultimi 3 anni)	120µg/ m ³
Biossido di Zolfo SO2	Valore limite orario	Numero di superamenti Media oraria (max 24 volte in un anno)	350 µg/ m ³
	Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera (max 3 volte in un anno)	125 µg/ m ³
	Soglia di Allarme	Numero di superamenti Media oraria (3 ore consecutive)	500 µg/ m ³
Particolato Atmosferico PM10	Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera (max 35 volte in un anno)	50 µg/ m ³
	Valore limite annuale	Media annua	40 µg/ m ³
Benzene C6H6	Valore limite annuale	Media annua	5 µg/ m ³
IPA			
come Benzo(a)pirene	Valore obiettivo	Media annua	1 ng/ m ³
Metalli pesanti			
Arsenico	Valore obiettivo	Media annua	6 ng/ m ³
Cadmio	Valore obiettivo	Media annua	5 ng/ m ³
Nichel	Valore obiettivo	Media annua	20 ng/m ³

Piombo	Valore limite	Media annua	0.5µg/m ³
---------------	---------------	-------------	----------------------

Tabella 14 Valori limite per l'esposizione acuta D.Lgs. 155/2010 e smi

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE
PM10	Valore limite giornaliero da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³
O₃	Soglia di informazione Media oraria *	180 µg/m ³
O₃	Soglia di allarme Media oraria *	240 µg/m ³
NO₂	Soglia di allarme **	400 µg/m ³
NO₂	Valore limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	200 µg/m ³
CO	Valore limite Media massima giornaliera calcolata su 8 h	10 mg/m ³
SO₂	Soglia di allarme **	500 µg/m ³
SO₂	Valore limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile	350 µg/m ³
SO₂	Valore limite giornaliero da non superare più di 3 volte per anno civile	125 µg/m ³

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Tabella 15 Valori limite per l'esposizione cronica D.Lgs. 155/2010 e smi

INQUINANTE	TIPOLOGIA	CONCENTRAZIONE	NOTE
PM10	Valore limite Media su anno civile	40 µg/m ³	
PM2.5	Valore limite Media su anno civile	25 µg/m ³	Margine tolleranza 20 % l'11 giugno 2009, con riduzione il 1 gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2015
O ₃	Valore obiettivo per la protezione della salute Media massima giornaliera calcolata su 8 h da non superare per più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni ¹	120 µg/m ³	
O ₃	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana Media massima giornaliera calcolata su 8 h nell'arco dell'anno civile	120 µg/m ³	Data entro la quale deve essere raggiunto l'obiettivo a lungo termine non definita
NO ₂	Valore limite Anno civile	40 µg/m ³	
Pb	Valore limite Media su anno civile	0,5 µg/m ³	
C ₆ H ₆	Valore limite Media su anno civile	5 µg/m ³	
As	Valore obiettivo Media su anno civile	6 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
Ni	Valore obiettivo Media su anno civile	20 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
Cd	Valore obiettivo Media su anno civile	5 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012
B(a)P	Valore obiettivo Media su anno civile	1 ng/m ³	Da raggiungere entro il 31/12/2012

Con il Decreto Legislativo n. 155/2010 si stabilisce inoltre che le Regioni redigano un progetto di riesame della zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri individuati in Appendice I al decreto stesso. La regione Friuli Venezia Giulia quindi, ottempera alle disposizioni del decreto redigendo tramite ARPAFVG il progetto di riesame. La regione, con il Decreto Presidente della Regione del 15 marzo 2013 n.47, approva l'elaborato recante "Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria", parte integrante dell'approvato piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria, e approva la zonizzazione del territorio regionale.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.6.1.2 Stato di qualità dell'aria

L'atmosfera ricopre un ruolo centrale nella protezione dell'ambiente che deve passare attraverso una conoscenza approfondita e definita in un dominio spazio-temporale, da un lato delle condizioni fisico-chimiche dell'aria e delle sue dinamiche di tipo meteorologico, dall'altro delle emissioni di inquinanti in atmosfera di origine antropica e naturale.

La conoscenza dei principali processi responsabili dei livelli di inquinamento è un elemento indispensabile per definire le politiche da attuare in questo settore. In tal senso uno degli strumenti conoscitivi principali è quello di avere e mantenere un sistema di rilevamento completo, affidabile e rappresentativo.

La valutazione della qualità dell'aria viene effettuata mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi. La valutazione della distribuzione spaziale delle fonti di pressione fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione.

Come detto, la regione Friuli Venezia Giulia, con il Decreto Presidente della Regione del 15 marzo 2013 n.47, approva l'elaborato recante "Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria", definendo e approvando la zonizzazione del territorio regionale.

La metodologia utilizzata per la zonizzazione del territorio ha visto l'individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Una differenza sostanziale rispetto alla metodologia del 2006 consiste nel fatto che i Comuni non sono stati riclassificati sulla base dei monitoraggi della qualità dell'aria, ma solamente in base ai criteri definiti dall'Appendice I al D. Lgs. 155/2010, e principalmente riconducibili alle caratteristiche orografiche e meteorologiche, al carico emissivo ed al grado di urbanizzazione del territorio.

In particolare, gli agglomerati sono stati individuati sulla base della definizione riportata all'art. 1. Ciascun agglomerato corrisponde ad una zona con popolazione residente superiore a 250.000 abitanti, ed è costituito da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci.

Come previsto in Appendice I, per gli inquinanti "primari" la zonizzazione è stata effettuata sulla base del carico emissivo. Per gli inquinanti con prevalente o totale natura "secondaria", le altre zone

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

sono state individuate sulla base di ulteriori informazioni legate alle caratteristiche orografiche e meteorologiche, al carico emissivo e al grado di urbanizzazione del territorio. Le zone sono costituite anche da aree tra loro non contigue, ma omogenee sotto il profilo delle caratteristiche predominanti. Le zone individuate in relazione ai diversi inquinanti (primari e secondari) sono state tra loro integrate in modo tale da costituire una zonizzazione omogenea.

La regione viene suddivisa, per tutti gli inquinanti normati dal D. Lgs 155/2010, in tre zone:

- Zona di montagna
- Zona di pianura
- Zona triestina



Figura 6-8 - Suddivisione del territorio regionale in zone in base ai criteri del D.lgs. 155/2010, con individuata l'area di interesse (fonte ARPAFVG)

6.6.1.2.1 Rete di monitoraggio della qualità dell'aria

La rete di rilevamento della qualità dell'aria del Friuli Venezia Giulia è il risultato del processo di adeguamento alle disposizioni del Decreto Legislativo n.155/2010 che stabilisce che le Regioni, redigano un progetto volto a revisionare la propria rete di misura tenendo conto della nuova zonizzazione del territorio. Complessivamente la rete è costituita da oltre 33 stazioni di

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

misura, di diversa tipologia (traffico, industriale, fondo urbano e fondo rurale). Le stazioni sono dislocate su tutto il territorio regionale e ciascun Dipartimento Provinciale ARPAFVG gestisce quelle ricadenti sul territorio di propria competenza.

Di seguito si riporta la nuova distribuzione delle stazioni di qualità dell'aria.



Figura 6-9 - Localizzazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria –regione Friuli Venezia Giulia, con individuata l'area di interesse (fonte ARPAFVG)

Si riportano di seguito le elaborazioni della qualità dell'aria per l'anno 2019, per la provincia di Udine.

Tabella 16 - Caratteristiche delle Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria nella provincia di Udine e inquinanti monitorati

Nome Stazione	Gestore	Tipologia	NO ₂	SO ₂	O ₃	C6H6	PM ₁₀	PM _{2.5}
Bagnaria Arsa	ARPAFVG	Industriale			✓		✓	
Carlino	ARPAFVG	Industriale	✓	✓	✓		✓	
Malborghetto Valbruna	ARPAFVG	Fondo	✓		✓		✓	
Ossoppo	ARPAFVG	Fondo	✓				✓	
San Giorgio di Nogaro	ARPAFVG	Industriale	✓				✓	✓

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

San Giovanni al Natisone	ARPAFVG	Fondo	✓		✓		✓	
Sutrio	ARPAFVG	Fondo			✓			
Tolmezzo	ARPAFVG	Fondo		✓	✓		✓	
Torviscosa (Staz. Malisana)	ARPAFVG	Industriale	✓		✓		✓	✓
Udine (Staz. S. Osvaldo)	ARPAFVG	Fondo			✓		✓	
Udine (Staz. V. Cairoli)	ARPAFVG	Fondo	✓		✓	✓	✓	✓
Udine (Staz. V. S. Daniele)	ARPAFVG	Traffico	✓				✓	

Per ciascun inquinante vengono effettuate le elaborazioni degli indicatori fissati e viene mostrato il confronto con i limiti di riferimento stabiliti dalla normativa.

Ai fini dell'elaborazione degli indicatori da confrontare con i valori limite previsti dalla normativa, si considerano le serie di dati raccolti per ogni inquinante monitorato mediante le stazioni fisse della rete di monitoraggio con rappresentatività annuale o assimilabile ad essa considerando solo le stazioni più vicine all'area di studio.

6.6.1.2.2 **Analisi della qualità dell'aria locale**

Ai fini dell'elaborazione degli indicatori da confrontare con i valori limite previsti dalla normativa, si considerano le serie di dati raccolti per ogni inquinante monitorato mediante le stazioni fisse della rete di monitoraggio con rappresentatività annuale o assimilabile ad essa considerando solo le stazioni più vicine all'area di studio.

Biossido di Azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un inquinante secondario, generato dall'ossidazione del monossido di azoto (NO) in atmosfera. Il traffico veicolare rappresenta la principale fonte di emissione del biossido di azoto. Gli impianti di riscaldamento civili ed industriali, le centrali per la produzione di energia e numerosi processi industriali rappresentano altre fonti di emissione.

Tabella 17 - Confronto con i limiti di riferimento

Stazione	N° medie orarie >200 µg/m ³ (V.L. 18)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)
Udine via Cairoli (CAI)	0	17

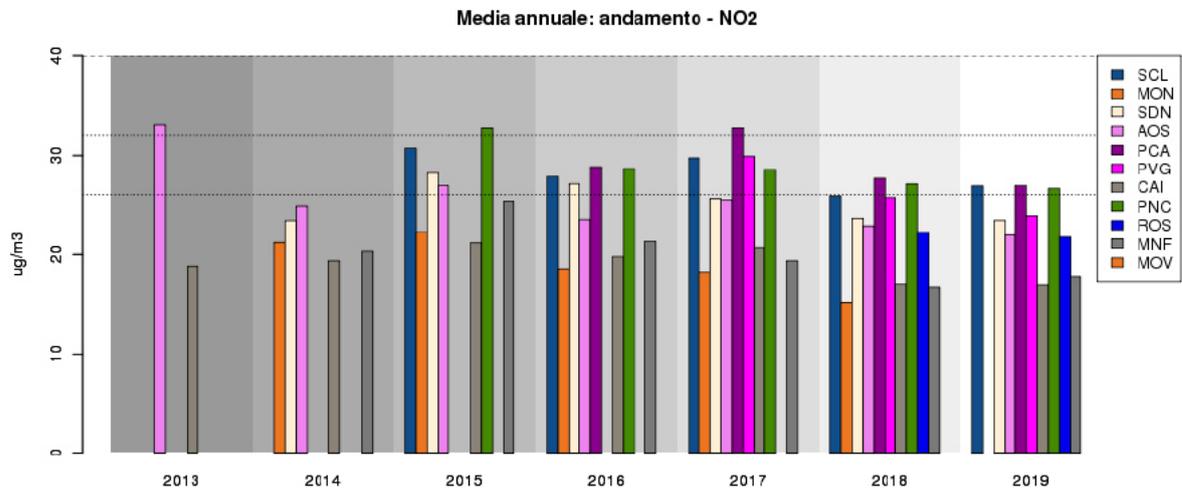


Figura 6-10 - Andamento della media annua del NO2 sulle aree urbane della regione per le stazioni di fondo urbano (fonte ARPAFVG)

Ozono (O3)

L'ozono è un inquinante secondario in quanto si forma in seguito a reazioni fotochimiche che coinvolgono i cosiddetti precursori o inquinanti primari rappresentati da ossidi di azoto (NOx) e composti organici volatili (COV). I precursori dell'ozono (NOx e COV) sono indicatori d'inquinamento antropico principalmente traffico e attività produttive. La concentrazione di ozono in atmosfera è strettamente correlata alle condizioni meteorologiche, infatti, tende ad aumentare durante il periodo estivo e durante le ore di maggiore irraggiamento solare. È risaputo che l'ozono ha un effetto nocivo sulla salute dell'uomo soprattutto a carico delle prime vie respiratorie provocando irritazione delle mucose di naso e gola, l'intensità di tali sintomi è correlata ai livelli di concentrazione ed al tempo di esposizione.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Tabella 18 - Confronto con i limiti di riferimento

Stazione	Numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (V.L. >120 µg/m³)	Numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana (V.L. >120 µg/m³)	Numero di superamenti della soglia di informazione (V. L. >180 µg/m³)	Numero di superamenti della soglia di allarme (V. L. >240 µg/m³)
Udine S. Osvaldo	32	47	7	0
Udine Via Cairoli	31	42	11	0

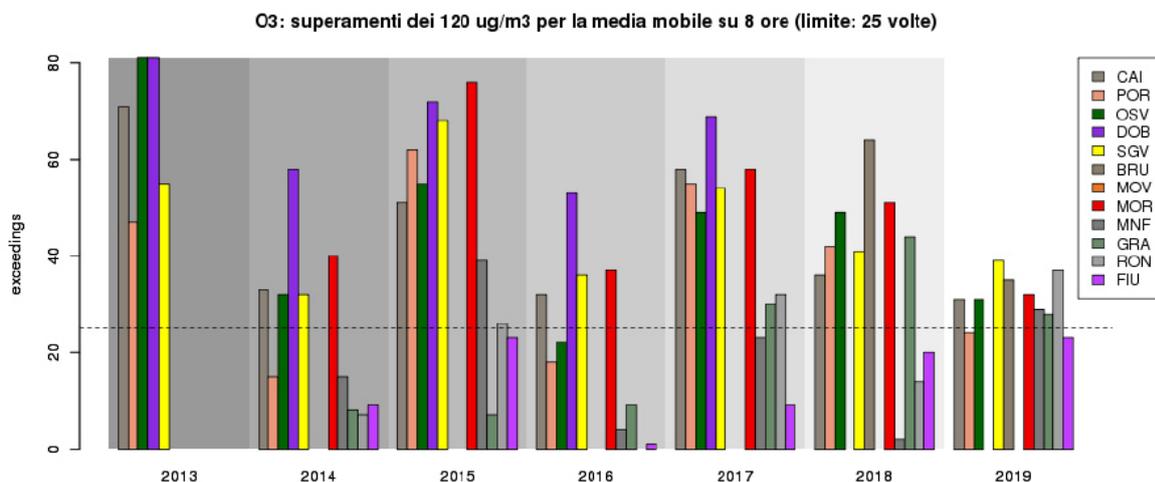


Figura 6-11 - Andamento dei superamenti dell'obiettivo a lungo termine sulla media trascinata per otto ore delle concentrazioni di ozono (O3) sulla zona di pianura (fonte ARPAFVG)

PM10 (Polveri fini)

Con il termine PM10 si fa riferimento al materiale particolato con diametro uguale o inferiore a 10 µm. Il materiale particolato può avere origine sia antropica che naturale. Le principali sorgenti emissive antropiche in ambiente urbano sono rappresentate dagli impianti di riscaldamento civile e

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE					
	PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RELAZIONE GENERALE	IZ09	00 D 69	RG	CA0000001	C	185 di 272

dal traffico veicolare. Le fonti naturali di PM10 sono riconducibili essenzialmente ad eruzioni vulcaniche, erosione, incendi boschivi etc.

Tabella 19 - Confronto con i limiti di riferimento

Stazione	Media annuale (V.L. 40 µg/m3)	N° medie giornaliere >50µg/m3 (V.L. 35 giorni)
Udine Via Cairoli (CAI)	20	8
Udine Via S. Daniele (SDN)	21	11

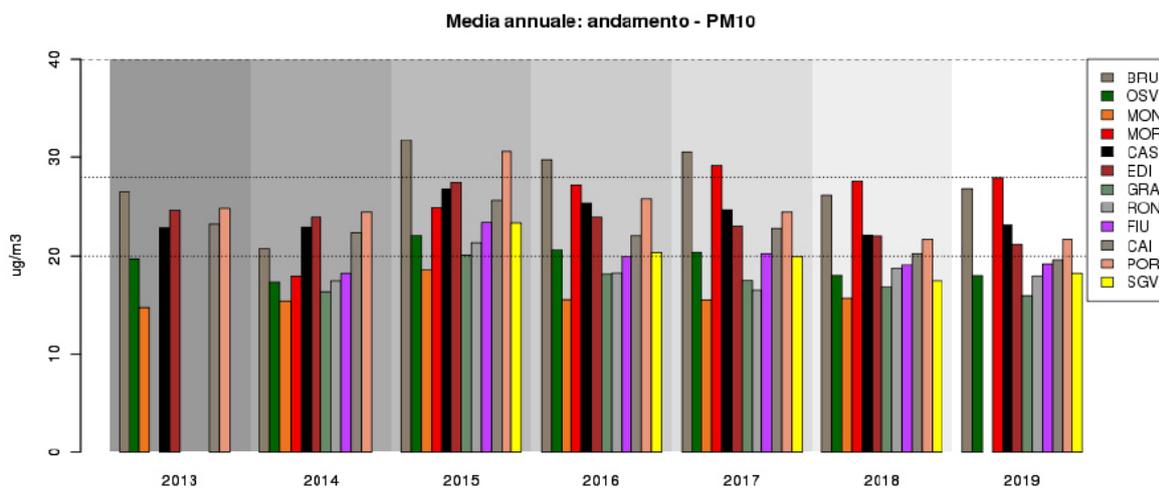


Figura 6-12 - Andamento della concentrazione media annuale e del numero di superamenti giornalieri del PM10 sulla zona di pianura nelle stazioni di tipo fondo (fonte ARPAFVG)

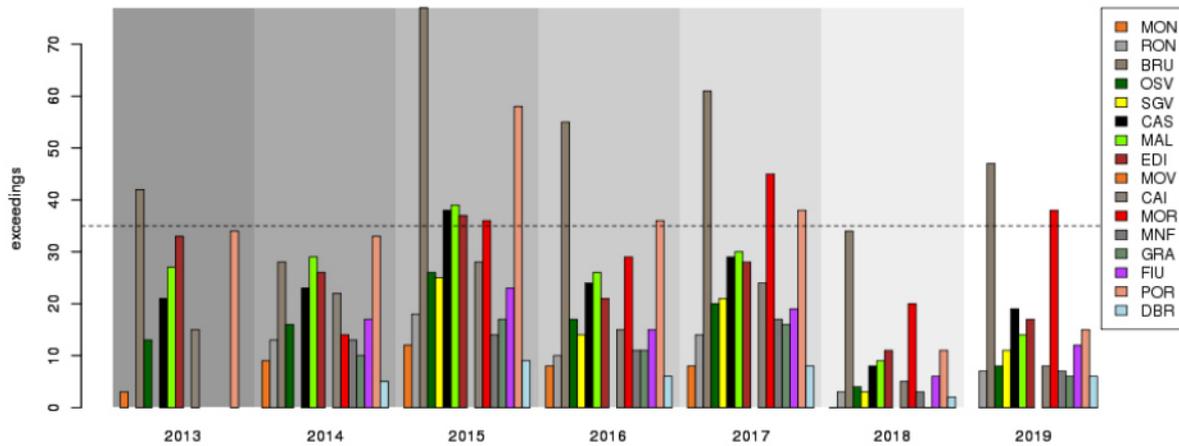
PM10: superamenti dei 50 ug/m3 per la media giornaliera (limite: 35 volte)


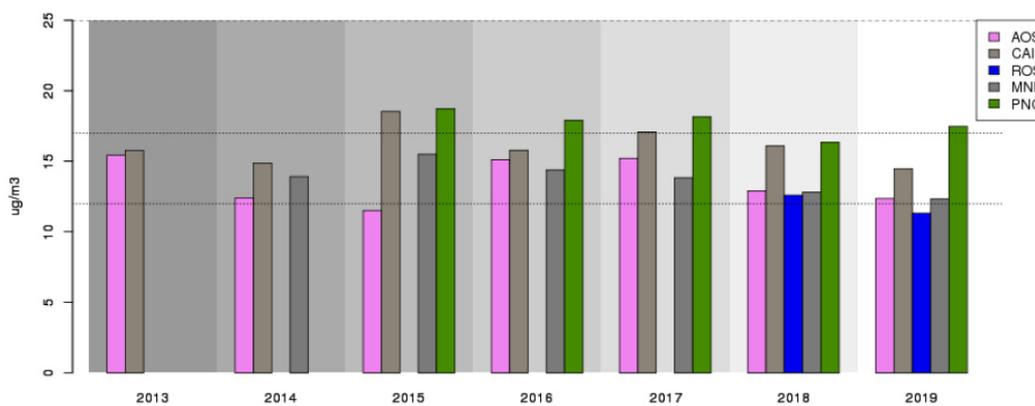
Figura 6-13 - Numero di superamenti del limite giornaliero di PM10 previsto dal DLgs 155/2010 (fonte ARPAPFVG)

PM2.5

Tabella 20 - Confronto con i limiti di riferimento

Stazione	Media annuale (V.L. 25 µg/m3)	Numero di superamenti annui del valore giornaliero
Udine Via Cairoli (CAI)	20	8

Media annuale: andamento - PM2.5


 Figura 6-14 - Andamento della media annua del PM_{2,5} sulle aree urbane della regione per le stazioni di fondo urbano

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Benzene

Il Benzene è un idrocarburo aromatico volatile. È generato dai processi di combustione naturali, quali incendi ed eruzioni vulcaniche e da attività produttive inoltre è rilasciato in aria dai gas di scarico degli autoveicoli e dalle perdite che si verificano durante il ciclo produttivo della benzina (preparazione, distribuzione e l'immagazzinamento). Considerato sostanza cancerogena riveste un'importanza particolare nell'ottica della protezione della salute umana.

Tabella 21 - Confronto con i limiti di riferimento

Stazione	Media annuale (V.L. 5 µg/m ³)
Udine Via Cairoli (CAI)	0,5

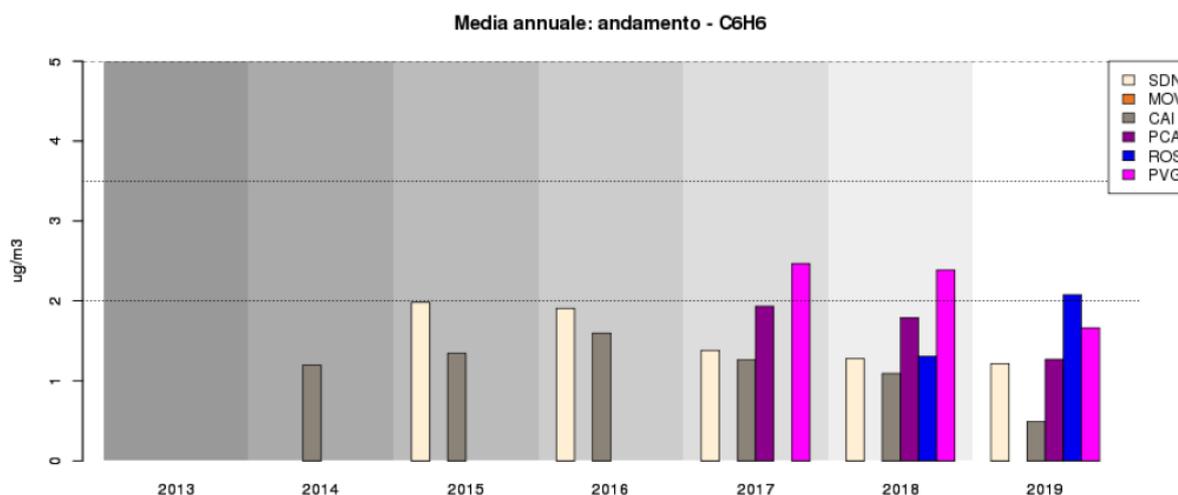


Figura 6-15 - Andamento della media annua del C₆H₆ sulle aree urbane della regione per le stazioni di fondo urbano (fonte ARPAFVG)

I valori medi annuali sono nettamente inferiori al valore limite pari a 5 µg/m³.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.6.1.3 Meteorologia

Di seguito si riportano le caratteristiche climatiche e meteorologiche, sia a larga scala regionale, sia di dettaglio dell'aria di intervento. Le descrizioni sono state estratte da documentazione varia in rete da siti web di settore e da dati meteo misurati.

6.6.1.3.1 **Cenni di climatologia regionale**

Il territorio del Friuli Venezia Giulia, incastonato fra il sistema alpino (con le Alpi Carniche e Giulie) e il mare Adriatico, presenta condizioni climatiche che sfumano una nell'altra, dando luogo a una varietà sorprendente di situazioni locali. In questa regione si trovano, in un breve raggio, condizioni tipicamente mediterranee, continentali, di transizione e alpine.

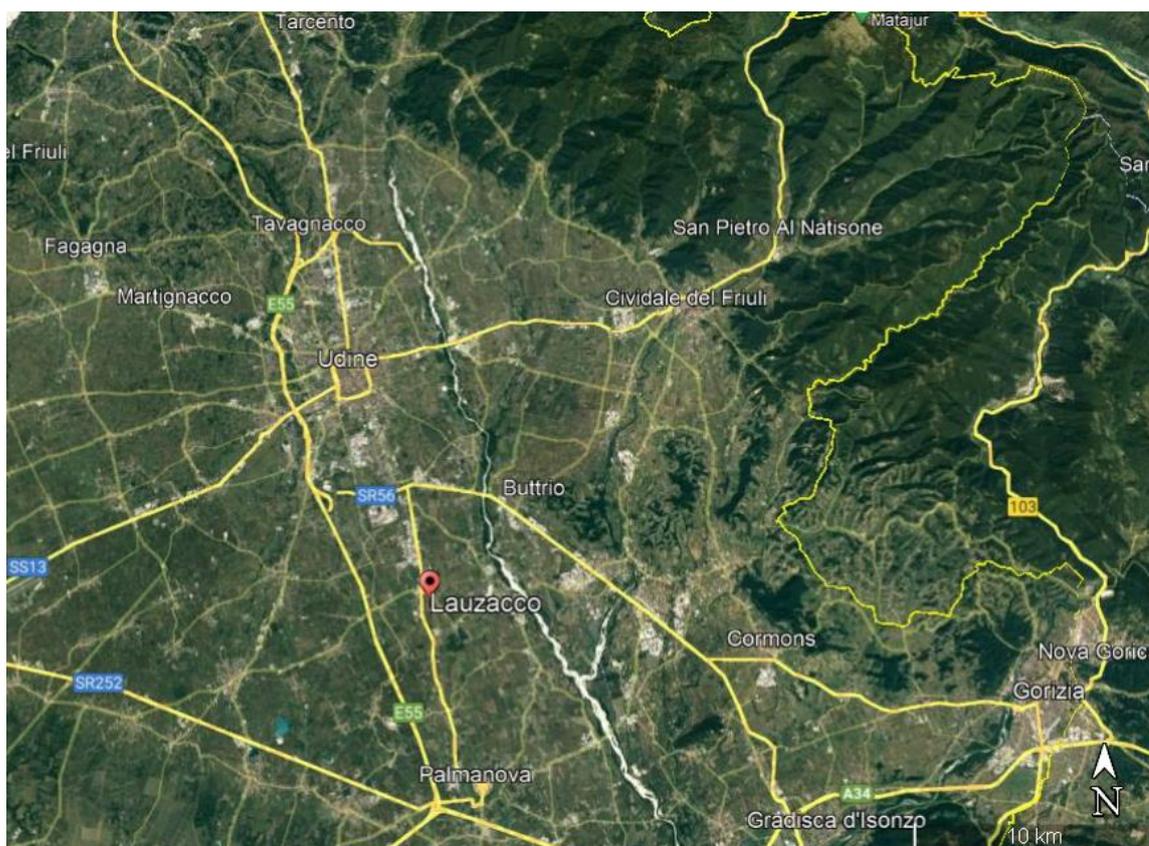


Figura 6-16 - Localizzazione dell'area di intervento

La posizione geografica e l'orografia della regione Friuli Venezia Giulia ne condizionano in modo determinante il tempo meteorologico e quindi il clima. Geograficamente la regione è situata alle medie latitudini, dove è molto marcato il contrasto tra le masse d'aria polare e tropicale: tale

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

contrasto genera frequentemente sistemi frontali (perturbazioni), per lo più inseriti nelle correnti occidentali prevalenti.

Il Friuli Venezia Giulia è inoltre una zona orograficamente complessa, in cui i fenomeni meteorologici e la loro evoluzione sono influenzati fortemente dai rilievi e dalla loro disposizione rispetto alla circolazione prevalente delle masse d'aria. In particolare, la presenza delle Alpi induce significativi cambiamenti della temperatura, dell'umidità e ovviamente della direzione di moto delle masse d'aria che interessano la regione.

I processi di Foehn (vento caldo e secco discendente dalle Alpi) e Stau (effetto di sbarramento dovuto a una catena montuosa, che costringe le correnti d'aria a innalzarsi raffreddandosi, dando spesso luogo a precipitazioni) che hanno luogo su opposti versanti della catena montuosa, sono responsabili di profonde modifiche dell'umidità dell'aria. Infatti, la temperatura dell'aria e, di conseguenza, la stabilità atmosferica vengono sensibilmente influenzati dai processi di condensazione ed evaporazione dell'acqua stessa

Molto importanti sono anche le peculiarità del territorio, quali la presenza del mare Adriatico, poco profondo, e della laguna, caratterizzata da considerevoli escursioni termiche.

Classificazione di Köppen

Per il Friuli Venezia Giulia, la classificazione di Köppen ci restituisce un territorio secondo il quale, partendo dall'Adriatico e muovendosi a nord verso le montagne, si incontrano climi via via più freddi. Quasi tutta la regione è caratterizzata da climi mesotermi C (Climi temperati delle medie latitudini) dove il mese più freddo ha una temperatura media inferiore a 18 °C ma superiore a -3 °C e dove almeno in un mese si ha una temperatura media superiore a 10 °C. Le piogge risultano abbondanti in ogni mese dell'anno (sottoclima umido f), per cui in funzione della temperatura estiva distinguiamo i seguenti sottoclimi:

- Cfa: con estate molto calda; il mese più caldo ha una temperatura media superiore a 22 °C.
- Cfb: con estate calda; il mese più caldo ha una temperatura media inferiore a 22 °C ma si contano almeno 4 mesi con temperatura media al di sopra di 10 °C.
- Cfc: con estate fresca e breve; meno di 4 mesi con temperatura media al di sopra di 10 °C.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nelle zone di maggior quota della regione, sulle Alpi Giulie e Carniche, si incontrano i climi microtermi delle medie latitudini Dfa, Dfb e soprattutto Dfc dove il mese più freddo ha una temperatura inferiore a -3 °C e la temperatura media del mese più caldo è superiore a 10 °C, l'estate è fresca e breve e si contano meno di 4 mesi con temperatura media al di sopra di 10 °C. Sulle vette, dove la temperatura del mese più caldo è inferiore ai 10 °C, incontriamo il clima semi-nivale di montagna (ETH).

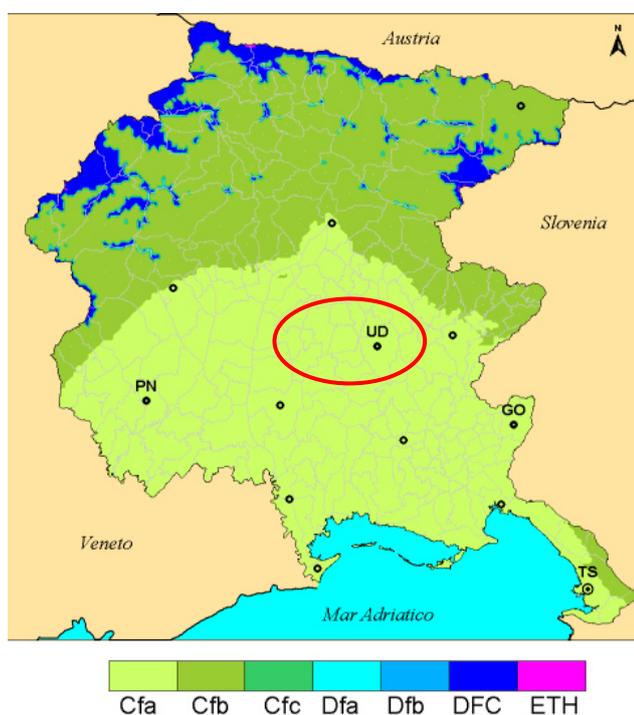


Figura 6-17 - Classificazione di Köppen: Classificazione dei Climi del Friuli Venezia Giulia (dati rete meteorologica regionale, 1961-1990)
 (Fonte ARPAFVG)

6.6.1.3.1.1 Temperatura

Le temperature sono tutto sommato abbastanza miti, senza gli eccessi tipici delle regioni continentali: infatti, in pianura, sono rare le temperature invernali inferiori ai -5 °C e le massime estive oltre i 32-33 °C. Appare abbastanza intuibile che sulla fascia costiera il mare mitighi sia gli estremi estivi che quelli invernali; la zona più calda risulta la costiera triestina al di sotto del ciglione carsico, a causa della favorevole esposizione al sole. Nella pianura si verifica invece la massima escursione termica, come pure nelle vallate alpine e specialmente nel Tarvisiano, che risente maggiormente delle influenze continentali rispetto alla Carnia.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

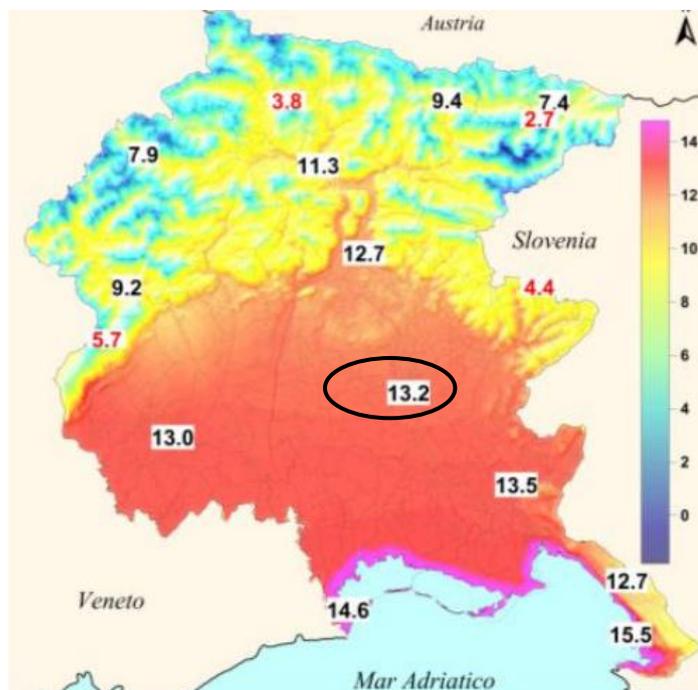


Figura 6-18 - Temperature medie annue (dati rete meteorologica regionale 1991-2010) con individuata l'area di studio. Le cifre in rosso corrispondono a stazioni in quota, i valori riportati in nero corrispondono a stazioni di valle/pianura/costa. (Fonte ARPAFVG)

6.6.1.3.1.2 Umidità

L'umidità relativa dell'aria è in regione su valori normali, presentando un massimo in novembre, e un minimo nei mesi di luglio o agosto, e la zona carsica risulta quella con la media annua più bassa, dovuta alla presenza della Bora e alla completa assenza di acque superficiali. L'escursione diurna dell'umidità relativa è ridotta sulla fascia costiera, per l'effetto del mare, mentre aumenta nell'interno della regione e diventa forte nelle vallate alpine.

Molto scarse risultano le giornate con formazione di nebbia sulla fascia costiera, mentre maggiore è la presenza di questo fenomeno sul settore sud-occidentale della pianura (comunque ben al di sotto della frequenza della pianura padana).

In regione, nel corso dell'anno, i giorni con stato del cielo sereno o poco nuvoloso, a seconda delle zone, vanno da circa un terzo a quasi la metà del totale; prevalgono – seppur di poco – i giorni in cui il cielo è da variabile a coperto. La nuvolosità aumenta progressivamente, specie nei mesi primaverili ed estivi passando dalla fascia costiera verso l'interno, mentre nei mesi invernali accade spesso il contrario.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.6.1.3.1.3 Precipitazioni

La regione si caratterizza nel complesso per la sua alta piovosità annuale e anche per quanto concerne la frequenza e l'intensità delle piogge. Altro elemento caratteristico della regione sono i temporali, che si presentano frequentemente nella stagione calda e, in maniera più ridotta, nell'autunno e in primavera, mentre sono rari nei mesi invernali. Nella fascia di pianura, nel corso dell'anno si hanno 40-45 giorni con temporali, mentre sulla fascia costiera il valore si dimezza, ma possono presentarsi anche in forma violenta.

Tra le zone climatiche principali troviamo:

- Fascia costiera: è la zona meno piovosa della regione; i totali annui raggiungono mediamente i 900-1.000 mm, con un andamento crescente dalla costa verso l'interno;
- Fascia pianura e colline: avvicinandosi alle montagne la piovosità aumenta; i valori medi annui variano da 1.200 a 1.800 mm;
- Fascia prealpina: le precipitazioni medie annue raggiungono valori (dai 2.700 ai 3.200 mm) da primato europeo;
- Fascia alpina interna Nord delle Prealpi Carniche e Giulie la piovosità media annua torna a decrescere fino a valori di 1.400 – 1.600 mm, molto simili a quelli della media pianura.

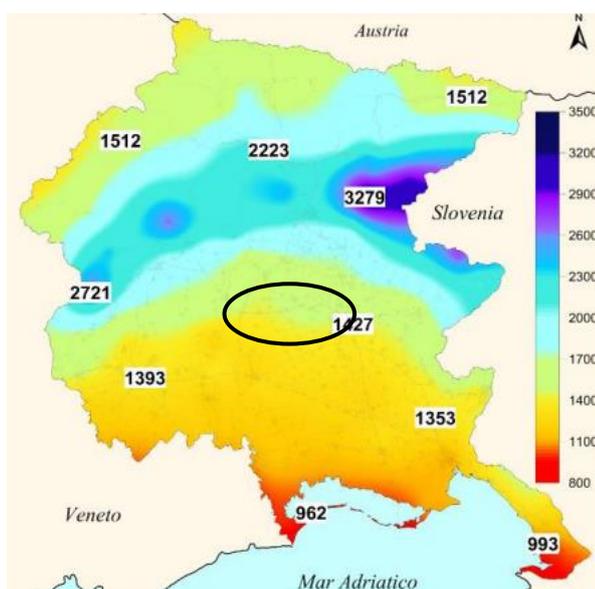


Figura 6-19 - Precipitazioni medie annue (dati rete meteorologica regionale 1961-2013) con individuata l'area di studio.
 (Fonte ARPAFVG)

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.6.1.3.1.4 Venti

La regione è nel complesso abbastanza riparata dai venti, soprattutto per quanto concerne quelli freddi provenienti da nord, mentre è soggetta sulla fascia orientale, specialmente sul Carso e sulla città di Trieste, al ben noto vento proveniente da est-nord-est, la Bora. Questo vento secco e freddo, di origine continentale, si presenta soprattutto nel periodo invernale, ma non è raro nelle altre stagioni e può raggiungere, con le raffiche, velocità elevatissime. Le brezze sono presenti su gran parte del territorio regionale e si alternano ai venti nordorientali, portatori di buon tempo, e a quelli meridionali che favoriscono le piogge.

Per quanto riguarda l'intensità dei venti, esiste una notevole differenza tra i regimi di brezza, a valenza locale, e i venti cosiddetti "sinottici", cioè quelli determinati dalla circolazione generale dell'atmosfera.

Per le brezze le intensità medie variano da luogo a luogo, ad ogni modo lungo la zona costiera e allo sbocco delle principali valli sulla pianura (Tagliamento, Natisone e Cellina) si registrano i valori medi più elevati, che sono in genere compresi tra 3 e 4 m/s. Nelle zone centrali della pianura friulana il regime di brezza assume valori medi compresi tra 1 e 2 m/s. Tali intensità medie rappresentano un'estrema sintesi del fenomeno, in quanto le brezze seguono un ciclo, sostanzialmente diurno, che alterna periodi di calma a periodi di elevata intensità del vento, che non di rado raggiunge valori compresi tra 5 e 8 m/s, specie lungo la costa e allo sbocco della valle del Tagliamento, in questo ultimo caso durante alcuni significativi episodi notturni. I venti sinottici sono prevalentemente presenti nel periodo autunnale ed invernale ed hanno valori medi superiori, anche di alcuni metri al secondo, rispetto a quelli delle brezze. Per la zona della costa la Bora è il vento predominante. Questo vento ha un caratteristico comportamento a raffiche, quindi una descrizione media del fenomeno sarebbe riduttiva. Episodi di Bora con intensità del vento medio orario superiore a 10 m/s per oltre 5 ore consecutive non sono per niente rari; le raffiche superano largamente i 30 m/s e sono stati registrati valori superiori ai 40 m/s negli ultimi 30 anni nella zona costiera di Trieste. In pianura il vento di natura sinottica presenta una maggior costanza, salvo nelle zone orientali della regione dove la connotazione è a raffiche, anche se meno marcata di quella costiera. In pianura valori medi compresi tra 3 e 5 m/s possono considerarsi descrittivi della circolazione sinottica, tenendo presente però che le irruzioni di vento da nord est sovente si manifestano con intensità medie orarie attorno ai 10 m/s per alcune ore. Per quanto riguarda la

 ITOLFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

direzione prevalente dei venti nelle diverse zone della regione, ricordiamo che le brezze lungo la costa hanno provenienza SO durante il giorno e N o NE durante la notte; fa eccezione la zona costiera triestina in cui la direzione di provenienza diurna varia da O a NO, mentre quella notturna è sostanzialmente orientale con leggere variazioni da località a località. Le brezze della pianura sono caratterizzate da direzioni meridionali durante il giorno e settentrionali durante la notte, mentre per la fascia dell'alta pianura le direzioni sono guidate dallo sbocco della principale valle limitrofa. I venti sinottici hanno provenienza prevalente nord orientale, ma non mancano ogni anno alcuni episodi di Scirocco o Tramontana.

Di seguito si riporta la mappa del vento della regione Friuli Venezia Giulia.

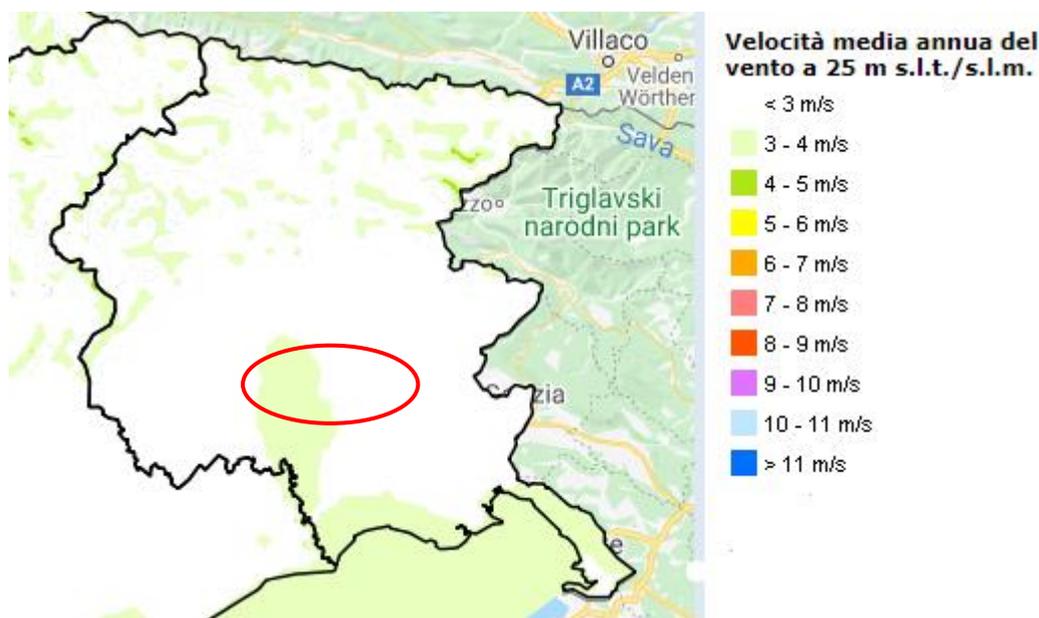


Figura 6-20 - Velocità del vento media annua (m/s) con individuata l'area di studio (Fonte atlante eolico nazionale)

L'area è caratterizzata da venti di bassa intensità, con venti di velocità inferiori a 3m/s.

6.6.1.3.2 **Clima area di intervento**

Il clima udinese si presenta piacevole per la quasi completa assenza delle nebbie invernali e nel contempo la frequente presenza di ventilazione. Le brezze e i venti da nord-est presenti in gran parte dell'anno determinano un quasi continuo ricambio d'aria, impedendo alla temperatura di raggiungere dei valori estremi che si verificano in altre zone della pianura friulana. La zona udinese ha tratti di minore continentalità rispetto alla bassa pianura e al pordenonese, si ritrova però una piovosità più abbondante, specialmente nella tarda primavera, quando si registra il massimo annuale, anche per effetto dei temporali. Numerosi anche i temporali estivi che rompono la calura.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Non frequenti le neviccate, che possono apportare però anche un manto nevoso di alcune decine di centimetri. Anche nei giorni invernali, dopo nottate fredde si possono avere temperature miti durante il giorno. L'estate è in genere gradevole, con poche giornate eccessivamente calde.

6.6.1.3.3 **Metodologia e caratteristiche diffusive dell'area di intervento**

Per la valutazione della qualità dell'aria è necessario considerare ed analizzare le variabili meteorologiche che più influenzano l'accumulo, il trasporto, la diffusione, la dispersione e la rimozione degli inquinanti nell'atmosfera. A tal proposito, i parametri rilevanti sono i seguenti:

- l'altezza dello strato di rimescolamento (m), che dà la misura della turbolenza (di origine termica, dovuta al riscaldamento della superficie, e di origine meccanica, dovuta al vento) nello strato di atmosfera più vicino al suolo, esprimendo l'intensità dei meccanismi di dispersione verticale;
- la percentuale di condizioni atmosferiche stabili (%), che esprime con quale frequenza lo strato superficiale risulta stabile e quindi meno favorevole alla dispersione degli inquinanti;
- la velocità del vento (m/s), determinante per la dispersione, e la direzione del vento (gradi), utile per valutare il trasporto degli inquinanti.

Le basi di dati meteorologiche disponibili sono costituite da:

- i dati disponibili dalla rete metoclimatica regionale della ARPAFVG che, tramite l'Osservatorio Meteorologico Regionale (OSMER), cura il monitoraggio meteorologico e l'elaborazione di previsioni per il territorio regionale., nello specifico è stata considerata la stazione di Lauzacco

6.6.1.3.3.1 *Dati meteorologici della stazione di Lauzacco*

La rete di telemisura della regione è costituita da 223 stazioni, distribuite sull'intero territorio regionale che operano in modo automatico ed effettuano in continuo la misura dei principali parametri meteorologici. La rete è costituita da:

- rete idrometeorologica che consta di 145 stazioni che misurano grandezze idrometriche e meteorologiche (a tecnologia Cae),

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- rete meteoclimatica, con 45 stazioni di misura di osservabili meteorologiche (a tecnologia Siap-Micros)



Figura 6-21 - Ubicazione stazioni rete sull'intero territorio veneto con individuata l'area di studio. In giallo stazioni della rete CAE, in verde stazione della rete MICROS (Fonte ARPAFVG)

Analizzando l'area di studio, è stato fatto riferimento alle stazioni di Lauzacco con i dati dell'anno 2020.

Di seguito si riportano le caratteristiche della stazione ed parametri misurati.

Stazioni	Coordinate Gauss-Boaga		Quota m s.l.m.	Parametri misurati
	E	N		
Lauzacco	2386200	5093525	60	Temperatura Umidità relativa Precipitazioni

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

			Vento
--	--	--	-------

Vento

Di seguito si riportano le tabelle e le Figure che descrivono, su base annuale, il dettaglio del regime dei venti dell'area in esame.

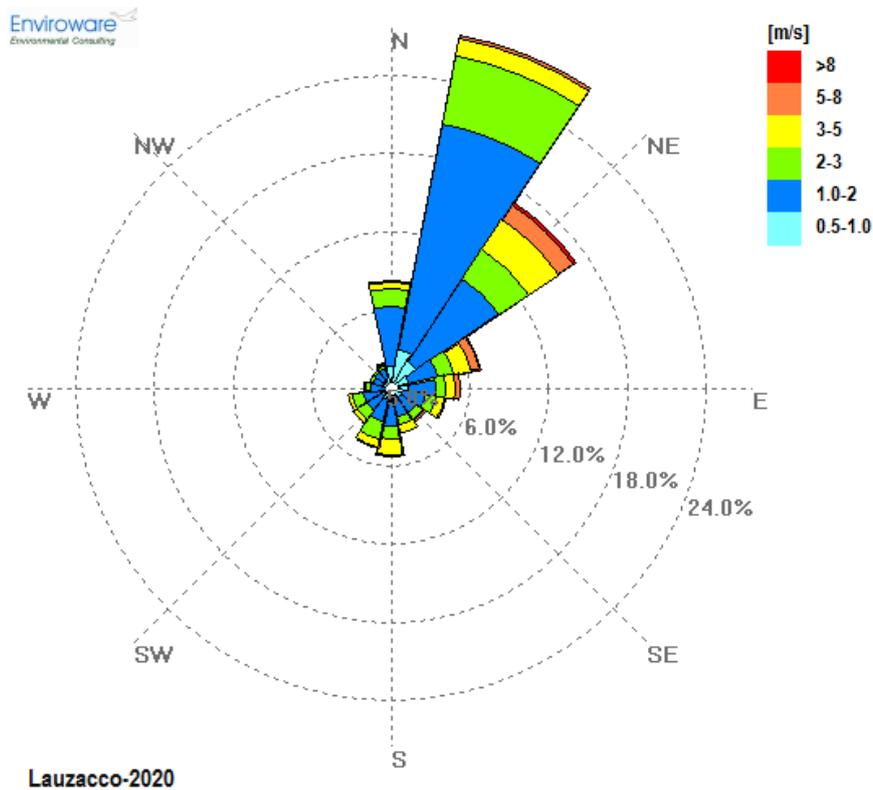


Figura 6-22 - Rosa dei venti (anno:2019)

Tabella 22 - Statistica occorrenza regimi di vento

stazione	Calme (%)	0.5-1.0 m/s (%)	1.0-2.0 m/s (%)	2.0-3.0 m/s (%)	3.0 -5.0 m/s (%)	5.0-8.0 m/s (%)	>8.0 m/s (%)
Lauzacco	5.8	13.2	48.3	18.4	10.9	2.9	0.4

Dai dati riportati nella rosa dei venti, si nota che il sito in esame è caratterizzato da venti prevalenti di modesta intensità che registrano in prevalenza in direzione NORD-NORD EST con frequenza totale di circa

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C	FOGLIO 198 di 272

24% sul totale, e **NORD EST** per circa il 16% del totale. Le altre direzioni di provenienza del vento che concorrono agli accadimenti sono inferiori al 10%. L'intensità dei venti maggiore si registra per quelli provenienti da **NE** con intensità media pari a circa 2 m/s. In media le velocità si attestano tra 1.0 e 2.0 m/s e questa classe corrisponde a circa il 48% del totale delle ore dell'anno. Le calme di vento, venti con velocità inferiore a 0.5 m/s si registrano per circa il 6% dei dati totali annuali.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Nelle tabelle seguenti sono descritte le medie annuali e le medie mensili per tutti i parametri meteorologici valutati. Si riportano, per ognuno di questi sia il valor medio, il valor massimo e quello minimo che i grafici con la serie temporale oraria su base annuale.

Tabella 23 - Velocità del vento (anno:2020)

Periodo	Max [m/s]	Media [m/s]	Min [m/s]
gen	5.00	1.34	0.00
feb	10.56	1.62	0.00
mar	12.22	2.85	0.28
apr	8.61	2.49	0.28
mag	7.50	2.17	0.28
giu	6.39	1.81	0.00
lug	6.67	1.82	0.00
ago	6.11	1.94	0.28
set	6.67	1.82	0.28
ott	7.50	1.52	0.00
nov	5.83	1.37	0.00
dic	9.17	2.08	0.00
Anno	12.22	1.90	0.00

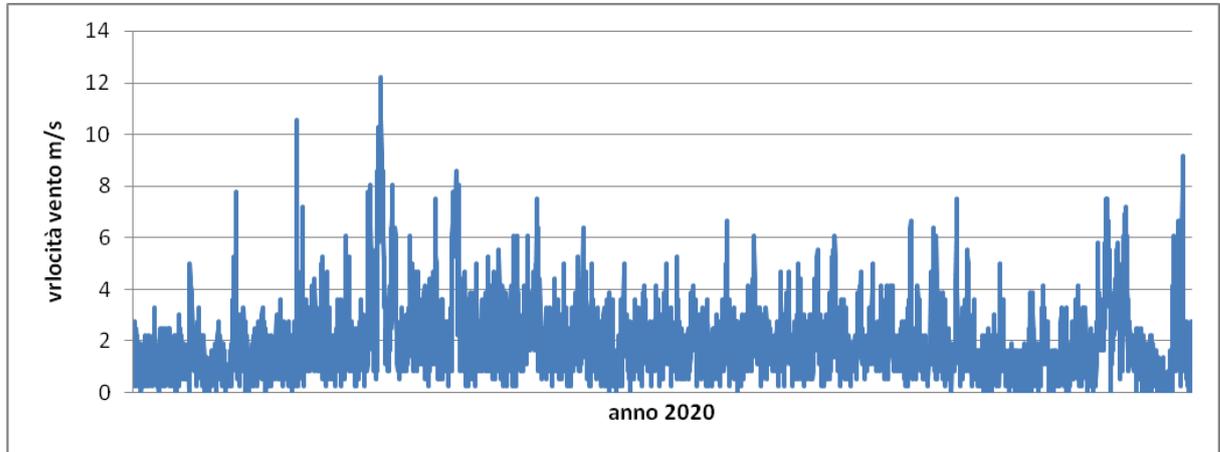


Figura 6-23 - Serie temporale velocità del vento (anno: 2020)

Temperatura

Tabella 24 - Temperatura dell'aria (anno:2020)

Periodo	Max [°C]	Media [°C]	Min [°C]
gen	15.20	4.75	-3.10
feb	17.40	7.19	-0.80
mar	21.90	9.13	-0.50
apr	26.00	14.17	-0.90
mag	26.80	17.34	8.00
giu	31.60	20.30	11.10
lug	34.90	23.37	13.60
ago	35.30	24.07	14.70
set	31.50	19.80	7.80
ott	22.10	13.24	3.30
nov	21.50	8.86	-1.20
dic	15.00	6.30	-0.60
Anno	16.10	14.10	-1.20

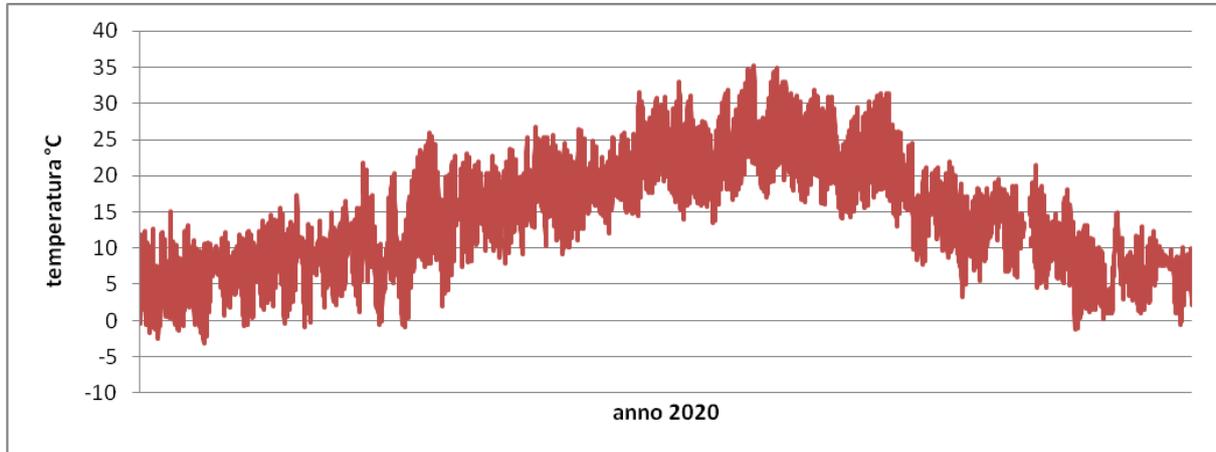


Figura 6-24 - Serie temporale temperatura (anno: 2020)

Umidità relativa

25 -

Tabella 26 - Umidità relativa (anno: 2020)

Periodo	Max [%]	Media [%]	Min [%]
gen	100.00	81.94	35.00
feb	100.00	79.59	16.00
mar	100.00	68.47	19.00
apr	100.00	54.44	15.00
mag	100.00	69.29	25.00
giu	100.00	79.48	29.00
lug	100.00	70.36	32.00
ago	100.00	74.94	28.00
set	100.00	76.24	35.00
ott	100.00	89.29	38.00
nov	100.00	77.68	25.00
dic	100.00	89.29	42.00
Anno	100.00	75.93	25.00

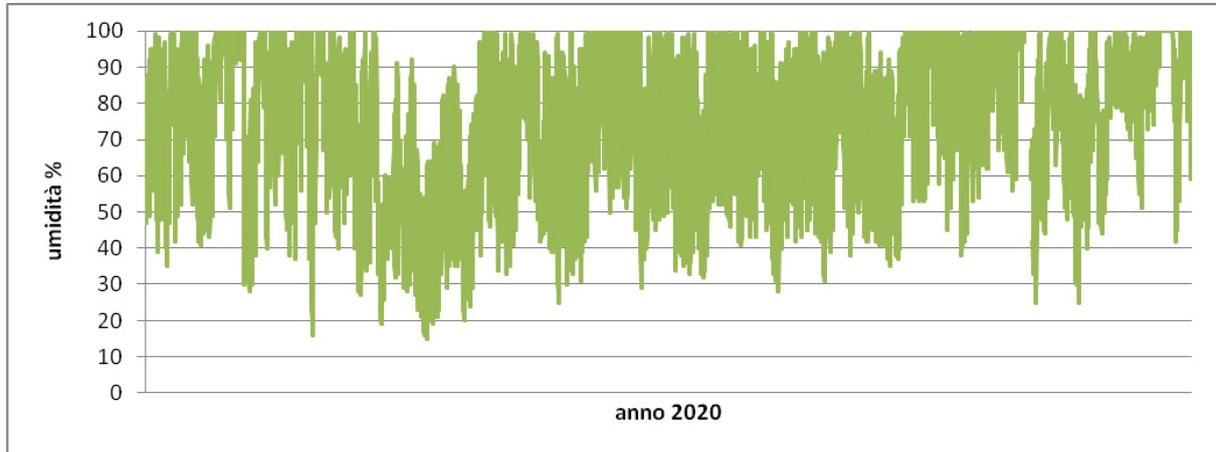


Figura 6-25 - Serie temporale umidità relativa (anno: 2020)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Precipitazioni

Tabella 27 - Precipitazioni (anno: 2020)

Periodo	Totale pioggia (mm)	Ore di pioggia (mm)	Intensità [mm/h]
gen	14.20	28.00	0.51
feb	9.20	19.00	0.48
mar	137.00	62.00	2.21
apr	22.60	11.00	2.05
mag	74.00	50.00	1.48
giu	290.40	95.00	3.06
lug	51.60	26.00	1.98
ago	161.00	45.00	3.58
set	126.00	66.00	1.91
ott	150.80	99.00	1.52
nov	22.20	11.00	2.02
dic	271.00	136.00	1.99
Anno	14.20	648.00	2.05

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

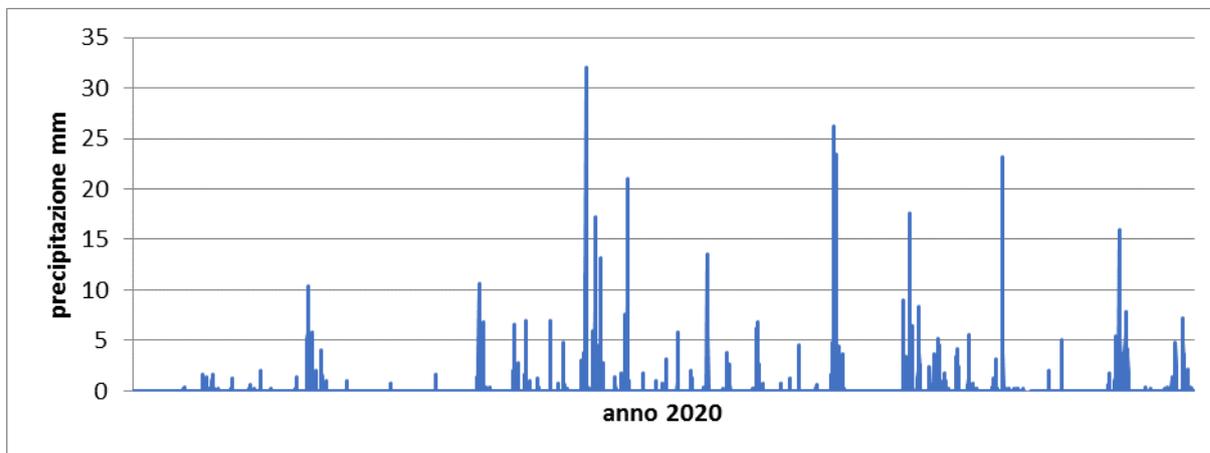


Figura 6-26 - Serie temporale precipitazioni (anno 2020)

6.6.2 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

6.6.2.1 Modellistica

6.6.2.1.1 Modelli di dispersione

Scelta e tipologie di modelli diffusionali

Quando gas o particelle vengono immessi in atmosfera si disperdono per opera del moto caotico dell'aria; tale fenomeno è noto come diffusione turbolenta. Scopo dello studio del comportamento degli inquinanti in atmosfera è la conoscenza della loro distribuzione spaziale e temporale.

Nella maggior parte dei casi si ricorre alla descrizione matematica dei processi di trasporto, reazione chimica e rimozione attraverso l'ausilio di modelli matematici di simulazioni (detti modelli di diffusione) atti a descrivere la distribuzione di una determinata sostanza in atmosfera.

La scelta dello strumento modellistico adeguato alle esigenze dello specifico caso di studio necessita di un'attenta fase di valutazione di applicabilità, da espletarsi attraverso la verifica

del problema: scala spaziale, temporale, dominio, tipo di inquinante, tipo di sorgenti, finalità delle simulazioni;

- dell'effettiva disponibilità dei dati di input;
- delle risorse di calcolo disponibili;
- del grado di complessità dei vari strumenti disponibili e delle specifiche competenze necessarie per la sua applicazione;

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- delle risorse economico-temporali disponibili.

Naturalmente, la complessità della realtà fisica fa sì che nessun modello possa rappresentare la situazione reale nella sua completezza: ciascun modello rappresenta necessariamente una semplificazione e un'approssimazione della realtà.



Figura 6-27 - Scelta e tipologie di modelli diffusionali

In generale, i modelli matematici diffusionali si possono dividere in due categorie:

- modelli deterministici;
- modelli statistici.

I modelli deterministici si basano su equazioni che si propongono di descrivere in maniera quantitativa i fenomeni che determinano il comportamento dell'inquinante in atmosfera.

Si dividono a loro volta in due classi:

- modelli euleriani: riferiti ad un sistema di coordinate fisse;
- modelli lagrangiani: riferiti ad un sistema di coordinate mobile, che segue gli spostamenti degli elementi di cui si desidera riprodurre il comportamento in atmosfera.

I modelli euleriani si suddividono, a loro volta, in:

- modelli analitici,

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- modelli a box,
- modelli a griglia.

I modelli analitici si basano sull'integrazione, in condizioni semplificate, dell'equazione generale di trasporto e diffusione. Le condizioni meteorologiche possono considerarsi stazionarie (plume models) oppure dipendenti dal tempo (puff models).

I modelli a box suddividono il dominio in celle, all'interno delle quali si assume che l'inquinante sia perfettamente miscelato. E' inoltre possibile tenere conto di eventuali termini di trasformazione chimica e di rimozione dovuta a fenomeni di deposizione.

I modelli a griglia si basano sulla soluzione dell'equazione di diffusione atmosferica tramite tecniche alle differenze finite. Prendono il nome dalla suddivisione del dominio in un grigliato tridimensionale e sono in grado di tener conto di tutte le misure meteorologiche disponibili e delle loro variazioni spaziali e temporali, nonché di trasformazioni quali le reazioni chimiche, la deposizione secca o umida.

I modelli lagrangiani si suddividono in:

- modelli a box,
- modelli a particelle.

I modelli lagrangiani a box, diversamente dai corrispondenti modelli euleriani, ottengono una risoluzione spaziale lungo l'orizzontale, non possibile nei primi a causa dell'ipotesi di perfetto miscelamento. La dimensione verticale del box è posta uguale all'altezza di miscelamento. L'ipotesi semplificatrice più significativa consiste nell'assumere la dispersione orizzontale nulla (assenza di scambio con l'aria circostante).

Nei modelli a particelle la dispersione dell'inquinante viene schematizzata attraverso pseudo-particelle di massa nota, che evolvono in un dominio tridimensionale. Il moto delle particelle viene descritto mediante la componente di trasporto, espressa attraverso il valore medio del vento, e quella turbolenta, espressa attraverso le fluttuazioni dello stesso intorno al valore medio. Questo approccio permette di tener conto delle misure meteorologiche disponibili, anche relative a situazioni spaziali e temporali complesse, evitando parametrizzazioni sulla turbolenza (classi di stabilità e coefficienti di diffusione semi-empirici).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

I modelli statistici si basano su relazioni statistiche fra insiemi di dati misurati e possono suddividersi, a seconda delle tecniche statistiche implementate, in:

- modelli di distribuzione,
- modelli stocastici,
- modelli di recettore.

Tutti i modelli statistici non prevedono l'utilizzo delle equazioni che descrivono la realtà fisica, ma utilizzano i soli dati misurati nel passato dalla rete di monitoraggio e forniscono le previsioni dei valori di concentrazione nei soli punti della rete stessa. Nelle loro forme più semplici, questi modelli si basano su espressioni lineari formate dal termine che esplicita la relazione tra dati passati e dato previsto e dal termine stocastico vero e proprio; le ulteriori affinzioni possono derivare con l'apporto esplicito o implicito di altre variabili, meteorologiche o emmissive.

6.6.2.1.2 **Approccio metodologico**

6.6.2.1.2.1 *CALPUFF MODEL SYSTEM*

Il sistema di modelli CALPUFF MODEL SYSTEM¹, inserito dall'U.S. EPA in Appendix A di "Guideline on Air Quality Models", è stato sviluppato da Sigma Research Corporation, ora parte di Earth Tech, Inc, con il contributo di California Air Resources Board (CARB). Il sistema di modelli è composto da tre componenti:

- Il preprocessore meteorologico CALMET: utile per la ricostruzione del campo tridimensionale di vento e temperatura all'interno del dominio di calcolo;
- Il processore CALPUFF: modello di dispersione, che 'inserisce' le emissioni all'interno del campo di vento generato da Calmet e ne studia il trasporto e la dispersione;
- Il postprocessore CALPOST: ha lo scopo di processare i dati di output di CALPUFF, in modo da renderli nel formato più adatto alle esigenze dell'utente.

¹ *CALPUFF Regulatory Updates and Consequence Analysis*

The current regulatory version of the CALPUFF Modeling System includes: -CALPUFF version 5.8, level 070623 - CALMET version 5.8, level 070623 - CALPOST version 5.6394, level 070622

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

CALMET è un preprocessore meteorologico di tipo diagnostico, in grado di riprodurre campi tridimensionali di vento e temperatura e campi bidimensionali di parametri descrittivi della turbolenza. È adatto a simulare il campo di vento su domini caratterizzati da orografia complessa. Il campo di vento viene ricostruito attraverso stadi successivi, in particolare un campo di vento iniziale viene rielaborato per tenere conto degli effetti orografici, tramite interpolazione dei dati misurati alle centraline di monitoraggio e tramite l'applicazione di specifici algoritmi in grado di simulare l'interazione tra il suolo e le linee di flusso. Calmet è dotato, infine, di un modello micrometeorologico per la determinazione della struttura termica e meccanica (turbolenza) degli strati inferiori dell'atmosfera.

CALPUFF è un modello di dispersione 'a puff' multi-strato non stazionario. È in grado di simulare il trasporto, la dispersione, la trasformazione e la deposizione degli inquinanti, in condizioni meteorologiche variabili spazialmente e temporalmente. CALPUFF è in grado di utilizzare campi meteorologici prodotti da CALMET, oppure, in caso di simulazioni semplificate, di assumere un campo di vento assegnato dall'esterno, omogeneo all'interno del dominio di calcolo. CALPUFF contiene diversi algoritmi che gli consentono, opzionalmente, di tenere conto di diversi fattori, quali: l'effetto scia dovuto agli edifici circostanti (building downwash) o allo stesso camino di emissione (stack-tip downwash), shear verticale del vento, deposizione secca ed umida, trasporto su superfici d'acqua e presenza di zone costiere, presenza di orografia complessa, ecc. CALPUFF è infine in grado di trattare diverse tipologie di sorgente emissiva, in base essenzialmente alle caratteristiche geometriche: sorgente puntiforme, lineare, areale, volumetrica.

CALPOST consente di elaborare i dati di output forniti da CALPUFF, in modo da ottenere i risultati in un formato adatto alle esigenze dell'utente. Tramite Calpost si possono ottenere dei file di output direttamente interfacciabili con software grafici per l'ottenimento di mappe di concentrazione.

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.6.2.2 Valutazione degli impatti di cantiere

6.6.2.2.1 **Approccio allo studio dell'impatto di cantiere**

Al fine di caratterizzare correttamente il dominio spaziale e temporale per configurare le simulazioni per la stima dell'impatto sulla qualità dell'aria durante le lavorazioni si è proceduto allo studio delle seguenti variabili e parametri:

- Caratteristiche tecniche dei singoli cantieri in programma
- Cronoprogramma delle fasi e lavorazioni
- Elaborati tecnici di progetto

Le valutazioni effettuate che si avvicinano a favore di sicurezza hanno permesso di individuare sull'intero arco temporale del programma dell'opera allo studio quello che è da considerarsi l'ANNO TIPO che identifica il periodo di potenziale massimo impatto sulle matrici ambientali ed in particolare sulla qualità dell'aria per le emissioni di polveri e gas.

Nei seguenti paragrafi ed in allegato si dettagliano le caratteristiche dei cantieri e la stima delle emissioni di polveri e gas necessarie alle simulazioni per la valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria.

6.6.2.2.2 **Descrizione degli impatti potenziali**

Si riporta di seguito la descrizione delle principali sorgenti connesse alle attività di cantiere previste in progetto. Lo scopo primario dell'individuazione delle sorgenti e la conseguente quantificazione dell'impatto è quello di valutare l'effettiva incidenza delle emissioni delle attività di cantiere sullo stato di qualità dell'aria complessivo.

Il controllo dell'effettivo impatto delle attività di cantiere verrà eseguito attraverso il monitoraggio ambientale della qualità dell'aria in corso d'opera in corrispondenza delle aree di lavorazioni.

In relazione alla natura delle sorgenti possono essere individuati, quali indicatori del potenziale impatto delle stesse sulla qualità dell'aria, i seguenti parametri:

- polveri: PM₁₀ (polveri inalabili, le cui particelle sono caratterizzate da un diametro inferiore ai 10 µm) e PTS (polveri totali sospese). Le polveri sono generate sia dalla combustione incompleta all'interno dei motori, che da impurità dei combustibili, che dal sollevamento da parte delle ruote degli automezzi e da parte di attività di movimentazione di inerti

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- inquinanti gassosi generati dalle emissioni dei motori a combustione interna dei mezzi di trasporto e dei mezzi di cantiere in genere (in particolare NO_x);

Le attività più significative in termini di emissioni sono costituite:

- stoccaggi;
- dalla movimentazione dei materiali all'interno dei cantieri;
- dal traffico indotto dal transito degli automezzi sulle piste di cantiere non pavimentate.

6.6.2.2.3 Inquinanti considerati nell'analisi modellistica

Le operazioni di lavorazione, scavo e movimentazione dei materiali, ed il transito di mezzi meccanici ed automezzi utilizzati per tali attività, possono comportare potenziali impatti sulla componente in esame in termini di emissione e dispersione di inquinanti. In particolare nel presente studio, in riferimento alla loro potenziale significatività, sono stati analizzati:

- **polveri** (il parametro assunto come rappresentativo delle polveri è il PM₁₀, ossia la frazione fine delle polveri, di granulometria inferiore a 10 µm, il cui comportamento risulta di fatto assimilabile a quello di un inquinante gassoso);
- **ossidi di azoto (NO_x)**.

Nella presente analisi modellistica è stata analizzata la dispersione e la diffusione in atmosfera dei parametri sopra elencati, con riferimento alle attività di cantiere previste dal progetto, al fine di verificarne i potenziali effetti ed il rispetto dei valori limite sulla qualità dell'aria previsti dalla normativa vigente. In particolare, con riferimento agli ossidi di azoto (NO_x) è necessario fare delle precisazioni, per le quali si rimanda al paragrafo successivo.

Tuttavia, come precedentemente indicato, l'impatto potenzialmente più rilevante esercitato dai cantieri di costruzione sulla componente atmosfera è legato alla possibile produzione di polveri, provenienti direttamente dalle lavorazioni e, in maniera meno rilevante, quelle indotte indirettamente dal transito di mezzi meccanici ed automezzi sulla viabilità interna ed esterna.

6.6.2.2.4 Meccanismi di formazione del biossido di azoto

Gli ossidi di azoto NO_x sono presenti in atmosfera sotto diverse specie, di cui le due più importanti, dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico sono l'ossido di azoto, NO, ed il biossido di azoto,

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

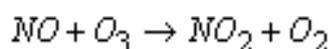
NO₂, la cui origine primaria nei bassi strati dell'atmosfera è costituita dai processi di combustione e, nelle aree urbane, dai gas di scarico degli autoveicoli e dal riscaldamento domestico. La loro somma pesata prende il nome di NO_x e la loro origine deriva dalla reazione di due gas (N₂ e O₂) comunemente presenti in atmosfera.

L'inquinante primario (per quanto riguarda gli NO_x) prodotto dalle combustioni dei motori è l'ossido di azoto (NO); la quantità di NO prodotta durante una combustione dipende da vari fattori:

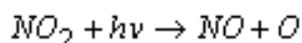
- temperatura di combustione : più elevata è la temperatura di combustione maggiore è la produzione di NO;
- tempo di permanenza a tale temperatura dei gas di combustione: maggiore è il tempo di permanenza, più elevata è la produzione di NO;
- quantità di ossigeno libero contenuto nella fiamma: più limitato è l'eccesso d'aria della combustione, minore è la produzione di NO a favore della produzione di CO.

Il meccanismo di formazione secondaria di NO₂ dai processi di combustione prevede che, una volta emesso in atmosfera, l'NO prodotto si converte parzialmente in NO₂ (produzione di origine secondaria) in presenza di ozono (O₃). L'insieme delle reazioni chimiche che intervengono nella trasformazione di NO in NO₂ è detto ciclo fotolitico e può essere così schematizzato:

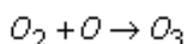
- l'O₃ reagisce con l'NO emesso per formare NO₂ e O₂



- le molecole di NO₂ presenti nelle ore diurne e soleggiate assorbono energia dalla radiazione ultravioletta (fotoni hv di lunghezza d'onda inferiore a 430 nm). L'energia assorbita scinde la molecola di NO₂ producendo una molecola di NO e atomi di ossigeno altamente reattivi.



- gli atomi di ossigeno sono altamente reattivi e si combinano con le molecole di O₂ presenti in aria per generare ozono (O₃) che quindi è un inquinante secondario:



	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Le reazioni precedenti costituiscono un ciclo che, però, rappresenta solo una porzione ridotta della complessa chimica che ha luogo nella parte bassa dell'atmosfera. Infatti, se in aria avessero luogo solo queste reazioni, tutto l'ozono prodotto verrebbe distrutto, e l'NO₂ si convertirebbe in NO per convertirsi nuovamente in NO₂ senza modifiche nella concentrazione delle due specie, mantenendo costante il rapporto tra NO₂ e NO in aria.

Tuttavia in condizioni di aria inquinata da scarichi veicolari (fonte di NO primario e NO₂ secondario) in presenza di COV incombusti e forte irraggiamento, il monossido d'azoto NO non interagisce più solo con ozono nel ciclo di distruzione, ma viene catturato e contemporaneamente trasformato in NO₂, con conseguente accumulo di NO₂ e O₃ in atmosfera.

I fattori di emissione per gli ossidi di azoto forniti dagli inventari delle emissioni sono espressi in termini di NO_x e non NO₂. Al contrario la vigente normativa sulla qualità dell'aria prevede dei valori limite (media annua e massima oraria) espressi come NO₂ e non come NO_x.

Poiché il modello di simulazione utilizzato per l'analisi della dispersione delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera non tiene conto dei vari meccanismi chimici di trasformazione che portano alla formazione secondaria degli NO₂ a partire dagli NO, l'analisi modellistica eseguita è stata effettuata per l'NO_x. E' difficile prevedere la percentuale di NO₂ contenuta negli NO_x, in quanto come riportato precedentemente questa dipende da molteplici fattori, come la presenza di Ozono (O₃) e di luce. Inoltre i casi in cui si verificano tali condizioni, generalmente sono caratterizzate da condizioni meteo tali da favorire la dispersione degli inquinanti.

Tuttavia, come è possibile riscontrare nei paragrafi che seguono, anche si assumesse che il rapporto NO₂/NO_x è pari a 1 (situazione limite poco probabile), ovvero che tutti gli NO_x sono costituiti interamente da NO₂, i valori di concentrazione degli ossidi di azoto stimati con il modello di dispersione in atmosfera risultano al di sotto dei valori limite previsti dalla normativa.

6.6.2.2.5 **Identificazione delle aree di cantiere e degli scenari di simulazione**

Si riporta di seguito una breve sintesi delle principali informazioni relative alla cantierizzazione.

Per informazioni di dettaglio sul sistema di cantierizzazione previsto si rimanda ovviamente alle relazioni specialistiche del progetto, in particolare la relazione di cantierizzazione.

Analizzando in dettaglio il processo valutativo volto alla definizione degli scenari di impatto da verificare mediante l'applicazione modellistica, il primo passo è stato, pertanto, quello di definire, per

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

ciascuna area di stoccaggio, le volumetrie di materiale movimentato nonché la durata delle attività, così da poter definire il volume giornaliero stoccato e le attività operative che avvengono..

Si è quindi fatto riferimento ai dati desunti dal computo metrico di progetto relativo al bilancio dei materiali, riferiti alle singole opere e suddivisi nelle diverse aree di stoccaggio e lavorazioni.

Per ciascuna opera si è considerato, inoltre, il relativo periodo di lavoro come desunto dal programma lavori di progetto e ciò ha consentito di stimare, per ciascuna opera/lavorazione e per ciascuna area di cantiere, la volumetria media giornaliera dei materiali.

Nelle aree tecniche (AT), cantieri operativi e base (CO) che non hanno materiali stoccati, sono stati considerate le emissioni derivanti dalle macchine operatrici presenti.

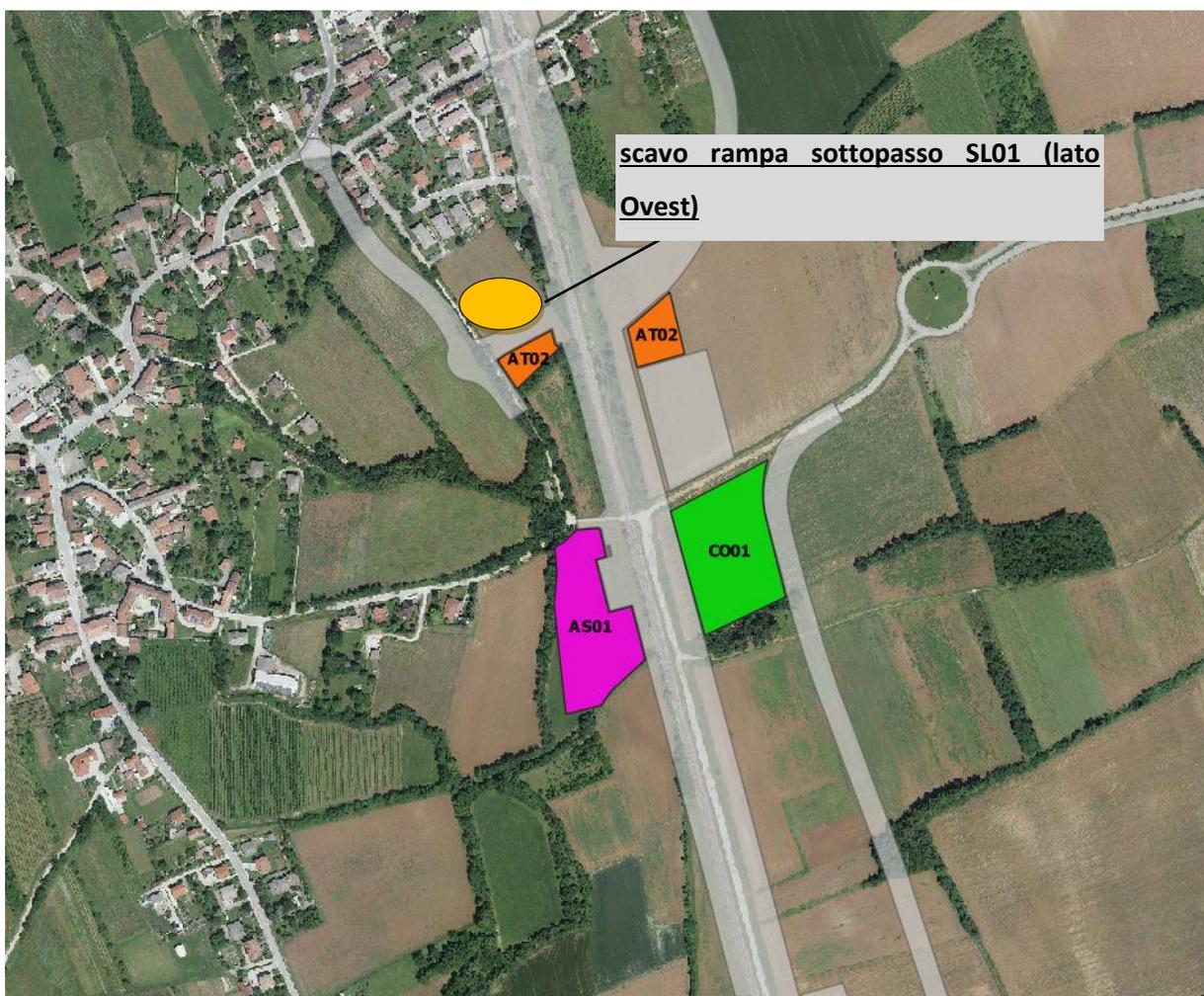


Figura 6-28 - Cantierizzazione SL01

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Per il dettaglio descrittivo delle aree si rimanda alla relazione di cantierizzazione, di seguito si riporta il dettaglio delle aree di cantiere

Lo scenario da simulare è SL01, comprensivo dei rilevati annessi (IR01A e IR01B) per l'intera durata delle lavorazioni connesse a queste WBS e unicamente per l'A01.

Le aree di lavoro oggetto di specifica valutazione modellistica sono risultate le seguenti:

Tabella 28 - Aree di cantiere simulate

Area di lavoro	Descrizione	Superficie (m2)	Materiale stoccato (m3)
AS01	Area stoccaggio	11000	26613
AT02	Area tecnica	4200	
CO01	Cantiere operativo	12700	
<u>scavo rampa sottopasso SL01 (lato Ovest)</u>	Area scavo		3460

Non sono oggetto di simulazione in questo contesto, le aree definire di armamento (AR) e cantieri base (CB) in quanto aree logistiche senza macchine operatrici o movimentazione di materiale.

Costituisce oggetto di analisi modellistica l'apporto di polveri legato alla combustione dei motori delle macchine operatrici operanti internamente alle singole aree di cantiere.

In questo contesto viene analizzato anche il contributo alla qualità dell'aria legato al traffico indotto di mezzi pesanti da e per il cantiere sulla viabilità principale e locale.

6.6.2.2.6 Stima dei fattori di emissione

Per la valutazione degli impatti in fase di esercizio dei cantieri si è fatto riferimento al Draft EPA dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente Statunitense (rif. <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>), il quale, nella sezione AP 42, Quinta Edizione, Volume I Capitolo 13 – "Miscellaneous Sources" Paragrafo 13.2 – "Introduction to Fugitive Dust Sources" presenta le seguenti potenziali fonti di emissione:

- Unpaved Roads: transito dei mezzi nell'ambito dell'area di cantiere (EPA, AP-42 13.2.2);
- Heavy Construction Operations (EPA, AP-42 13.2.3);
- Aggregate Handling and Storage Piles: accumulo e movimentazione delle terre nelle aree di deposito e nel cantiere operativo (EPA AP-42 13.2.4);
- Wind Erosion: erosione del vento dai cumuli (EPA AP-42 13.2.5);

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Al fine di valutare gli impatti di cantiere nel modello di calcolo sono state considerate tutte le sorgenti di polvere sopra esposte.

Sono state inoltre considerate le attività di escavatori, pale e trivelle all'interno dell'area di cantiere, e le emissioni dei gas di scarico sia dei mezzi meccanici di cantiere (assimilabili a sorgenti di emissione puntuali) sia dei mezzi pesanti in transito sui tronchi di viabilità principale (intesi come sorgenti di emissione lineari).

Per la stima delle emissioni si è fatto ricorso ad un approccio basato su un indicatore che caratterizza l'attività della sorgente (A in eq.1) e di un fattore di emissione specifico per il tipo di sorgente (E_i in eq.1). Il fattore di emissione E_i dipende non solo dal tipo di sorgente considerata, ma anche dalle tecnologie adottate per il contenimento/controllo delle emissioni. La relazione tra l'emissione e l'attività della sorgente è di tipo lineare:

$$Q(E)_i = A * E_i \quad (\text{eq.1})$$

dove:

Q(E)_i: emissione dell'inquinante i (ton/anno);

A: indicatore dell'attività (ad es. consumo di combustibile, volume terreno movimentato, veicolo-chilometri viaggiati);

E_i: fattore di emissione dell'inquinante i (ad es. g/ton prodotta, kg/kg di solvente, g/abitante).

La stima è tanto più accurata quanto maggiore è il dettaglio dei singoli processi/attività.

Come già accennato per la stima dei diversi fattori di emissione sono state utilizzate le relazioni in merito suggerite dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente statunitense (E.P.A., AP-42, Fifth Edition, Compilation of air pollutant emission factors, Volume I, Stationary Points and Area Sources) e dall'Inventario Nazionale degli Inquinanti australiano (National Pollutant Inventory, N.P.I., Emission Estimation Technique Manual). Per ogni tipologia di sorgente considerata si illustrano di seguito le stime dei fattori di emissione.

Per seguire tale approccio di valutazione è necessario conoscere diversi parametri relativi a:

- sito in esame (umidità del terreno, contenuto di limo nel terreno, regime dei venti);

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

- attività di cantiere (quantitativi di materiale da movimentare ed estensione delle aree di cantiere);
- mezzi di cantiere (tipologia e n. di mezzi in circolazione, chilometri percorsi, tempi di percorrenza, tempo di carico/scarico mezzi, ecc...).

Mentre alcune di queste informazioni sono desumibili dalle indicazioni progettuali, per altre è stato necessario fare delle assunzioni il più attinenti possibili alla realtà.

Le ipotesi cantieristiche assunte per la stima delle emissioni e l'analisi modellistica sono le seguenti:

- Simulazione delle aree di lavorazione previste;
- Aree di movimentazione e stoccaggio dei materiali;
- Transito mezzi su piste non asfaltate: ai fini della simulazione si considera che tutte le piste di cantiere percorse dai mezzi di interne al cantiere siano non pavimentate, non è prevista asfaltatura della strade interne al cantiere.
- N.ro 8 ore lavorative al giorno
- Durata lavori 339 giorni circa

Per la stima delle emissioni derivanti da ogni cantiere simulato si rimanda al dettaglio in allegato delle schede di emissione.

6.6.2.2.7 **Caratteristica delle Aree di Cantiere allo Studio**

Di seguito si caratterizzano le aree di cantiere allo studio con le informazioni utilizzate per la stima delle emissioni che si riportano in allegato.

Si è proceduto alla stima degli impatti sulla base della fase di cantiere più critica (da un punto di vista emissivo, ovvero della contemporaneità delle lavorazioni effettuate con mezzi emissivi) individuabile sulla base del cronoprogramma delle lavorazioni.

L'eventuale contestuale presenza di altre attività secondarie viene trascurata in questa fase

La geometria delle sorgenti areali relative ai cantieri corrisponde a quanto riportato nella planimetria di cantierizzazione. All'interno di tali aree, sono collocati i mezzi opera, considerati operativi in base

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

al cronoprogramma di cantiere e considerando le ore di lavoro al giorno proposte nella tabella seguente.

Di seguito si riporta un dettaglio dei mezzi utilizzati sulle varie aree di cantiere, in base alla tipologia di lavorazione e utilizzo dell'area stessa.

Fase di movimentazione terre all'interno dell'area di stoccaggio - A.S.01

<i>Numero</i>	<i>Macchinari</i>	<i>% impiego</i>	<i>% di attività effettiva</i>
1	Autocarro	50 %	100 %
1	Pala gommata	50 %	100 %
1	Escavatore	50 %	100 %

Fase di scavo per la realizzazione della rampa del sottopasso SL01 (lato Ovest)

<i>Numero</i>	<i>Macchinari</i>	<i>% impiego</i>	<i>% di attività effettiva</i>
2	Autocarro	50 %	100 %
1	Pala gommata	50 %	100 %
1	Escavatore	50 %	100 %

Mezzi operativi all'interno dell'area tecnica AT.02

<i>Numero</i>	<i>Macchinari</i>	<i>% di attività effettiva</i>	<i>% impiego</i>
1	Autocarro	100 %	50 %
1	Gru	100 %	50 %

Mezzi operativi all'interno dell'area tecnica CO.01

<i>Numero</i>	<i>Macchinari</i>	<i>% di attività effettiva</i>	<i>% impiego</i>
1	Autocarro	100 %	50 %
1	Autogru	100 %	30 %

6.6.2.2.8 Traffico indotto

Si riporta di seguito una breve sintesi delle principali informazioni relative al traffico indotto dal cantiere che hanno rappresentato i presupposti per l'identificazione del tracciato stradale interessato da interazioni con la componente atmosfera e per la scelta degli scenari di impatto implementati all'interno del modello numerico.

È stato valutato il contributo del traffico di mezzi pesanti da e per le aree di cantiere valutato come da programma dei lavori per la valutazione dell'impatto dei mezzi pesanti utilizzati per il trasporto dei materiali scavati dal sito di produzione fino ai depositi finali, sulla qualità dell'aria.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Per la stima delle emissioni si è fatto ricorso ad un approccio basato su un indicatore che caratterizza l'attività della sorgente (A in eq.1) e di un fattore di emissione specifico per il tipo di sorgente (E_i in eq.1). Il fattore di emissione E_i dipende non solo dal tipo di sorgente considerata, ma anche dalle tecnologie adottate per il contenimento/controllo delle emissioni. La relazione tra l'emissione e l'attività della sorgente è di tipo lineare:

$$Q(E)_i = A * E_i \quad (\text{eq.1})$$

dove:

$Q(E)_i$: emissione dell'inquinante i (kg/h);

A : indicatore dell'attività (veicolo-chilometri viaggiati);

E_i : fattore di emissione dell'inquinante i (ad es. g/km veic).

I fattori di emissione sono stati desunti per la categoria Heavy Duty dal sito di ISPRA Inventaria – fattori di emissione medi per traffico autoveicolare anno 2019.

Tabella 29 - Fattori di emissione (fonte: ISPRA)

Inquinante	Fattore di emissione medi (g/km*veic)
NOX	2.790973
PM10	0.146098

Per i percorsi non pavimentati è stato fatto uso del fattore emissivo dovuto al risollevarimento delle polveri per il passaggio del mezzo, Transito di mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2) - (ARPAT 1.5)

Per il tracciato dei tratti di viabilità percorsi dai mezzi dalle aree di cantiere si fa riferimento alla planimetria generale di cantierizzazione, in cui sono individuati il numero di viaggi/giorno in ingresso e uscita dalle aree stesse che si distribuiscono un tratto principale della viabilità. Il flusso massimo di mezzi pesanti tra le aree e la viabilità locale è stato stimato in viaggi/giorno come riportato nelle tabelle seguenti. Le simulazioni sono state svolte con i parametri riportati in tabella.

Provenienza	Viaggi/g	Tipologia
F1	Ingresso: 4 v/g Uscita: 5 v/g	Viabilità principale
F2	Ingresso: 8 v/g Uscita: 9 v/g	Viabilità locale

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

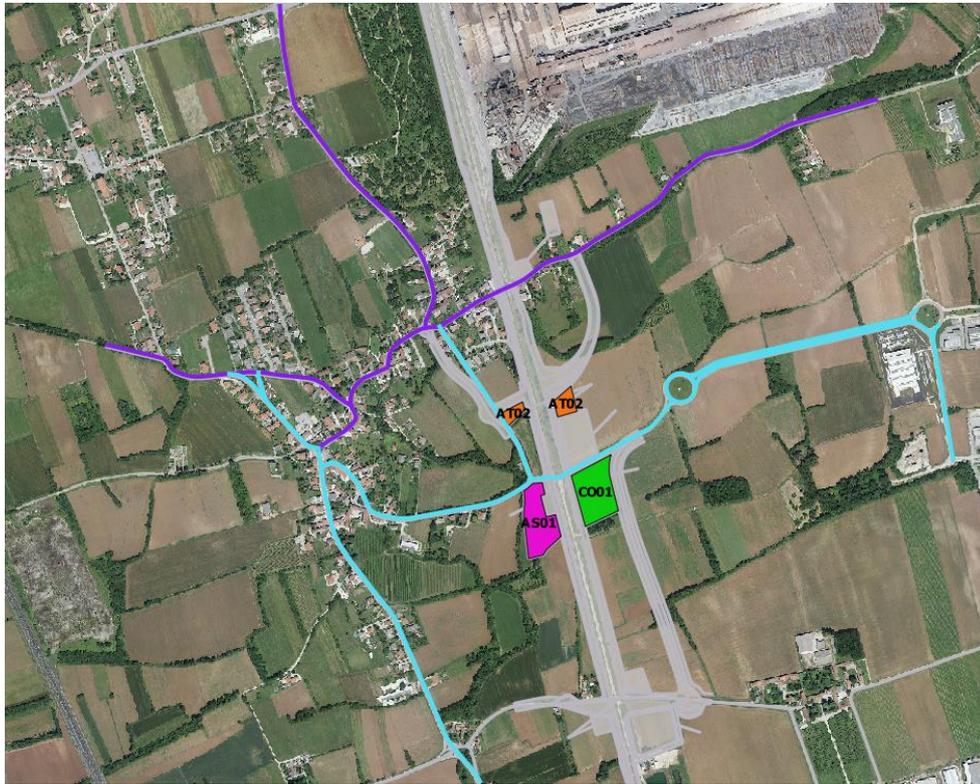


Figura 6-29 - Percorsi simulati e viaggi/giorno stimati per tratto stradale interessato da traffico indotto

6.6.2.2.9 Applicazione del codice Calmet

Nella seguente immagine si mostrano il dominio di calcolo individuato per la trattazione meteorologica tramite l'applicazione di CALMET. L'applicazione del codice di calcolo CALPUFF MODEL SYSTEM è stata sviluppata secondo quanto riportato di seguito per la parte meteorologica di descrizione del campo di vento 3D. Nella tabella sono mostrate le principali impostazioni ed i necessari dati di ingresso per le simulazioni del periodo solare dell'anno 2019 per il codice meteorologico CALMET.

Tabella 30 - Configurazione CALPUFF MODEL SYSTEM – meteorologia 3D CALMET

Input	Simulazioni
Periodo	anno solare 2020
Dominio di calcolo meteorologico	griglia di calcolo di 25 celle per 25 celle di passo 0.1 km per una estensione del dominio di 2.5 km in direzione N-S e 2.5 km in direzione E-W.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Input	Simulazioni
	<p>La griglia di calcolo è stata caratterizzata tramite orografia complessa e uso del suolo Corine Land Cover aggiornato. Il file GEO.DAT è stato predisposto tramite i preprocessori MAKEGEO.EXE.</p>
Meteorologia	<p>Il file SURFACE.DAT: come dati di superficie sono stati inseriti i dati meteo della stazione di Lauzacco Arpafvg a 10 m .s.l.s...</p> <p>Il file UPAIR.DAT: i dati in quota sono stati utilizzati dati relativi a profili verticali disponibili da modelli</p>
Simulazioni	
Meteorologia CALMET	<p>Sono state effettuate simulazioni per la valutazione del campo di vento e determinazione dei parametri micrometeorologici su scala temporale oraria per il periodo di riferimento (anno 2020: 8760 ore).</p>

6.6.2.2.9.1 Dominio Calmet

Nella seguente immagine si mostra il dominio di calcolo individuato per la trattazione meteorologica tramite l'applicazione di CALMET.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

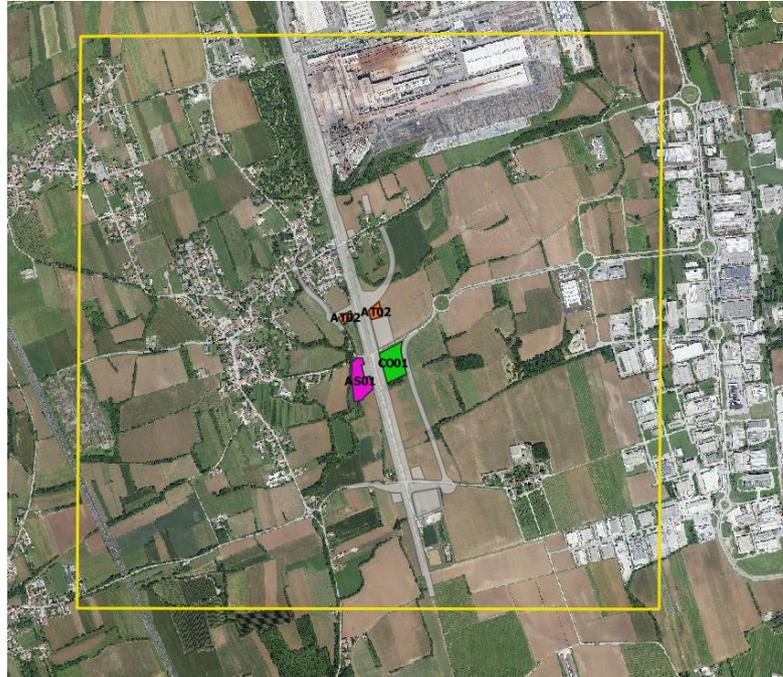


Figura 6-30 - Dominio di calcolo meteorologico CALMET

Tabella 31 Dominio di calcolo per la dispersione

Dominio di simulazione	Estensione del dominio [m] WGS 84 fuso 33N	Passo griglia
Dominio meteorologico	E 463400 E 465900 N 5094000 N 5096500	100m

6.6.2.2.9.2 Orografia

Per la simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera si è tenuto conto dell'orografia dell'intero dominio di calcolo implementando un modello di terreno complesso.

La base di dati cartografica è stata elaborata per creare un dominio di circa 2.5 km per 2.5km costituito da una griglia regolare 1km m utilizzata per le simulazioni con il codice CALMET per il quale si è utilizzata la configurazione con terreno complesso. L'orografia è stata predisposta utilizzando dati DTM disponibili da US-GS [https://dds.cr.usgs.gov/srtm/version2_1/SRTM3/Eurasia/]

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

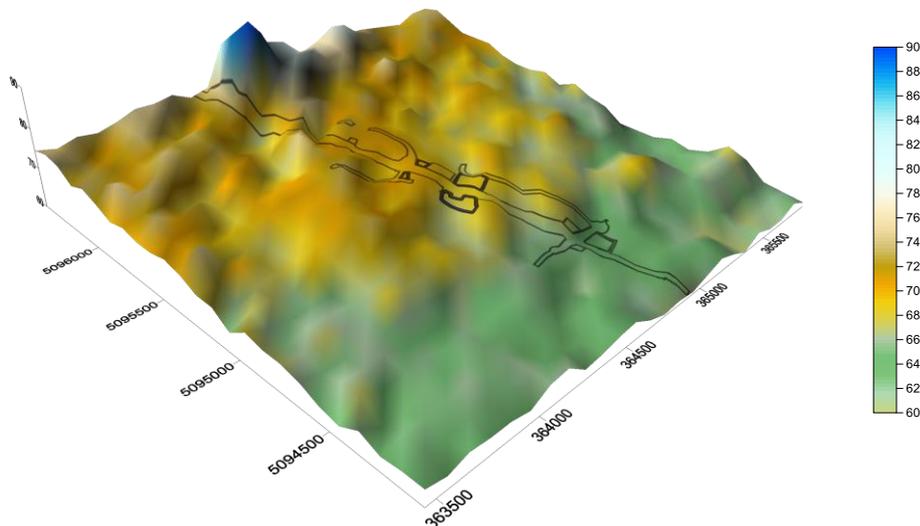


Figura 6-31 - Orografia area di studio (mslm)

6.6.2.2.9.3 Applicazione del codice Calpuff

L'applicazione del codice di calcolo CALPUFF MODEL SYSTEM è stata sviluppata secondo quanto riportato di seguito per la parte di dispersione degli inquinanti. Nella tabella sono mostrate le principali impostazioni ed i necessari dati di ingresso per le simulazioni del periodo solare dell'anno 2019 per il codice CALPUFF.

Tabella 32 Configurazione CALPUFF MODEL SYSTEM – dispersione CALPUFF

Input	Simulazioni
Periodo	anno solare 2020
Dominio di calcolo	COMPUTATIONAL GRID: griglia di calcolo di 25 celle per 25 celle di passo 0.1 km per una estensione del dominio di 2.5 km in direzione N-S e 2.5 km in direzione E-W. SAMPLING GRID: griglia di campionamento dei risultati è di 67 celle per 61 celle di passo circa 35 m km.
Sorgenti Emissive	Le aree di cantiere sono state discretizzate come sorgenti emmissive di circa 30m2 È stato simulato anche il traffico indotto discretizzando il tratto di strada come sorgenti volumetriche

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Input	Simulazioni
Simulazioni	
CALPUFF	<p>Sono state effettuate simulazioni sulla base del campo di vento 3D determinato da CALMET su scala temporale oraria per il periodo di riferimento (anno 2020: 8784 ore) per la determinazione delle concentrazioni in aria degli inquinanti.</p>

6.6.2.2.9.4 Dominio Calpuff

In relazione all'estensione del dominio di calcolo, si è proceduto ad individuare una area per la descrizione della dispersione delle attività di cantiere e traffico indotto

Ai fini del calcolo della concentrazione delle polveri e dei gas, il dominio di calcolo è stato suddiviso in una griglia di maglie quadrate di passo pari a circa 35 m sia in direzione nord-sud che in direzione est-ovest per una estensione pari a 2.5 km in direzione N-S e 2.5 km in direzione E-W.

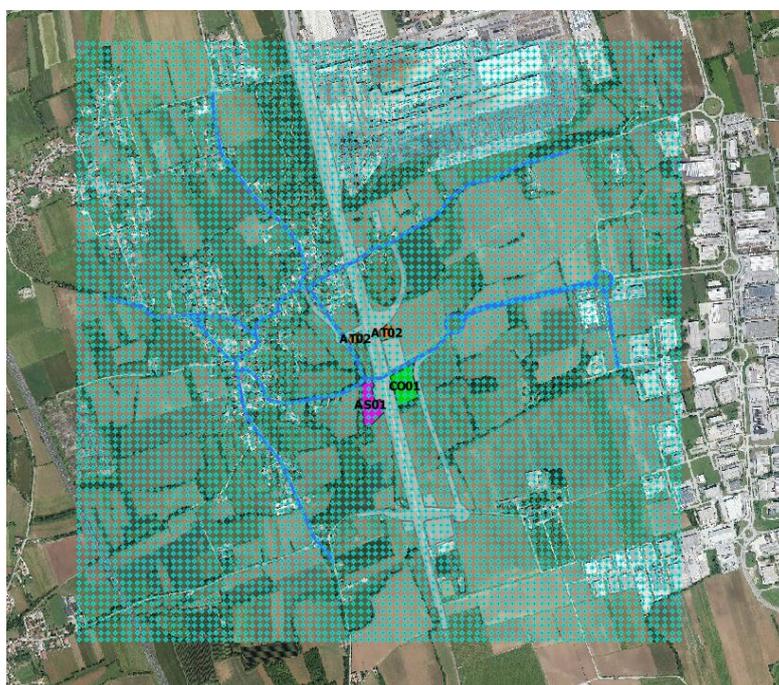


Figura 6-32 - dominio di calcolo per la dispersione CALPUFF

Tabella 33. Domini di calcolo per la dispersione

Dominio di simulazione	Estensione del dominio [km] WGS 84 fuso 33N	Passo griglia
Dominio di calcolo per la dispersione	E 463400 E 465900 N 5094000 N 5096500	35 m

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.6.2.2.9.5 Ricettori discreti

Al fine di poter valutare il rispetto dei limiti di legge di qualità dell'aria individuati dal D.lgs. 155/2010 e smi sono stati selezionati 15 recettori di tipo residenziale scelti in prossimità della aree di lavoro e per i quali saranno poi calcolati tutti i valori di concentrazione degli inquinanti emessi dalle lavorazioni di cantiere delle aree di cantiere e traffico indotto, come implementati nel modello di dispersione.

Tabella 34. Recettori discreti

ID	tipologia	UTM WGS 84 fuso 33N [m]	UTM WGS 84 fuso 33N [m]	Quota slm (m)	Distanza da area di lavoro (m)
R1	abitazione	364471.4	5095011.5	68.5	90
R2	abitazione	364501.4	5095416.2	70.0	70
R3	abitazione	364080.9	5095257.1	71.5	460
R4	abitazione	364294.7	5094744.7	69.0	350
R5	abitazione	364738.2	5094580.3	65.5	320
R6	abitazione	364278.8	5095363.2	73.0	200
R7	abitazione	364353.0	5095672.4	73.0	400
R8	abitazione	365261.3	5094599.8	64.5	620
R9	abitazione	364658.7	5095605.3	71.0	240
R10	abitazione	363944.8	5095446.2	70.0	570
R11	abitazione	363898.8	5095983.4	73.0	920
R12	abitazione	364321.2	5095198.8	69.0	230
R13	abitazione	364022.5	5094907.2	69.0	550
R14	abitazione	365259.5	5095923.3	71.0	800
R15	abitazione	364192.2	5095098.1	73.0	350

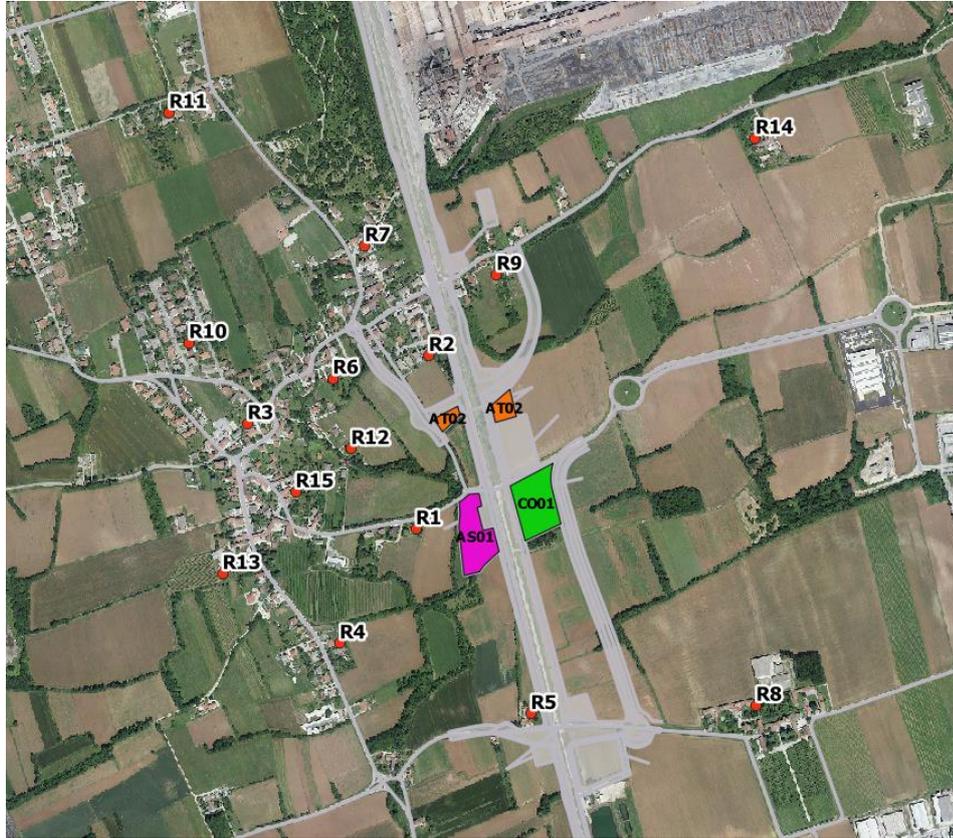


Figura 6-33 - Localizzazione dei recettori discreti nel dominio di calcolo

6.6.2.2.9.6 Parametri micrometeorologici

I parametri micrometeorologici calcolati da CALMET aiutano a descrivere la meteorologia dell'area di studio. Infatti di seguito si riportano i valori delle percentuali di accadimento classi di stabilità atmosferica e dell'altezza di mescolamento media.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Rosa dei venti

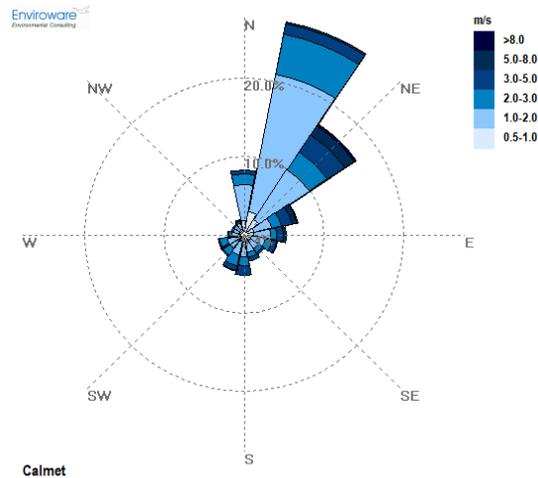


Figura 6-34 - Rosa dei venti calcolata da CALMET estratta in prossimità dell'area di cantiere SL01

Classi di Stabilità

In tabella seguente si riporta il dato sia di occorrenza oraria che di percentuale sul totale annuale delle classi di stabilità atmosferiche per l'anno di riferimento della simulazione ovvero il 2019, calcolate dal codice CALMET per il punto in corrispondenza del tracciato.

Tabella 35 Frequenza di accadimento delle classi di stabilità estratte da Calmet in prossimità del tracciato di progetto

Frequenza Classi stabilità	Percentuale %
A	2.2%
B	23.4%
C	18.3%
D	7.8%
E	2.1%
F+G	46.2%

Altezza di mescolamento

L'altezza di mescolamento è stata valutata prendendo in considerazione quella calcolata da CALMET per un punto nel dominio prossimo alle aree di cantiere.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

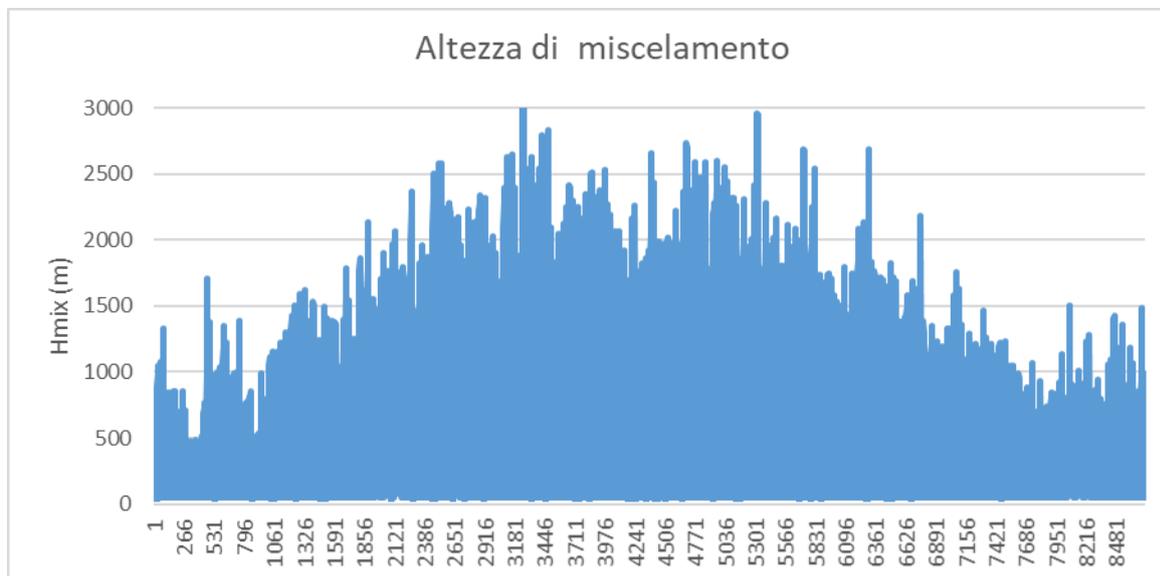


Figura 6-35 Altezza media di mescolamento calcolata da CALMET estratta in prossimità del tracciato di progetto

6.6.2.2.9.7 Parametri emissivi

Per quanto riguarda gli input progettuali, la metodologia seguita per la definizione delle sorgenti emissive presenti durante la fase di cantiere dell'opera in esame è quella del "Worst Case Scenario", descritta in precedenza al quale si rimanda.

Nel file di controllo del modello sono state impostate le seguenti opzioni:

- trasformazioni chimiche non considerate (condizione cautelativa);
- deposizione umida e secca non simulata (condizione cautelativa);

Per tutte le altre impostazioni sono stati utilizzati i valori di default consigliati. Per meglio valutare il reale impatto delle emissioni inquinanti considerate si sono inseriti nel codice di calcolo, file di controllo di CALPUFF, i coefficienti di ripartizione giornaliera delle emissioni da ogni area di cantiere, per la viabilità indotta e le macchine operatrici. In questo modo si è potuto valutare in modo coerente le emissioni da ogni tipologia di sorgente tenendo conto delle contemporaneità delle lavorazioni ed attività che si svolgono nelle singole aree di cantiere e del traffico ad esse associate. Per l'applicazione del codice di calcolo CALPUFF MODEL SYSTEM sono stati predisposti i necessari files di ingresso, per le simulazioni del periodo solare dell'anno 2020.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.6.2.3 Risultati

6.6.2.3.1 **Ricettori discreti**

I risultati proposti in questo paragrafo riguardano i valori di concentrazione degli inquinanti in aria ambiente stimati dal codice di calcolo CALPUFF per le emissioni dalle aree di cantiere e traffico indotto.

ATTIVITA' DI CANTIERE

Tabella 36 Risultati delle stime modellistiche - CANTIERI

Recettore	NOx		PM10	
	Media anno (µg/m ³)	99.8° Perc delle medie orarie (µg/m ³)	Media anno (µg/m ³)	90.4° Perc delle medie giorno (µg/m ³)
R1	0.7680	20.1034	0.2963	0.5625
R2	0.4745	19.3478	0.2678	0.5378
R3	0.0651	2.0850	0.0258	0.0554
R4	0.1392	4.8772	0.0579	0.1148
R5	0.0545	3.2624	0.0226	0.0535
R6	0.1333	4.2051	0.0498	0.0915
R7	0.0756	3.2800	0.0297	0.0600
R8	0.0194	1.0949	0.0076	0.0154
R9	0.1776	4.7829	0.0661	0.1339
R10	0.0311	1.0723	0.0127	0.0249
R11	0.0107	0.6682	0.0042	0.0102
R12	0.2336	6.8440	0.0852	0.1448
R13	0.0627	2.0416	0.0246	0.0508
R14	0.0201	0.7459	0.0079	0.0192
R15	0.1225	3.4502	0.0496	0.0923

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

TRAFFICO INDOTTO

Tabella 37 Risultati delle stime modellistiche - TRAFFICO INDOTTO

Recettore	NOx		PM10	
	Media anno (µg/m3)	99.8° Perc delle medie orarie (µg/m ³)	Media anno (µg/m3)	90.4° Perc delle medie giorno (µg/m ³)
R1	0.0377	0.7020	0.0020	0.0032
R2	0.0261	0.3919	0.0014	0.0021
R3	0.0442	0.6791	0.0023	0.0033
R4	0.0352	0.4920	0.0016	0.0026
R5	0.0053	0.1433	0.0003	0.0004
R6	0.0287	0.5419	0.0015	0.0020
R7	0.0216	0.3073	0.0012	0.0016
R8	0.0028	0.0893	0.0001	0.0002
R9	0.0203	0.3085	0.0010	0.0014
R10	0.0257	0.3536	0.0013	0.0018
R11	0.0080	0.1349	0.0004	0.0006
R12	0.0248	0.4445	0.0013	0.0016
R13	0.0231	0.4298	0.0012	0.0016
R14	0.0109	0.1990	0.0006	0.0009
R15	0.0375	0.6291	0.0022	0.0030

6.6.2.3.2 Mappe di isoconcentrazione

I risultati delle simulazioni effettuate per la stima della dispersione degli inquinanti in atmosfera legata alle attività di cantiere e traffico indotto è riportata negli allegati cartografici al seguente studio.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Le mappe di concentrazione prodotte rappresentano la previsione delle concentrazioni per i parametri PM10, in condizioni post-mitigazione e NOX. Nello specifico le mappe allegate riportano le seguenti mappe:

✓ **per le lavorazioni di cantiere SL01**

- Concentrazione media annua e 90.4°percentile delle medie giornaliere di PM₁₀ ;
- Concentrazione media annua e 99.8°percentile delle medie orarie di NO_x;

✓ **per il traffico indotto**

- Concentrazione media annuale e 90.4°percentile delle medie giornaliere di PM₁₀ ;
- Concentrazione media annuale e 99.8°percentile delle medie orarie di NO_x;

Nei paragrafi che seguono si riporta una stima degli impatti in fase di cantiere per ogni simulazione svolta. La stima deriva dall'analisi modellistica effettuata sulle aree di cantiere e traffico indotto.

Dalle simulazioni effettuate nel presente studio, considerando la messa in opera delle misure di mitigazione previste (bagnatura delle piste di cantiere non pavimentate pari all'80%), è possibile affermare che per tutti i parametri inquinanti sono stati simulati dei livelli di concentrazione inferiori al limite di legge ed il traffico indotto ha una influenza minima sugli impatti stessi del cantiere sulla qualità dell'aria.

Per tutti i parametri, le concentrazioni massime stimate sono localizzate in corrispondenza delle aree di cantiere.

6.6.2.4 Conclusioni

Secondo quanto emerso, le simulazioni effettuate per lo scenario SL01 comprensivo dei rilevati annessi (IR01A e IR01B) per l'intera durata delle lavorazioni connesse a queste WBS e unicamente per l'A01, nel Progetto Definitivo PRG e ACC del P.M. Cargnacco ed opere sostitutive dei PL interferenti nell'ambito del Completamento del Nodo di Udine, hanno restituito per tutti i parametri inquinanti dei livelli di concentrazione inferiori ai limiti di legge.

Si sottolinea che le curve di iso-concentrazione prodotte rappresentano esclusivamente il contributo sull'atmosfera legato alle attività di cantiere e traffico indotto e non tengono conto del livello di qualità dell'aria ante operam.

Di seguito si riportano i valori massimi stimati sui recettori discreti individuati e sul dominio di studio considerato, sia per le lavorazioni nelle aree di cantiere che per il traffico indotto

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

ATTIVITA' DI CANTIERE

Tabella 38 Risultati delle stime modellistiche, valori massimi

	NOx		PM10	
	Media anno (µg/m ³)	99.8° Perc (µg/m ³)	Media anno (µg/m ³)	90.4° Perc (µg/m ³)
Recettori	0.7680	20.1034	0.2963	0.5625
Dominio di calcolo (Internamente alle aree di cantiere)	5.92	67.61	2.37	3.47
Limiti di legge (155/2010 e smi)	40	200 max 18 superi/anno	40	50 max 35 superi/anno
Valori di QA stazione Udine Cairoli (UF) (2019)	17	Superi VL 0	20	Superi VL 8

TRAFFICO INDOTTO

Tabella 39 Risultati delle stime modellistiche, valori massimi

	NOx		PM10	
	Media anno (µg/m ³)	99.8° Perc (µg/m ³)	Media anno (µg/m ³)	90.4° Perc (µg/m ³)
Recettori	0.0442	0.702	0.0023	0.0033
Dominio di calcolo	0.1040	0.992	0.0055	0.0076
Limiti di legge (155/2010 e smi)	40	200 max 18 superi/anno	40	50 max 35 superi/anno
Valori di QA stazione Udine Cairoli (UF) (2019)	17	Superi VL 0	20	Superi VL 8

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

I valori stimati massimi si riscontrano esclusivamente all'interno delle aree di lavoro dei cantieri e per quanto riguarda il traffico indotto a ridosso dell'asse stradale I valori ai recettori discreti individuati, in modo particolare a quelli più prossimi (R1 e R2) a distanze inferiori a 100m dal cantiere, come da richiesta di integrazione, sono al di sotto dei limiti di legge e non presentano criticità particolari

Considerando che i valori sono al di sotto dei limiti di legge si ritiene che, per come sono state impostate le simulazioni, i valori ottenuti della movimentazione del materiale nei cantieri e del traffico indotto su viabilità esterna, non impattino criticamente sulla qualità dell'aria esistente.

Pertanto si ritiene che la significatività dell'effetto in questione possa essere ritenuta trascurabile (Livello di significatività B).

6.6.3 Misure di prevenzione e mitigazione

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione delle opere in progetto sulla componente ambientale in questione riguardano essenzialmente la produzione di polveri che si manifesta principalmente nelle aree di cantiere. Nonostante la non elevata magnitudo dell'impatto atteso si prevede, comunque, la necessità di introdurre adeguate misure di mitigazione. La definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri sui ricettori circostanti le aree di cantiere è stata basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dalle stesse aree ovvero, ove ciò non riesca, di trattenerle al suolo impedendone il sollevamento tramite impiego di processi di lavorazione ad umido e pulizia delle strade esterne impiegate dai mezzi di cantiere. Nel presente capitolo sono descritte sia misure a carattere generale che consentono una riduzione della polverosità attraverso l'applicazione di generiche procedure operative, che veri e propri interventi di mitigazione specifici. Le mitigazioni previste all'interno dei cantieri sono illustrate nelle tavole allegate alla presente relazione "Planimetrie degli interventi di mitigazione".

6.6.3.1 Bagnatura delle piste e delle aree di cantiere

Saranno predisposti gli opportuni interventi di bagnatura delle piste, delle superfici di cantiere e delle aree di stoccaggio terreni che consentiranno di contenere la produzione di polveri. Tali interventi saranno effettuati tenendo conto del periodo stagionale con incrementi della frequenza delle

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

bagnature durante la stagione estiva. Si osserva che l'efficacia del controllo delle polveri con acqua dipende essenzialmente dalla frequenza delle applicazioni e della quantità d'acqua per unità di superficie impiegata in ogni trattamento, in relazione al traffico medio orario e al potenziale medio di evaporazione giornaliera del sito. Si prevede di impiegare circa 1 l/m² per ogni trattamento di bagnatura. È stato previsto un programma di bagnatura che prevede la bagnatura di tutte le aree di cantiere e per tutta la durata del cantiere. Si prevede quindi per ciascuna area di cantiere una frequenza di bagnatura nel periodo da Gennaio a Giugno e da Ottobre a Dicembre, una bagnatura una volta ogni due giorni, mentre nel periodo da Giugno a Settembre una frequenza delle bagnature pari a 2 volte al giorno. Per contenere le interferenze dei mezzi di cantiere sulla viabilità sarà necessario prevedere la copertura dei cassoni dei mezzi destinati alla movimentazione dei materiali con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali. Al fine di evitare il sollevamento delle polveri i mezzi di cantiere dovranno viaggiare a velocità ridotta. Le aree destinate allo stoccaggio dei materiali dovranno essere bagnate o in alternativa coperte al fine di evitare il sollevamento delle polveri. Tali interventi di mitigazione sono ricompresi tra gli oneri di sicurezza.

6.6.3.2 Spazzolatura della viabilità

Mentre l'intervento sopra descritto di bagnatura verrà operato sulle piste sterrate ed all'interno delle aree di cantiere, sulla viabilità esterna interessata dal traffico dei mezzi di cantiere, nei tratti prossimi alle aree di cantiere si adotteranno misure di abbattimento della polverosità tramite spazzolature ad umido. Tale operazione verrà condotta in maniera sistematica su tutte le viabilità interessate da traffico di mezzi pesanti che si dipartano dalle piste o dai cantieri operativi, per tutto il periodo in cui tali viabilità saranno in uso da parte dei mezzi di cantiere. Il tratto di strada interessato si estenderà per almeno 1.000 metri su ciascuna viabilità. Tali interventi di mitigazione sono ricompresi tra gli oneri di sicurezza.

6.6.3.3 Misure di ottimizzazione per l'inguanamento atmosferico a carico dell'appaltatore

Di seguito vengono prescritti provvedimenti, sotto forma di una lista di controllo, generali e specifici in funzione del metodo di costruzione per la riduzione delle emissioni di sostanze nocive nell'aria sui cantieri. Altri provvedimenti ed altre soluzioni non sono esclusi purché sia comprovato che comportano una riduzione delle emissioni almeno equivalente. La maggior parte dei provvedimenti

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

comprende requisiti base e corrisponde ad una «buona prassi di cantiere, altri consistono in misure preventive specifiche

6.6.3.3.1 Processi di lavoro meccanici

Le polveri e gli aerosol in cantieri prodotti da sorgenti puntuali o diffuse (impiego di macchine ed attrezzature, trasporti su piste di cantiere, estrazione, trattamento e trasbordo di materiale, dispersione tramite il vento ecc.) sono da ridurre alla fonte mediante l'adozione di adeguate misure. In particolare, per le attività che producono polvere, come smerigliatura – fresatura – foratura – sabbatura – sgrossatura – lavorazione alla punta e allo scalpello, spaccatura – frantumazione – macinatura – getto – deposizione – separazione -crivellatura – carico/scarico – presa con la benna – pulizia a scopa – trasporto, vanno adottati i seguenti provvedimenti:

MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE	M1	Agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale, per esempio mediante un'irrorazione controllata.
	M2	Impiego di sminuzzatrici che causano scarsa abrasione di materiale e che riducono il materiale di carico mediante pressione anziché urto.
	M3	Ridurre al minimo i lavori di raduno, ossia la riunione di materiale sciolto nei luoghi di trasbordo, risp. proteggere i punti di raduno dal vento.
DEPOSITI DEL MATERIALE	M4	I depositi di materiale sciolto e macerie come materiale non bituminoso di demolizione delle strade, calcestruzzo di demolizione, sabbia ghiaiosa riciclata con frequente movimentazione del materiale vanno adeguatamente protetti dal vento per es. mediante una sufficiente umidificazione, pareti/valli di protezione o sospensione dei lavori in caso di condizioni climatiche avverse.
	M5	Proteggere adeguatamente i depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.
AREE DI CIRCOLAZIONE NEI CANTIERI	M6	Sulle piste non consolidate legare le polveri in modo adeguato mediante autocisterna a pressione o impianto d'irrigazione.
	M7	Limitazione della velocità massima sulle piste di cantiere a per es. 30 km/h.
	M8	Munire le piste di trasporto molto frequentate con un adeguato consolidamento, per es. una pavimentazione o una copertura verde. Le piste vanno periodicamente pulite e le polveri legate per evitare depositi di materiali sfusi sulla pista.
	M9	Munire le uscite dal cantiere alla rete stradale pubblica con efficaci vasche di pulizia, come per esempio impianti di lavaggio delle ruote.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

DEMOLIZIONE E SMANTELLAMENTO	M10	Gli oggetti da demolire o da smantellare vanno scomposti possibilmente in grandi pezzi con adeguata agglomerazione delle polveri (per es. umidificazione).
OPERE DI PAVIMENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE Mastice d' asfalto, materiale di tenuta a caldo, bitume a caldo (riscaldatore mobile)	T3	Impiego di mastice d'asfalto e bitume a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo. Le temperature di lavorazione non devono superare i seguenti valori: - mastice d'asfalto, posa a macchina: 220°C - mastice d'asfalto, posa a mano: 240°C - bitume a caldo: 190°C
	T4	Impiego di caldaie chiuse con regolatori della temperatura.

6.6.3.3.2 **Processi di lavoro termici e chimici**

Durante i processi di lavoro termici nei cantieri (riscaldamento - pavimentazione – taglio – rivestimento a caldo – saldatura) si sprigionano gas e fumi.

Sono prioritarie misure in relazione alla lavorazione a caldo di bitume (pavimentazione stradale, impermeabilizzazioni, termoadesione) nonché ai lavori di saldatura.

Nella lavorazione di prodotti contenenti solventi (attività: rivestire – incollare – decapare – schiumare – pitturare – spruzzare) o nei processi chimici (di indurimento) vengono sprigionate sostanze solventi. L'Appaltatore valuterà le azioni di seguito proposte evidenziando se esistano impedimenti tecnici alla loro attuazione. Qualora così non fosse, sarà sua cura darne attuazione.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.7 RIFIUTI E MATERIALI DI RISULTA

6.7.1 *Stima dei materiali prodotti*

La realizzazione delle opere previste determina la produzione complessiva di circa **183.705 mc** (in banco) di materiali di risulta, di cui:

- 183.440 mc di materiali derivanti dalle attività di scavo
- 265 mc di materiali derivanti dalle demolizioni di conglomerato cementizio

Per il dettaglio sui quantitativi dei materiali prodotti si rimanda all'elaborato "Piano di utilizzo dei materiali di scavo" – IZ0900D69RGTA0000002B".

6.7.2 *Classificazione dei materiali di risulta prodotti*

Nell'ambito delle attività propedeutiche all'elaborazione del Progetto Definitivo, sono state realizzate numerose ambientali finalizzate alla caratterizzazione analitica dei terreni/materiali di scavo, del materiale da rilevato ferroviario e del ballast che saranno movimentati in corso d'opera.

Le indagini previste si sono svolte mediante il prelievo e le successive analisi di laboratorio di campioni di terreni/materiali/ballast prelevati all'interno delle aree oggetto di intervento, in corrispondenza dei tratti interessati dalla movimentazione dei materiali; in particolare sono state eseguite le seguenti analisi:

- caratterizzazione ambientale dei terreni con l'applicazione del set analitico minimale di parametri previsti dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017, integrato con alcuni ulteriori parametri previsti dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (tenendo conto dello stato dei luoghi attraversati e delle indagini bibliografiche acquisite), al fine di avere un quadro qualitativo dei terreni, verificare la presenza di potenziali contaminazioni in posto e la possibilità di gestione degli stessi in qualità di sottoprodotti;
- caratterizzazione e omologa, su terreni, materiali da rilevato ferroviario e ballast, al fine della determinazione della pericolosità, della classificazione ed attribuzione del corretto codice CER, secondo gli allegati D, e I del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., dei materiali che verranno movimentati, nel caso in cui si ritenga opportuno o si debba gestirli nel campo dei rifiuti;
- esecuzione del test di cessione, su terreni, materiali da rilevato ferroviario e ballast, al

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

fine di determinare la possibilità del recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. o il corretto smaltimento ai sensi del D.M. 27/09/2010.

Le attività di indagine sono state svolte conformemente ai criteri di caratterizzazione previsti all'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017 e pertanto forniscono un quadro completo ed esaustivo sulle caratteristiche dei materiali che saranno oggetto di scavo e quindi sulla loro possibile gestione.

Ad ogni modo, come anticipato, oltre alle analisi di caratterizzazione già eseguite in fase di progettazione, in corso d'opera si procederà ad eseguire ulteriori campionamenti mediante campionamento in cumulo o direttamente sul fronte di avanzamento dei materiali di scavo per i quali si prevede una gestione in qualità di sottoprodotti (oggetto di Piano di Utilizzo), al fine di attestare la conformità dei materiali provenienti sia dalle opere in sotterraneo sia dalle opere all'aperto, affinché possano essere considerati sottoprodotti e non rifiuti ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera qq) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed evidenziare il rispetto dei requisiti richiesti dal D.P.R.120/2017. L'implementazione del piano di campionamento e monitoraggio in corso d'opera avverrà secondo quanto previsto dall'Allegato 9 (Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni) del D.P.R.120/2017.

In aggiunta a quanto sopra, seppur non esplicitamente richiesto dal D.P.R.120/2017, sulla base di quanto usualmente richiesto dal MATTM nell'ambito degli iter autorizzativi dei precedenti PUT approvati e proposti dalla scrivente è in corso la caratterizzazione di tutti i siti di deposito in attesa di utilizzo finale mediante il prelievo ed analisi di campioni di top soil.

Per il dettaglio sui risultati di tutte le indagini eseguite, nonché su l'ubicazione dei punti di indagine, i rapporti di prova e i risultati delle analisi, si rimanda all'elaborato "IZ0900D69RGTA0000001B_Piano di utilizzo dei materiali da scavo – Relazione generale".

6.7.3 Modalità di gestione e stoccaggio dei materiali di risulta prodotti

In linea con i principi ambientali di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento, i materiali di risulta prodotti verranno, ove possibile, riutilizzati nell'ambito degli interventi in progetto o in siti esterni, mentre i materiali di risulta non riutilizzabili o in esubero rispetto ai fabbisogni del progetto verranno invece gestiti in regime di rifiuto e conferiti presso impianti esterni di recupero/smaltimento autorizzati.

In particolare, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte in fase progettuale, delle caratteristiche geotecniche e dei fabbisogni di progetto che

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

ammontano a **196.418 mc**, gli interventi necessari alla realizzazione delle opere in progetto saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- **materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto**, che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale, ove necessario, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **96.110 mc** (in banco) (oggetto di Piano di Utilizzo) di cui **68.581 mc** da riutilizzare all'interno della stessa WBS e **27.529 mc** da riutilizzare in WBS diverse da quelle di produzione;
- **materiali di risulta in esubero non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni** come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto **gestiti in regime rifiuti** ai sensi della Parte IV del D.Lgs: tali materiali ammontano a **100.040 mc** di cui:
 - 87.300 mc di materiali derivanti dagli scavi
 - 265 mc derivanti dalle attività di demolizione;
 - 12.475 mc di pietrisco ferroviario.

Nella tabella sottostante si riporta una sintesi delle modalità di gestione dei materiali di risulta prodotti nel corso delle lavorazioni in progetto.

Tabella 6-40 Tabella riepilogativa quantitativi terre e rocce da scavo prodotte e loro gestione [mc in banco].

WBS DI PROGETTO	PRODUZIONE [mc]	GESTIONE IN QUALITA' DI SOTTOPRODOTTO			GESTIONE COME RIFIUTO [mc]
		RIUTILIZZO INTERNO [mc]		RIUTILIZZO ESTERNO [mc]	
		STESSA WBS	ALTRA WBS		
FA01B	902	0	661	0	241
IR01A	13.217	6.876	0	0	6.341
IR01B	9.935	5.056	0	0	4.879
IR02A	19.584	9.408	0	0	10.176
IR02B	12.678	6.690	0	0	5.988
IR03B	6.025	0	2.922	0	3.107
NV01A	5.359	0	6.078	0	(*)
NV02A	6.335	0	3.463	0	2.873

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

WBS DI PROGETTO	PRODUZIONE [mc]	GESTIONE IN QUALITA' DI SOTTOPRODOTTO			GESTIONE COME RIFIUTO [mc]
		RIUTILIZZO INTERNO [mc]		RIUTILIZZO ESTERNO [mc]	
		STESSA WBS	ALTRA WBS		
RI01A	33.708	16.409	13.618	0	3.682
SL01A	3.461	783	0	0	2.678
SL02A	3.589	775	0	0	2.814
SL03A	1.628	0	549	0	1.079
TR01A	19.377	0	0	0	19.377
TR02A	2.474	0	238	0	2.236
IN01	0	0	0	0	0
IN02	45.167	22.584	0	0	22.583
	183.440	68.581	27.529	0	87.330
		96.110		0	
		96.110			

Per i dettagli sulle modalità di gestione dei materiali di scavo in qualità di sottoprodotti, si rimanda all'elaborato specialistico "Piano di utilizzo dei materiali di scavo" – IZ0900D69RGTA0000002B".

Tutti i materiali di risulta provenienti dalle attività previste a progetto che si prevede di gestire nel regime dei rifiuti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., verranno classificati ed inviati ad idoneo impianto di recupero/smaltimento, privilegiando il conferimento presso siti autorizzati al recupero, e solo secondariamente prevedendo lo smaltimento finale in discarica.

In particolare, i materiali di risulta che si prevede di gestire in regime rifiuti saranno opportunamente caratterizzati ai sensi della normativa vigente, presso il sito di produzione o all'interno delle aree di stoccaggio previste. A tal fine tali aree saranno adeguatamente allestite ai sensi di quanto prescritto dall'art. 183 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (opportunamente perimetrate, impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, etc.). Anche per le modalità di trasporto si dovrà necessariamente far riferimento alla normativa ambientale vigente.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

In ogni caso, nella presente fase progettuale, sulla base delle risultanze analitiche riportate nei precedenti paragrafi, si può ipotizzare di conferire i materiali che si intende gestire in qualità di rifiuti alle seguenti tipologie di impianti di destinazione finale:

- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle terre e rocce derivanti dagli scavi della vecchia sede ferroviaria e (CER 17.05.04) sono state ipotizzate, in funzione della tipologia di scavo effettuata e dai risultati delle analisi chimiche effettuate sui terreni, le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero (CER 17.05.04): 80 %;
 - Discarica per rifiuti inerti (CER 17.05.04): 15 %;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi (CER 17.05.04): 5 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento di materiali provenienti da demolizioni (CER 17.09.04) si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero (CER 17.09.04): 50%;
 - Impianto per rifiuti inerti (CER 17.09.04): 50%;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del ballast (CER 17.05.08), si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero (CER 17.05.08): 70%
 - Discarica per rifiuti non pericolosi (CER 17.05.08): 30%
- per quanto riguarda lo smaltimento di materiali provenienti da demolizioni (CER 17.09.04) si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero (CER 17.09.04): 50%;
 - Impianto per rifiuti inerti (CER 17.09.04): 50%;

Si precisa che tutti i volumi sopra riportati sono da considerarsi in banco.

Le destinazioni ipotizzate sopra potranno essere confermate solo dai risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire nella fase di realizzazione dell'opera per individuare la corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Si ricorda, infatti, che in fase di esecuzione lavori, l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta tanto la corretta attribuzione del codice CER quanto la gestione degli stessi, pertanto le considerazioni riportate nel presente documento si riferiscono alla presente fase di progettazione e allo stato ante operam dei luoghi.

6.7.4 Campionamento in corso d'opera dei materiali di risulta prodotti

Per quanto riguarda le procedure e le modalità operative di campionamento e di formazione dei campioni di sottoprodotti o di rifiuti da avviare ad analisi, si farà riferimento alla normativa ambientale vigente.

Al fine di ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale, in generale l'Appaltatore dovrà promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti privilegiando, ove possibile, il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero rifiuti e, solo secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica.

Sarà cura dell'Appaltatore, in fase di realizzazione dell'opera, effettuare tutti gli accertamenti necessari (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione ai sensi del D.M. 186/06 e del D.Lgs. n° 36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.) ad assicurare la completa e corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente e la corretta scelta degli impianti di destinazione finale, al fine di una piena assunzione di responsabilità in fase realizzativa.

In particolare, ricordando che in fase di esecuzione lavori l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta la corretta gestione degli stessi, si riportano di seguito le indicazioni generali sulle modalità di caratterizzazione dei materiali di risulta per la gestione degli stessi in regime di rifiuti.

Il campionamento sarà effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 del 2004 e UNI 14899 del 2006 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati".

Per quanto concerne il quantitativo dei campioni di rifiuti da prelevare ed analizzare si dovrà fare riferimento alla normativa vigente, prevedendo il prelievo e l'analisi di almeno n. 1 campione rappresentativo per ogni tipologia di rifiuto prodotto e per ogni sito di provenienza. Ipotizzando un

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

campionamento minimo **ogni 5.000 mc** di materiali, il numero indicativo di campioni/cumuli che allo stato attuale si prevede di formare, nonché la tipologia di analisi da svolgere, sono riepilogati nella tabella seguente.

Tabella 6-41 Riepilogo analisi sui campioni di materiali di risulta in corso d'opera

	Quantitativo prodotto (mc in banco)	Prelievo del campione	Omologa rifiuti	Test di cessione ai fini del recupero/smaltimento
terre e rocce derivanti dagli scavi	87.330	18	18	18
materiali provenienti da attività di demolizione	265	1	1	1
ballast	12.475	3	3	3
TOTALE	100.070	22	22	22

Per quanto concerne, invece, le modalità e le frequenze di campionamento dei materiali di scavo da gestire in qualità di sottoprodotti (da riutilizzare nell'ambito del progetto e/o da conferire ai siti esterni), saranno adottati i criteri definiti dall'Allegato 9 del D.P.R. 120/2017, per i dettagli del quale si rimanda all'elaborato specialistico "Piano di utilizzo dei materiali di scavo" – IZ0900D69RGTA0000002B".

In riferimento al bilancio dei materiali riportato nei paragrafi precedenti, si riporta di seguito una tabella riepilogativa del numero di cumuli che si prevede di produrre dai materiali di scavo prodotti da ciascuna WBS di progetto.

Tabella 6-42 – Tabella riepilogativa cumuli di materiali di scavo [1 ogni 5.000 mc]

TOTALE SOTTOPRODOTTI [mc]	NUMERO ANALISI [1 ogni 5.000 mc]
96.110	21

Rispetto ai **n. 21** cumuli complessivamente realizzabili, il numero dei cumuli da campionare (che verranno scelti in modo casuale) sarà determinato mediante la formula:

$$m = k \cdot n^{1/3}$$

dove:

m = numero totale dei cumuli da campionare;

n = numero totale dei cumuli realizzabili dall'intera massa;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

k = costante, pari a 5

Applicando la formula, dei n = 21 cumuli realizzabili dall'intera massa di materiali di scavo da verificare per le opere all'aperto si prevede di analizzarne m ~ 14.

Il campionamento, come previsto dallo stesso Allegato 9 al D.P.R.120/17, sarà effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard. In particolare si prevede di formare, per ciascun cumulo omogeneo di volume pari a 5.000 mc, un campione medio composito prelevando almeno 8 incrementi di cui 4 da prelievi profondi e altrettanti da prelievi superficiali da più punti sparsi sullo stesso cumulo a mezzo di escavatore meccanico a benna rovescia. Gli incrementi prelevati dovranno essere miscelati tra loro al fine di ottenere un campione medio composito rappresentativo dell'intera massa da sottoporsi alle determinazioni analitiche previste.

Sulla base di quanto riportato nell'Allegato 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali" del D.P.R.120/17, i campioni da portare in laboratorio saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). In caso di terre e rocce da scavo provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione saranno utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

Su tutti i campioni prelevati saranno ricercati i parametri di cui alla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017.

Per approfondimenti e dettagli in merito alle modalità di gestione dei materiali di scavo in qualità di sottoprodotti (da riutilizzare nell'ambito dell'appalto) si rimanda agli elaborati specialistici "*Piano di utilizzo dei materiali di scavo*" – IZ0900D69RGTA0000002A".

	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IZ09</p>	<p>LOTTO 00 D 69</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO CA0000001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 244 di 272</p>

6.7.5 Siti di conferimento del materiale prodotto

Per quanto concerne i materiali di risulta in esubero, i quali non sono riutilizzabili né nell'ambito delle lavorazioni né esternamente in qualità di sottoprodotti, si prevede una gestione in qualità di rifiuti. A tale scopo, è stata effettuata l'analisi della disponibilità sul territorio di siti di recupero e di smaltimento a cui potessero essere conferiti i quantitativi di materiale di risulta derivanti dalle lavorazioni della tratta in progetto.

Sulla base delle verifiche condotte e delle risposte ottenute sono stati identificati i siti di recupero e di smaltimento, sintetizzati rispettivamente nelle tabelle seguenti, mentre per il dettaglio sugli impianti individuati si rimanda agli specifici elaborati.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Tabella 6-43 Impianti di recupero

CODICE	SOCIETÀ	COMUNE LOCALITÀ	C.E.R. AUTORIZZATI ⁽¹⁾	SCADENZA	DISTANZA [KM]
R1	Friul Julia Appalti Srl	Povoletto, Via G. B. Maddalena 25	17.05.04 17.09.04	R3, R4, R12, R13 2027	15
R2	Adria Recuperi Srl	Salgareda (TV)	17.05.04 17.09.04	R13 2022	89

Tabella 6-44: Impianti di smaltimento

CODICE	SOCIETÀ	LOCALITÀ	COMUNE	PROV.	C.E.R. AUTORIZZATI	SCADENZA	DISTANZA [KM]
Discariche per inerti							
D1	General Beton Triveneta Spa	Croce Vial	Porcia	PN	17.05.04 17.05.08	2025	59
D2	Trans Ghiagia S.r.l.	Via Grava 28	Arzene	PN	17.05.04 17.09.04	2027	44
Discariche per rifiuti non pericolosi							
D3	Gesteco Srl	Mus	Cividale del Friuli	UD	17.03.02 17.05.04 17.05.08 17.09.04	2027	21
D4	General Beton Triveneta Spa	Croce Vial	Porcia	PN	17.05.04 17.09.04	2025	59

Per quanto riguarda i materiali di risulta in esubero non riutilizzati nell'ambito dell'appalto, verranno gestiti come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito terre e infine ai siti di rimodellamento morfologico individuati e di seguito riportati, previa verifica del rispetto dei limiti di cui alla Tabella 1, Allegato A alla Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., compatibilmente con la destinazione d'uso futura degli stessi.

Le modalità di individuazione dei siti di conferimento idonei, sono state definite sulla base di quanto prescritto dalla normativa ambientale vigente ed in linea con le procedure societarie di riferimento, nonché di quanto adottato anche nell'ambito della predisposizione di progetti analoghi.

In particolare, il numero dei siti selezionato è stato commisurato - garantendo cautelativamente capienze comunque eccedenti rispetto al fabbisogno desumibile dai dati progettuali - alle volumetrie

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

di progetto e alle caratteristiche dei siti selezionati per ciascun sito di produzione dei materiali di scavo.

Per approfondimenti e dettagli in merito alle modalità di gestione dei materiali di scavo in qualità di sottoprodotti (da riutilizzare nell'ambito dell'appalto) si rimanda agli elaborati specialistici *"Piano di utilizzo dei materiali di scavo" – IZ0900D69RGTA0000002A*.

6.7.6 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

Come indicato nel precedente paragrafo della presente relazione e come meglio descritto nel documento "Piano di utilizzo dei materiali di scavo" (*IZ0900D69RGTA0000002A*) rispetto ad una produzione complessiva di 183.440 m³ (in banco) di terre e rocce da scavo, prevede di allocare presso i siti di deposito in attesa di utilizzo all'interno delle aree di cantiere e poi riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni in qualità di sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017 circa 96.110 mc.

A fronte del modello gestionale assunto e fondato sulla base delle risultanze delle campagne di caratterizzazione ambientale condotte nell'ambito della progettazione e riportate nel dettaglio nel citato Piano di utilizzo dei materiali di scavo, i quantitativi in esubero, ossia quelli che saranno gestiti in regime di rifiuto ai sensi della Parte IV del DLgs 152/2006 e smi, ammonteranno complessivamente a 87.330 m³ (in banco).

Per quanto riguarda la gestione degli esuberi sarà privilegiato il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero e, solo secondariamente, ne sarà previsto lo smaltimento finale in discarica.

Stante la quantità degli esuberi, che in termini percentuali ammonta al 48% dell'intero volume prodotto nel corso delle lavorazioni, in relazione alla produzione di rifiuti e materiali di risulta la significatività dell'effetto può essere considerata mitigata (Livello di significatività C).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

6.8 SCARICHI IDRICI E SOSTANZE NOCIVE

6.8.1 Descrizione del contesto ambientale e territoriale

Per le attività previste all'interno delle diverse aree di lavorazione e di cantiere è possibile avere la necessità di utilizzare e stoccare sostanze pericolose quali sostanze chimiche, olii, vernici, solventi, carburanti. Gli impatti relativi a questo aspetto ambientale sono più apprezzabili in corrispondenza delle aree di cantiere ove vengono stoccate le sostanze stesse.

6.8.2 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

Secondo quanto riportato dall'elaborato specialistico "IZ0900D53RGCA0000001A _Relazione di Cantierizzazione – Relazione Generale", le acque trattate potranno essere riciclate per gli usi interni al cantiere, limitando così i prelievi da acquedotto. Inoltre, lo scarico finale delle acque trattate verrà realizzato, in ottemperanza alle norme vigenti.

Per quanto riguarda i lubrificanti, gli olii ed i carburanti utilizzati dagli automezzi di cantiere, questi verranno stoccati in un'apposita area recintata, dotata di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque.

Inoltre, sempre dall'elaborato specialistico "IZ0900D53RGCA0000001A _Relazione di Cantierizzazione – Relazione Generale" al paragrafo "Raccolta e smaltimento delle acque nei cantieri", risulta che prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere saranno predisposte tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche. Le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad un cunettone in c.a. e da una tubazione interrata che convoglia tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico. Un deviatore automatico, collocato all'ingresso della vasca di raccolta dell'acqua di prima pioggia, invia l'acqua in esubero (oltre i primi 15 minuti) direttamente al recapito finale.

Per quanto concerne le acque nere, gli impianti di trattamento delle acque assicureranno un grado di depurazione tale da renderle idonee allo scarico secondo le norme vigenti.

Per tali ragioni, vista la tipologia di opere da realizzare e l'assenza di depositi di grandi dimensioni per lo stoccaggio di sostanze pericolose, nonché la dotazione impiantistica prevista a corredo delle aree di cantiere, la probabilità di effetti legati alla dispersione al suolo e nelle acque superficiali e sotterranee di sostanze nocive è da considerarsi solo limitatamente ad eventuali sversamenti

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

accidentali di tali sostanze. Detti effetti potranno essere efficacemente prevenuti e, nell'eventualità di loro determinarsi, mitigati, attraverso il ricorso alle misure gestionali ed operative riportate al successivo paragrafo 6.8.3.

Nel complesso la significatività dell'effetto può essere considerata trascurabile (Livello di significatività B).

6.8.3 Misure di prevenzione e mitigazione

Gli effetti connessi all'utilizzo di sostanze pericolose non costituiscono impatti "certi" e di dimensione valutabile in maniera precisa a priori, ma piuttosto impatti potenziali. Una riduzione del rischio di impatti significativi connessi all'utilizzo di sostanze pericolose in fase di costruzione dell'opera può essere ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti e dei prodotti di natura cementizia, alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi. Tali procedure operative sono dettagliate nel paragrafo delle mitigazioni riferito alle "Acque superficiali e sotterranee".

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

7 RISORSE ANTROPICHE E PAESAGGIO

7.1 PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

7.1.1 Descrizione del contesto ambientale e territoriale

L'ambito territoriale all'interno del quale si inseriscono le opere in progetto si caratterizza per la presenza di beni appartenenti al patrimonio culturale, secondo l'accezione datane nella presente indagine.

Di seguito si riporta uno stralcio dei beni appartenenti al patrimonio storico culturale presenti nell'area di studio e ampiamente descritti nella Relazione Generale dello Studio di Impatto Ambientale (IZ0900D22RGSA0001001A). La ricognizione è stata operata tramite la consultazione degli estratti cartografici delle tavole statuarie e strategiche del Piano Paesaggistico Regionale. Si specifica che nel presente documento l'analisi si è concentrata sugli aspetti relativi alla fase di realizzazione degli interventi e, dunque, alle possibili interferenze legate al sistema di cantierizzazione.

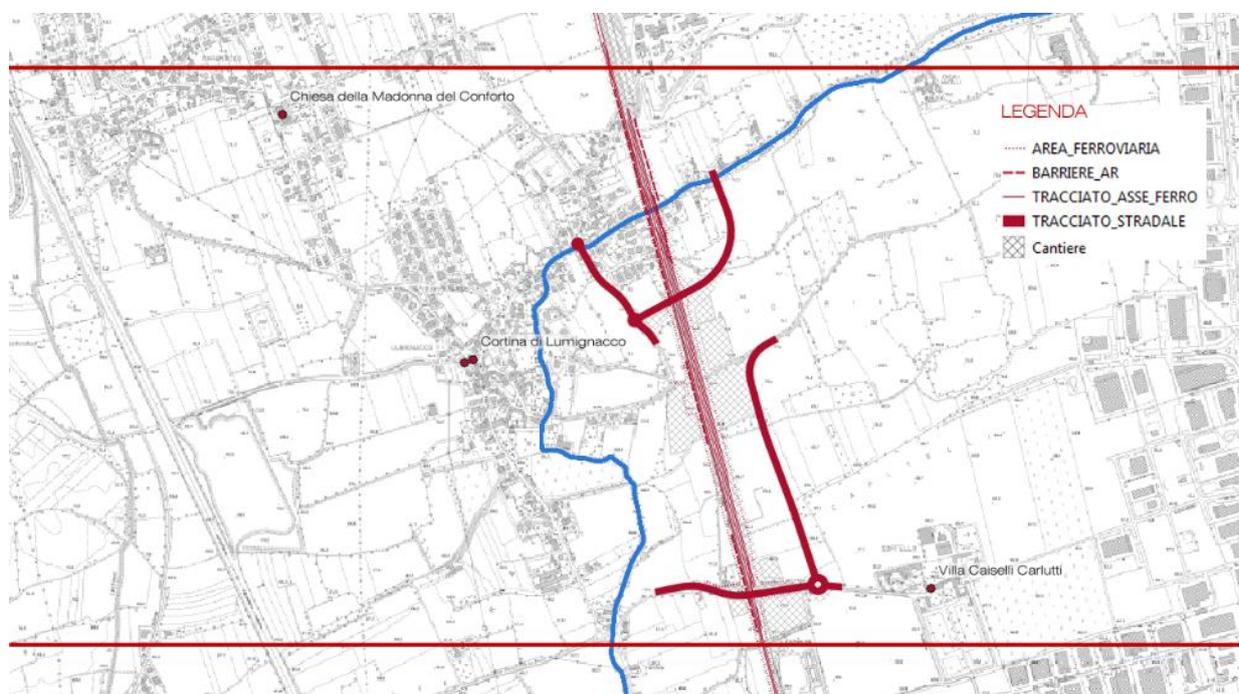
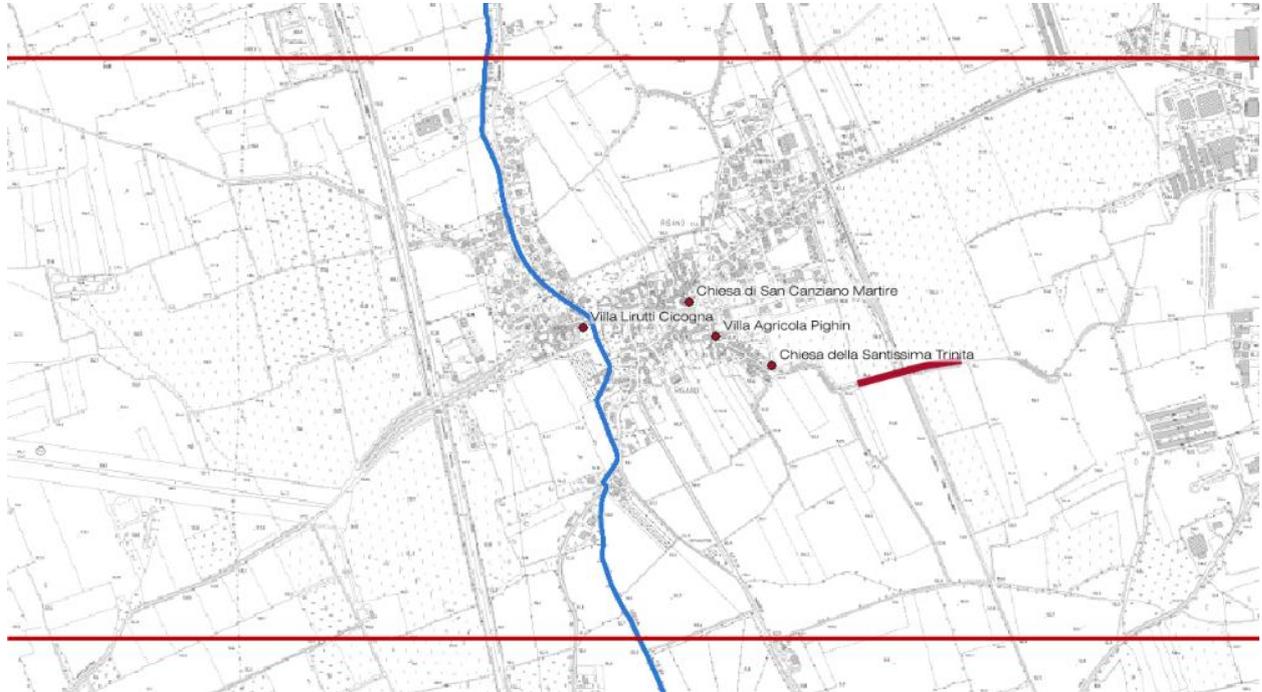


Figura 7-1 - Localizzazione dei beni testimoniali della costruzione storica del paesaggio

fonte. PPR Regione Friuli Venezia Giulia

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



*Figura 7-2 - Localizzazione dei beni testimoniali della costruzione storica del paesaggio
 fonte. PPR Regione Friuli Venezia Giulia*

Come emerge dagli stralci, gli interventi di realizzazione del progetto non interferiscono direttamente con beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs 42/2004.

Dalla figura sottostante, si può tuttavia ipotizzare una interferenza a carico della fascia di rispetto, identificata dal PPR in "Ulteriori contesti paesaggistici", del complesso della Villa Casielli Carlutti (oggetto di vincolo diretto) dovuta alla realizzazione della rotatoria posta al margine della fascia di tutela in direzione est della Villa Casielli Carlutti.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

In particolare, l'area vincolata ai sensi dell'art. 143 del D. lgs 42/2004. *Ulteriori contesti paesaggistici immobili e aree tipizzati sottoposto a tutela dal PPR*, individuata a protezione del complesso della Villa Caiselli a Cortello è interferita marginalmente dalle opere in progetto, in particolare dalla formazione della rotonda di innesto tra il ramo A ed il B della viabilità a corollario della soppressione del passaggio a livello lungo via Cortello. Si evidenzia che l'opera si rende necessaria per operare un efficace e sicuro sistema di intersezione stradale e meglio qualificato dal punto di vista paesaggistico ambientale con una adeguata sistemazione a verde nuova viabilità.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al documento "(IZ0900D22RGSA0001001A _Studio di impatto ambientale – Relazione Generale".

7.1.2 Valutazione degli aspetti ambientali di cantiere

Per quanto concerne gli impatti sul patrimonio culturale, i possibili impatti indotti dalla realizzazione della nuova linea ferroviaria potrebbero essere:

- Alterazione della percezione del bene in rapporto alla realizzazione della nuova opera.

Come detto, il progetto non interferisce direttamente con beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs 42/2004. Tuttavia si rileva una interferenza a carico della fascia di rispetto disposta dalla regione a tutela del complesso della Villa Caiselli Carlutti.

In merito all'interferenza diretta dell'area di tutela del bene vincolato con le lavorazioni previste, si segnala come, sebbene tale area si trovi in marginale sovrapposizione con gli interventi, essa non subirà danni sostanziali. L'unica criticità rilevabile in fase di realizzazione è relativa all'impatto percettivo delle lavorazioni sulla fascia a protezione del bene vincolato. Tuttavia, tale disturbo non è da considerarsi sostanziale, in quanto non solo saranno messi in atto tutti gli accorgimenti e le procedure operative atte ad evitare l'eccessiva alterazione percettiva del bene ma anche in considerazione del fatto che tale alterazione sarà da considerarsi temporanea e limitata alla sola fase di cantiere. Stante a tali considerazioni, si ritiene che l'impatto in esame possa ritenersi mitigato (Livello di significatività C).

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

7.2 TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

7.2.1 Descrizione del contesto ambientale e territoriale

L'area di interesse è situata nel sistema territoriale della Pianura Friulana, in particolare nell'Alta Pianura friulana orientale tra il fiume Tagliamento e il Fiume Torre.

Come emerge dagli elaborati del progetto Carta della Natura, nel corridoio di interesse, lo spazio rurale è in prevalente connotato dalle seguenti destinazioni d'uso: "Seminativi intensivi e continui" coltivati in rotazione prevalentemente a mais, cereali, soia, girasole, barbabietole, ecc.; "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi", "Vigneti", "Frutteti", "Aree agricole con elementi naturali residui".

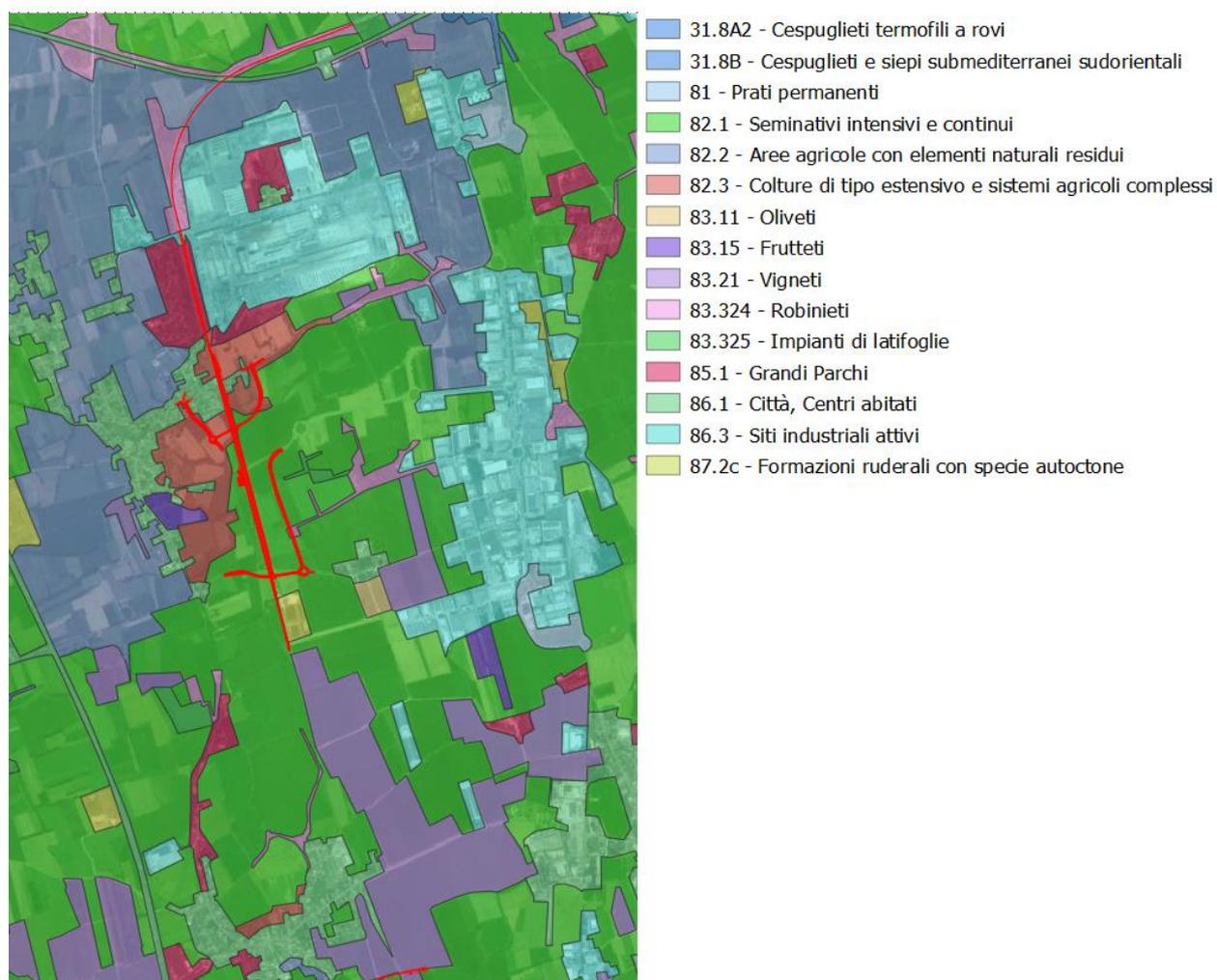


Figura 7-5 - Carta degli habitat Corine Biotopes FVG (Carta della Natura - aggiornamento 2017) con sovrapposizione del tracciato

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Per quanto riguarda il patrimonio agroalimentare, la provincia di Udine presenta numerose produzioni agroalimentari caratterizzate da un elevato livello qualitativo e certificato. Nello specifico sono presenti vini, mele, salumi e formaggi DOC e IGP, oltre ad altri prodotti certificati con il marchio STG (Specialità tradizionale garantita). In particolare, a vasta scala, l'area di interesse vanta la produzione di:

Vini Friuli o Friuli-Venezia Giulia DOP

Il Friuli o Friuli Venezia Giulia DOP comprende le seguenti tipologie di vino: Bianco, Rosso, Spumante, Spumante Metodo Classico; "Ribolla gialla Spumante" e "Ribolla gialla Spumante Metodo Classico" (specificazione da vitigno). La Denominazione include altre numerose specificazioni da vitigno.

Prosciutto di San Daniele DOP

Il prosciutto di San Daniele DOP è un prosciutto crudo stagionato almeno 12 mesi, di cui non meno di 8 in stagionatura naturale, proveniente da cosce suine fresche, ottenute dalla macellazione di suini pesanti nati, allevati e macellati in 11 regioni d'Italia, alimentati secondo norma.

Formaggio Montasio DOP

Il formaggio Montasio trae il suo nome dal massiccio del Montasio, nelle Alpi Giulie, in Friuli. Nei suoi alpeggi veniva anticamente prodotto - le prime notizie sicure risalgono al 1700 - con caratteristiche uniche, grazie alla combinazione fortunata di tre fattori fondamentali e molto particolari: il fieno, il latte e l'aria di quelle montagne.

Mela del Friuli-Venezia Giulia DOP

La zona di produzione comprende numerosi comuni della Regione Friuli-Venezia Giulia posti a livello altimetrico compreso tra 0 e 1.000 metri s.l.m. Gli elementi distintivi che differenziano la "Mela del Friuli Venezia Giulia" DOP da quelle provenienti da altre zone geografiche sono di carattere sia fenologico che organolettico. La combinazione delle componenti pedoclimatiche come la mitezza delle temperature primaverili, l'ampiezza delle escursioni termiche (mediamente di 10°), la quota altimetrica contenuta combinata con la latitudine, la conseguente elevata quantità e uniformità di irraggiamento solare sul territorio, la natura asciutta e la composizione chimico fisica dei suoli interagiscono in maniera determinante sul metabolismo dei fruttiferi, sul rendimento della fotosintesi clorofilliana e sulla produzione dei fitoregolatori endogeni.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

Prosciutto di Sauris IGP

È un prosciutto crudo salato affumicato e stagionato per almeno dieci mesi ottenuto esclusivamente nel comune di Sauris da cosce fresche ottenute da suini nati, allevati e macellati nel territorio di determinate regioni italiane.

Per quanto riguarda strattamente il territorio oggetto di studio, esso è per lo più classificabile come area rurale ad agricoltura intensiva specializzata. Al suo interno, infatti, si ritrovano seminativi a prevalenza di monoculture intensive ovvero seminativi intensivi in pieno campo, sia asciutti che irrigui, in rotazione, coltivati prevalentemente a cereali, vernini (mais, frumento, orzo, segale, ecc.), proteoleaginose (girasole, soia, colza), foraggere (erba medica e altre leguminose) in rotazione; patate ed altre orticole.

I campi sono orlati da formazioni vegetazionali frammentate e discontinue, nelle facies delle siepi e/o delle fasce o formazioni lineari in cui la componente arborea è rilevante, ancorché spesso banalizzata dalla presenza di specie infestanti fortemente competitive con i consorzi afferenti la vegetazione potenziale. Occasionalmente si alternano ai coltivi piccole parcelle boscate o case rurali attestate lungo la viabilità di connessione locale secondaria con le sistemazioni pertinenziali a corollario.

Nell'area di studio emerge la dominanza degli insediamenti rurali di carattere agricolo, rappresentata dalla facies del *paesaggio agrario perturbato*, e, in seconda battuta dell'insediamento residenziale e delle infrastrutture di trasporto.

L'intervento è relativamente localizzato e non si ritiene possa produrre impatti che alterino i caratteri strutturanti del territorio agricolo generativi del paesaggio agrario.

Gli interventi stradali a corollario delle opere di linea e soppressione dei passaggi a livello, possono comportare invece la riduzione degli usi del suolo agricolo, percepiti più severi di quelli prodotti dall'allargamento dell'attuale sedime ferroviario in quanto, nella prima fattispecie, si sovrappongono gli effetti di frammentazione e suddivisione della matrice del paesaggio agrario periurbano.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al documento "IZ0900D22RGSA0001001A *_Studio di impatto ambientale – Relazione Generale_*".

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C	FOGLIO 256 di 272

7.2.2 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

Con riferimento agli aspetti legati al territorio ed al patrimonio agroalimentare, gli effetti potenziali connessi alla fase di cantierizzazione possono essere individuati nella modifica degli usi in atto conseguente all'approntamento ed alla presenza delle aree di cantiere.

A fronte di tale condizione si ritiene opportuno considerare che la durata temporanea della modifica degli usi in atto, unitamente alla possibilità di ripristinare allo stato originario gli usi delle aree interessate dai cantieri fissi a conclusione della fase costruttiva, fa sì che il presente effetto possa essere ritenuto mitigato (Livello di significatività C).

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

7.3 PAESAGGIO

7.3.1 Descrizione del contesto ambientale e territoriale

Gli interventi di progetto in esame si sviluppano in affiancamento al tracciato ferroviario in esercizio e nell'ambito del corridoio ferroviario che attraversa i comuni di Pavia di Udine, Pozzuolo del Friuli e Udine.



Figura 7-6 - Inquadramento territoriale di area vasta

Il territorio interferito è sub pianeggiante ed è prevalentemente connotato dalle seguenti classi d'uso del suolo:

- sedime delle infrastrutture di trasporto ferroviarie e stradali;
- nuclei urbani a bassa densità insediativa;
- aree agricole;
- strutture naturali e/o naturaliformi dislocate al margine del sedime ferroviario o in corrispondenza dei limiti delle aree coltivate.

Si riportano di seguito degli stralci di inquadramento generale dell'area di intervento, utili a determinare i principali elementi paesaggistici di dialogo con l'opera infrastrutturale in progetto.



Figura 7-7 - Inquadramento di progetto - tratto nord



Figura 7-8 - Inquadramento di progetto - tratto sud

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



Figura 7-9 - Inquadramento di progetto - tratto sottopasso

7.3.1.1 Ambiti di intervento

La pianura friulana si distingue in alta e bassa pianura divisa da una fascia di transizione detta delle risorgive. L'alta pianura si estende dall'area pedemontana a nord procedendo verso sud fino alla fascia delle risorgive ed è generalmente costituita in maniera nettamente predominante da terreni fluviali e fluvioglaciali a granulometria grossolana (ciottoli, ghiaie e rare sabbie) depositatisi in corrispondenza di aree con brusca rottura di pendenza che determinavano una forte perdita della capacità di trasporto solido da parte dei corsi d'acqua. La bassa pianura si estende dalla fascia delle risorgive a nord verso sud fino al mare Adriatico e, in virtù della maggiore lontananza dall'area pedemontana, è costituita da terreni fluviali a granulometria decisamente più fine (sabbie, limi ed argille). La bassa pianura si livella verso sud con le piane che circondano le lagune di Grado e Marano, in cui si rinvengono anche terreni di origine marina costiera e lagunare, come sabbie ed orizzonti organici. La fascia delle risorgive, dal punto di vista granulometrico, è costituita dalle intercalazioni di terreni più grossolani ad altri più fini, ottenutesi come risultato di interdigitazioni fra le conoidi fluviali proprie dell'alta pianura ed i sedimenti fini della bassa pianura. Il suo nome deriva dal fatto che, in tale contesto stratigrafico, la presenza localizzata di livelli di terreni impermeabili che intercettano la superficie topografica sbarrando verso sud gli acquiferi freatici contenuti nei terreni dell'alta pianura, favorisce la venuta a giorno della falda secondo allineamenti di fontanili e risorgive ben cartografabili.

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

L'area di progetto è ubicata all'interno dell'ambito dell'alta pianura a nord della fascia delle risorgive, in un'area caratterizzata univocamente dai terreni alluvionali appartenenti agli orizzonti dei terreni grossolani würmiani a granulometria ghiaioso-ciottolosa.

Il contesto territoriale di riferimento è prevalentemente pianeggiante digradante progressivamente da nord verso sud, da quote medie di circa 100 m s.l.m., nell'area più settentrionale corrispondente alla città di Udine, per scendere ai circa 60 m s.l.m., nell'area prossima al tratto di fine progetto.

Come si è evidenziato, nell'area di studio, lo spazio rurale, è prevalente connotato dai seminativi intensivi in rotazione, condotti in regime specializzato prevalentemente a mais, cereali autunnovernalini, soia, girasole, barbabietole, ecc.; in questo contesto, biodiversamente povero, sono allevate poche specie e banali lasciando un modesto quantità di superficie ad altre specie per lo più eutrofiche e avventizie, il cui sviluppo è favorite dall'apporto di nutrienti immessi con le pratiche agricole. Analoghe considerazioni vanno estese alle altre sistemazioni agrarie a corollario dei seminativi. Tra le specie che si rinvencono ai bordi dei campi e nelle aree marginali e/o sottoutilizzate si trovano in prevalenza: *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima* con *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea subsp. hungarica* e *Rubus ulmifolius*. Sono altresì presenti specie introdotte per la sistemazione degli spazi pubblici, tra cui *Cupressus sempervirens*, *Magnolia grandiflora*, *Pinus ssp.*, *Abies ssp.* oltre altre prettamente azonali.



Figura 7-10 - Sistemazione tradizionale per la coltivazione della vite miritata al gelso capitozzato annualmente. PPR Scheda dei Beni dichiarati di notevole interesse pubblico



Figura 7-11 - Sistemazione a seminativo condotto in rotazione. Campagna a sud del centro abitato di Lumignacco



Figura 7-12 - Sistemazione monospecializzata estensiva a vite. Campagna a sud del centro di Risano

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



Figura 7-13 - Sistemazione a vite di un piccolo campo prossimo ad una casa rurale. Lumignacco. Passaggio a livello lungo via Cortello



Figura 7-14 - Case rurali sul lotto attestate lungo la viabilità locale. Lumignacco via Cortello

Nell'area di studio sono assenti formazioni forestali nemorali originali. I boschi, quando presenti in area vasta, sono attestati sulle conoidi Würmiane dell'alta pianura e nella fascia delle risorgive, presentano un dealpinismo accentuato, ovvero contengono, nell'elenco floristico, una abbondante presenza di specie alpine, la presenza delle quali, nell'alta pianura, è alimentata dallo scambio con la fascia prealpina.

La componente acque superficiali è scarsamente rappresentata nell'area di interesse: l'unico corpo idrico superficiale individuato corrisponde alla Roggia di Palma che, nel tratto interferito dalle opere

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

in progetto, scorre attraverso l'abitato di Lumignacco. Oltre alla roggia sono presenti ulteriori canali di valenza strettamente locale e funzionali all'attività agricola che, per lo più, non risultano essere interferiti dalla linea ferroviaria.



Figura 7-15 - La Roggia di Palma nel tratto corrispondente all'intersezione tra la nuova viabilità e via Bellini - via Caiselli



Figura 7-16 - La Roggia di Palma nel tratto di intersezione con la linea ferroviaria in esercizio

	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C



Figura 7-17 - La Roggia di Palma nel tratto corrispondente all'intersezione tra la nuova viabilità e via Casali Caiselli

7.3.2 Valutazione degli aspetti ambientali legati al cantiere

Come anticipato nei paragrafi precedenti, alcune aree di cantiere (come alcuni tratti di tracciato) ricadono in aree vincolate paesaggisticamente, la fase di cantiere prevede l'utilizzo di alcune aree di lavoro (area tecnica e di stoccaggio) e di alcuni cantieri operativi/base ed armamento ubicati in prossimità dell'opera da realizzare.

Considerando il progetto nella sua interezza, e le attività svolte oltre all'occupazione fisica delle aree, le interferenze che si verificano in fase di cantiere possono essere così riassunte:

7.3.2.1 Alterazione della percezione visiva del paesaggio

Come emerge dalle analisi e considerazioni fatte in precedenza, è possibile affermare che il solo contesto vincolato paesaggisticamente coinvolto nella realizzazione dell'opera coincide con quello identificato dal PPR come fascia di terreno a protezione della Villa. Tuttavia, anche per i restanti ambiti, nonostante non sussista l'effettiva interferenza con beni vincolati, la percezione del paesaggio può risultare ugualmente impattata. Comunque sia, a fronte della limitata entità delle aree occupate dalle lavorazioni di cantiere, in ragione del fatto che l'interferenza generata sarà temporanea e oggetto di interventi di mitigazione paesaggistica e di ripristino agli usi ex ante operam, l'effetto sulla componente in questione può considerarsi mitigato (Livello di Significatività C).

 ITOLFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

7.3.2.2 Frammentazione del paesaggio con sottrazione di suolo

Per quanto specificatamente attiene alla fase di realizzazione del progetto, i principali parametri che concorrono alla significatività dell'effetto in esame possono essere identificati nella localizzazione delle aree di cantiere, nonché nell'entità delle lavorazioni previste (ad esempio, entità delle operazioni di scavo e della potenziale modifica morfologica).

Nonostante, di fatto, gli interventi in progetto si sviluppino in larga parte lungo fasce strettamente ridossate all'attuale infrastruttura ferroviaria attualmente destinate ad usi agricoli, sull'attuale sedime ferroviario e su aree già ad uso della infrastruttura ferroviaria, l'interferenza connessa alla sottrazione e frammentazione di suolo ha luogo principalmente in corrispondenza della nuova viabilità di raccordo. In generale, per quanto riguarda le fasi di cantiere, si sottolinea che le aree destinate ad ospitare temporaneamente le lavorazioni verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura dei lavori. Stante a ciò, data l'estensione delle aree agricole coinvolte, in considerazione della tipologia di suolo consumato (vegetazione di derivazione antropica, di scarso pregio naturalistico), in ragione del fatto che si tratta di un'occupazione temporanea e che al termine delle attività i terreni occupati dalle lavorazioni verranno restituiti agli usi ante operam, si ritiene che l'impatto possa considerarsi mitigato (Livello di significatività C).

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al documento "IZ0900D22RGSA0001001A *_Studio di impatto ambientale – Relazione Generale_*".

7.3.3 Misure di prevenzione e mitigazione

Durante le fasi di realizzazione dell'opera verranno applicate generiche procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico ed atmosferico generato dalle attività di cantiere, tali da ridurre il disturbo nei confronti dei percettori più prossimi all'area di intervento, nonché procedure per contenere gli impatti sulla componente suolo/sottosuolo e ambiente idrico.

Sinteticamente, per il contenimento delle polveri e del rumore si procederà attraverso il lavaggio delle ruote degli automezzi; la bagnatura delle piste e delle aree di cantiere; la spazzolatura della viabilità; la realizzazione di barriere antipolvere e antirumore; una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature per ridurre le emissioni acustiche. Per ridurre il rischio di inquinamento del suolo/sottosuolo: verrà curata la scelta dei prodotti da impiegare, limitando l'impiego di prodotti contenenti sostanze chimiche pericolose o inquinanti. Lo stoccaggio delle sostanze pericolose eventualmente impiegate avverrà in

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

apposite aree controllate ed isolate dal terreno, e protette da telo impermeabile. Saranno, altresì, adeguatamente pianificate e controllate le operazioni di produzione, trasporto ed impiego dei materiali cementizi, le casserature ed i getti. Per la componente ambiente idrico saranno messe in atto tutte le azioni di prevenzione dell'inquinamento durante le operazioni di casseratura, getto e trasporto del cls, nonché relativamente all'utilizzo di sostanze chimiche e allo stoccaggio dei materiali e al drenaggio delle aree stesse.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni relative i cantieri saranno rimosse e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e comunque in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam. Sarà cura dell'appaltatore nella fase di preparazione del cantiere, salvaguardare tutte le specie arboree/arbustive presenti in prossimità del perimetro che possano essere utilizzate ai fini del mascheramento delle aree stesse.

Gli elementi arborei e arbustivi e le formazioni vegetali di pregio che dovessero venire a trovarsi in situazione di rischio per la presenza delle attività di cantiere, verranno difese con appositi provvedimenti atti a minimizzare il disturbo agli apparati funzionali delle piante.

Per ogni area di cantiere individuata, al termine del ciclo operativo, si provvederà allo smantellamento delle opere provvisorie e alla sistemazione finale dell'area. Si prevede, pertanto di restituire le superfici agli usi ante operam, prevalentemente agricoli, mediante la demolizione dei piazzali e delle superfici brecciate, la rimozione degli impianti di smaltimento e trattamento delle acque fino alla quota di terreno indisturbata che sarà segnalata da teli di tessuto non tessuto. La superficie liberata verrà bonificata, livellata e rippata.

Per i dettagli relativi alle modalità di ripristino e alle tipologie di opere a verde previste si rimanda agli elaborati specialistici, in particolare al documento "IZ0900D22RGSA0001001A *_Studio di impatto ambientale – Relazione Generale*".

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI					
	PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IZ09	LOTTO 00 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. C

8 ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI

Si riportano nella tabella che segue, a scopo di riepilogativo, i risultati della fase di valutazione di significatività degli aspetti ambientali.

Ai fini di una corretta interpretazione della seguente tabella si precisa che le valutazioni in essa riportate fanno riferimento al livello di significatività dell'effetto ritenuto più rilevanti tra quelli presi in considerazione nell'ambito di ciascuno dei fattori ambientali indagati.

In altri termini, in tutti i casi in cui le analisi condotte hanno portato ad una stima della significatività diversificata per i diversi effetti potenziali considerati nell'ambito di un medesimo fattore ambientale, le valutazioni riportate nella tabella successiva hanno fatto sempre riferimento al maggiore dei livelli tra quelli stimati.

LIVELLI SIGNIFICATIVITÀ EFFETTI	Pianificazione e tutela ambientale		Risorse naturali				Emissione e produzione					Risorse antropiche e paesaggio		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B			•						•	•	•			•
C	•					•						•	•	
D		•		•	•		•	•						
E														

Legenda	
A	Effetto assente, stima attribuita sia nei casi in cui si ritiene che gli effetti individuati in via teorica non possano determinarsi, quanto anche laddove è possibile considerare che le scelte progettuali operate siano riuscite ad evitare e/o prevenire il loro determinarsi
B	Effetto trascurabile, stima espressa in tutti quei casi in cui l'effetto potrà avere una rilevanza non significativa, senza il ricorso ad interventi di mitigazione
C	Effetto mitigato, giudizio assegnato a quelle situazioni nelle quali si ritiene che gli interventi di mitigazione riescano a ridurre la rilevanza. Il giudizio tiene quindi conto dell'efficacia delle misure e degli interventi di mitigazione previsti,

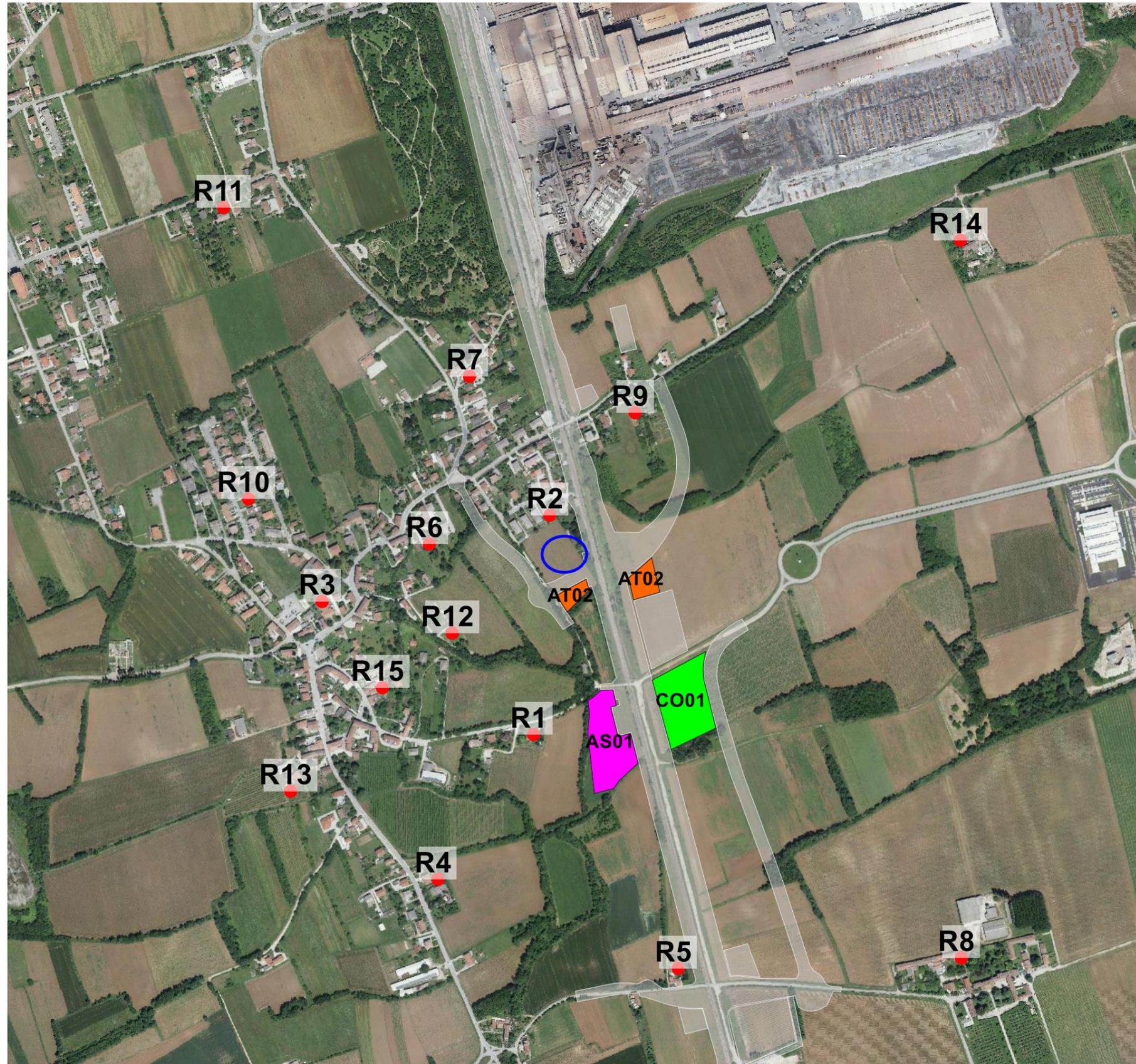
LIVELLI SIGNIFICATIVITÀ EFFETTI			Risorse naturali				Emissione e produzione					Risorse antropiche e paesaggio		
	Pianificazione e tutela ambientale	Popolazione e salute umana	Suolo	Acque superficiali e sotterranee	Biodiversità	Materie prime	Clima acustico	Vibrazioni	Aria e clima	Rifiuti e materiali di risulta	Scarichi idrici e sostanze nocive	Patrimonio culturale e beni materiali	Territorio e Patrimonio agroalimentare	Paesaggio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	stimando con ciò che l'effetto residuo e, quindi, l'effetto nella sua globalità possa essere considerato trascurabile													
D	Effetto oggetto di monitoraggio, stima espressa in quelle particolari circostanze laddove si è ritenuto che le risultanze derivanti dalle analisi condotte dovessero in ogni caso essere suffragate mediante il riscontro derivante dalle attività di monitoraggio													
E	Effetto residuo, stima attribuita in tutti quei casi in cui, pur a fronte delle misure ed interventi per evitare, prevenire e mitigare gli effetti, la loro rilevanza sia sempre significativa													

	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE</p> <p>PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO</p> <p>IZ09</p>	<p>LOTTO</p> <p>00 D 69</p>	<p>CODIFICA</p> <p>RG</p>	<p>DOCUMENTO</p> <p>CA0000001</p>	<p>REV.</p> <p>C</p>	<p>FOGLIO</p> <p>269 di 272</p>

ALLEGATO 1

MAPPE DIFFUSIONALI

TAVOLA - INQUADRAMENTO



LAVORAZIONI di CANTIERE

- Recettori Rx
- Tracciato di progetto
- Area di stoccaggio AS
- Area tecnica AT
- Cantiere operativo CO
- Area di scavo rampa sottopasso lato ovest

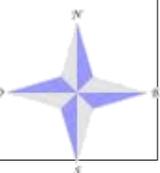
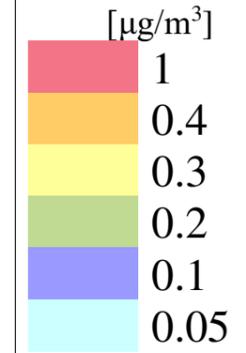


TAVOLA - VALORI di CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE di PM₁₀



PM₁₀

Valore massimo : 2.37 µg/m³

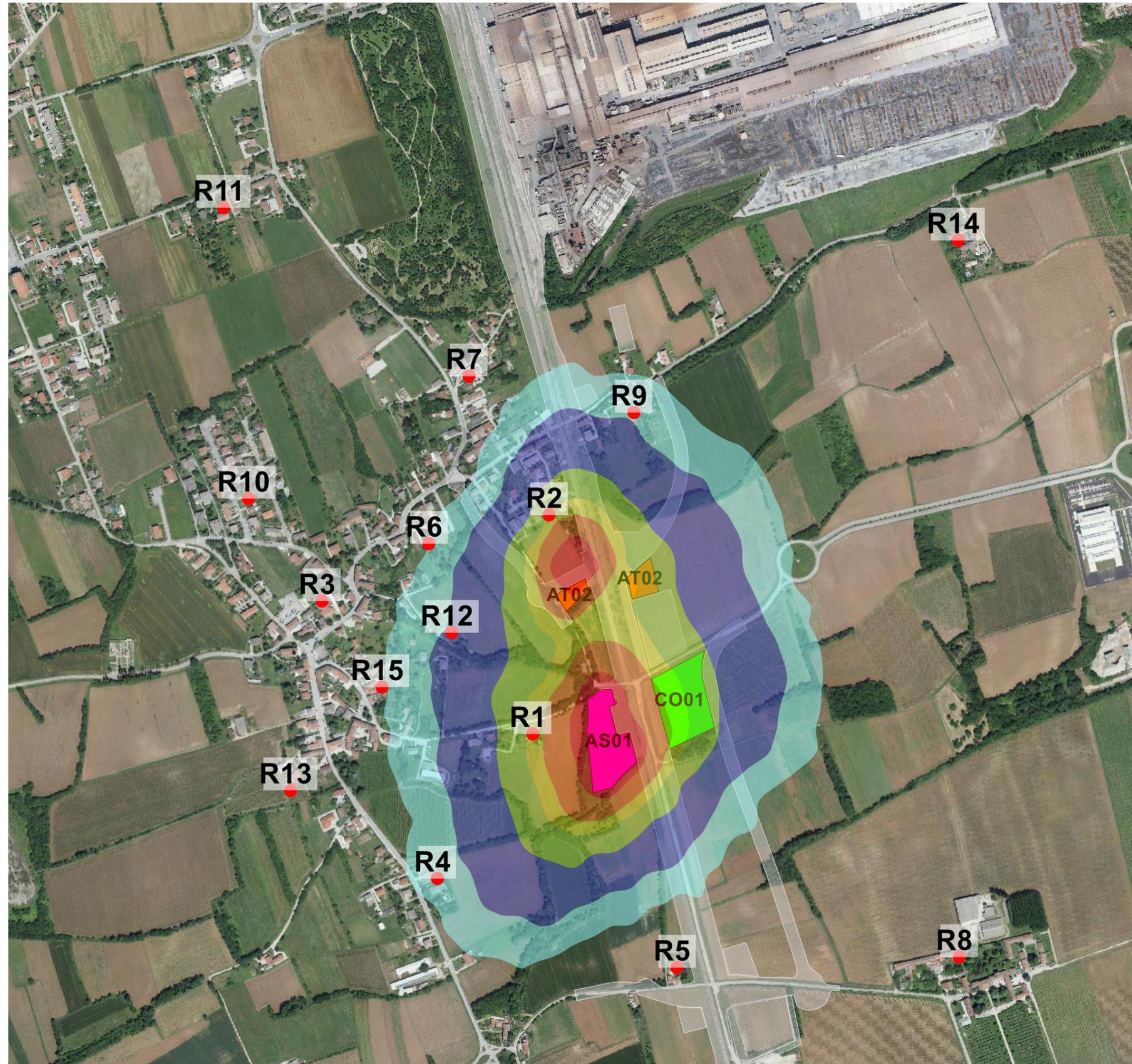


Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10 e smi

PM ₁₀		
Valore limite annuale	Media annuale	40 µg/m ³

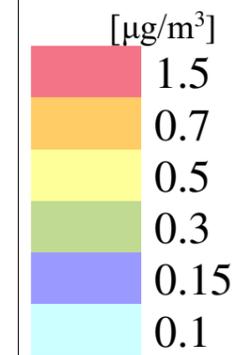


TAVOLA - 90.4° PERCENTILE delle MEDIE GIORNALIERE di PM₁₀



PM₁₀

Valore massimo 3.47 µg/m³

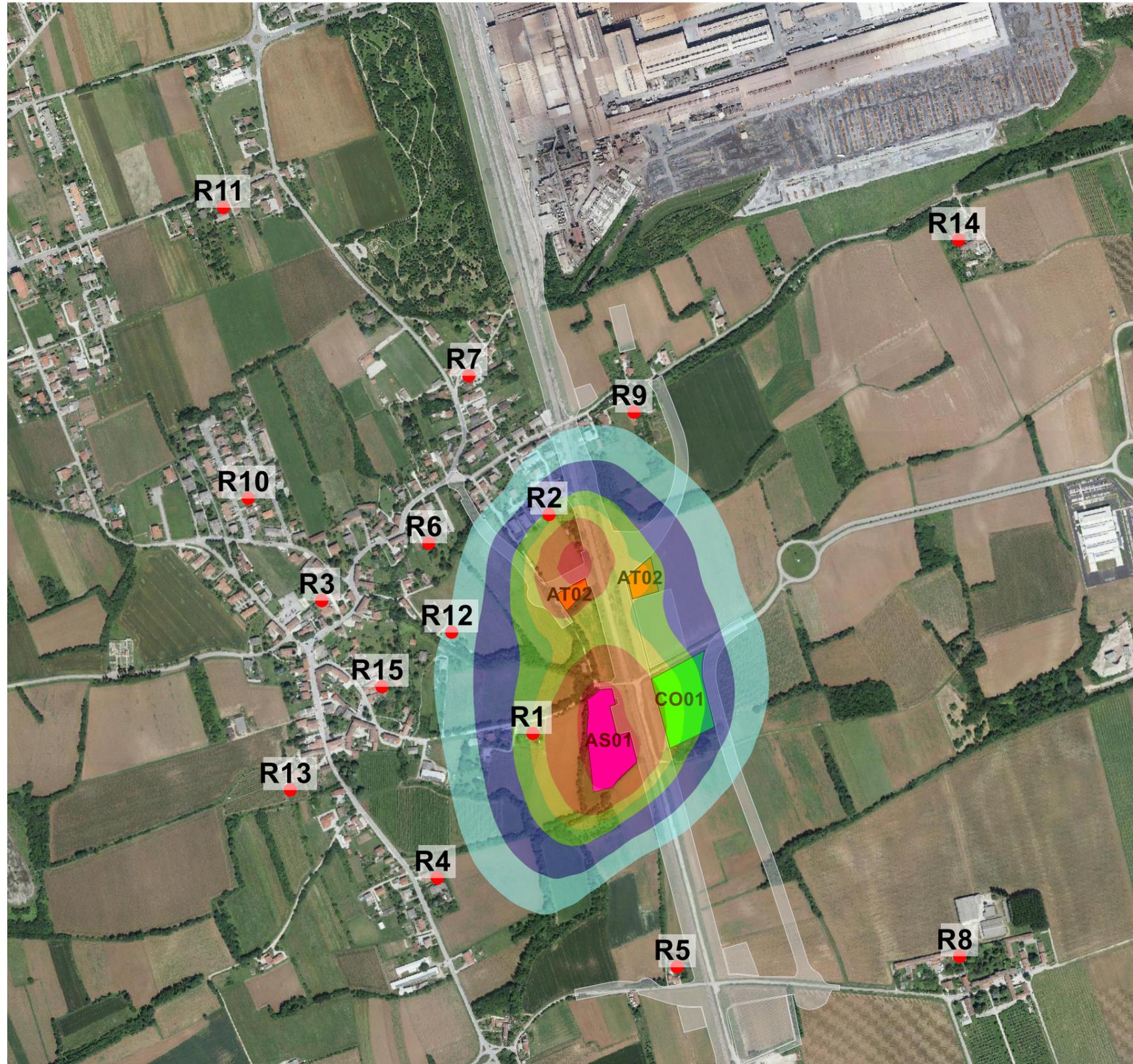


Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10 e smi

PM ₁₀		
Valore limite giornaliera	Media giorno	50 µg/m ³

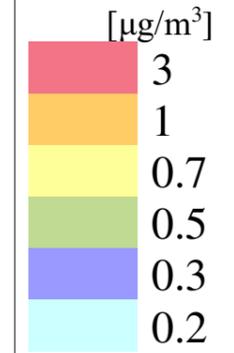


TAVOLA - VALORI di CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE di NOX



NO_x

Valore massimo :5.9 µg/m³



Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10 e smi

NO ₂		
Valore limite annuale	Media annuale	40 µg/m ³

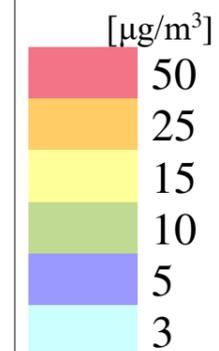


TAVOLA - 99.8° PERCENTILE delle MEDIE ORARIE di NO_x



NO_x

Valore massimo :67.6 µg/m³

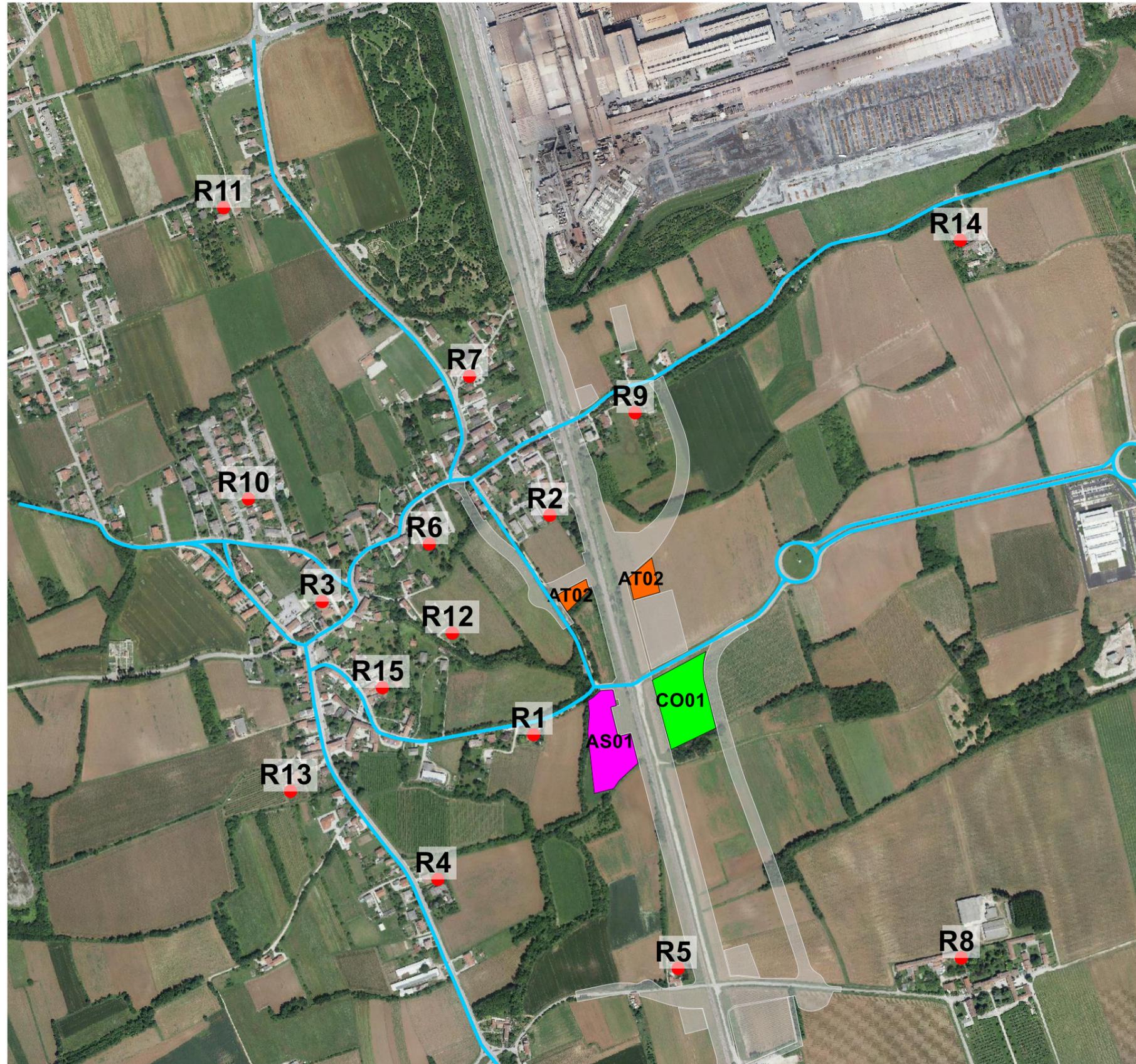


Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10 e smi

NO ₂		
Valore limite orario	Media oraria	200 µg/m ³



TAVOLA - INQUADRAMENTO



TRAFFICO INDOTTO

- Recettori Rx
- Tracciato di progetto
- Area di stoccaggio AS
- Area tecnica AT
- Cantiere operativo CO
- Viabilità indotta dal cantiere

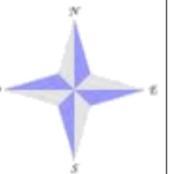
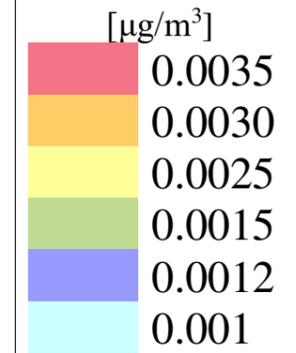


TAVOLA - VALORI di CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE di PM₁₀



PM₁₀

Valore massimo :0.0055 µg/m³

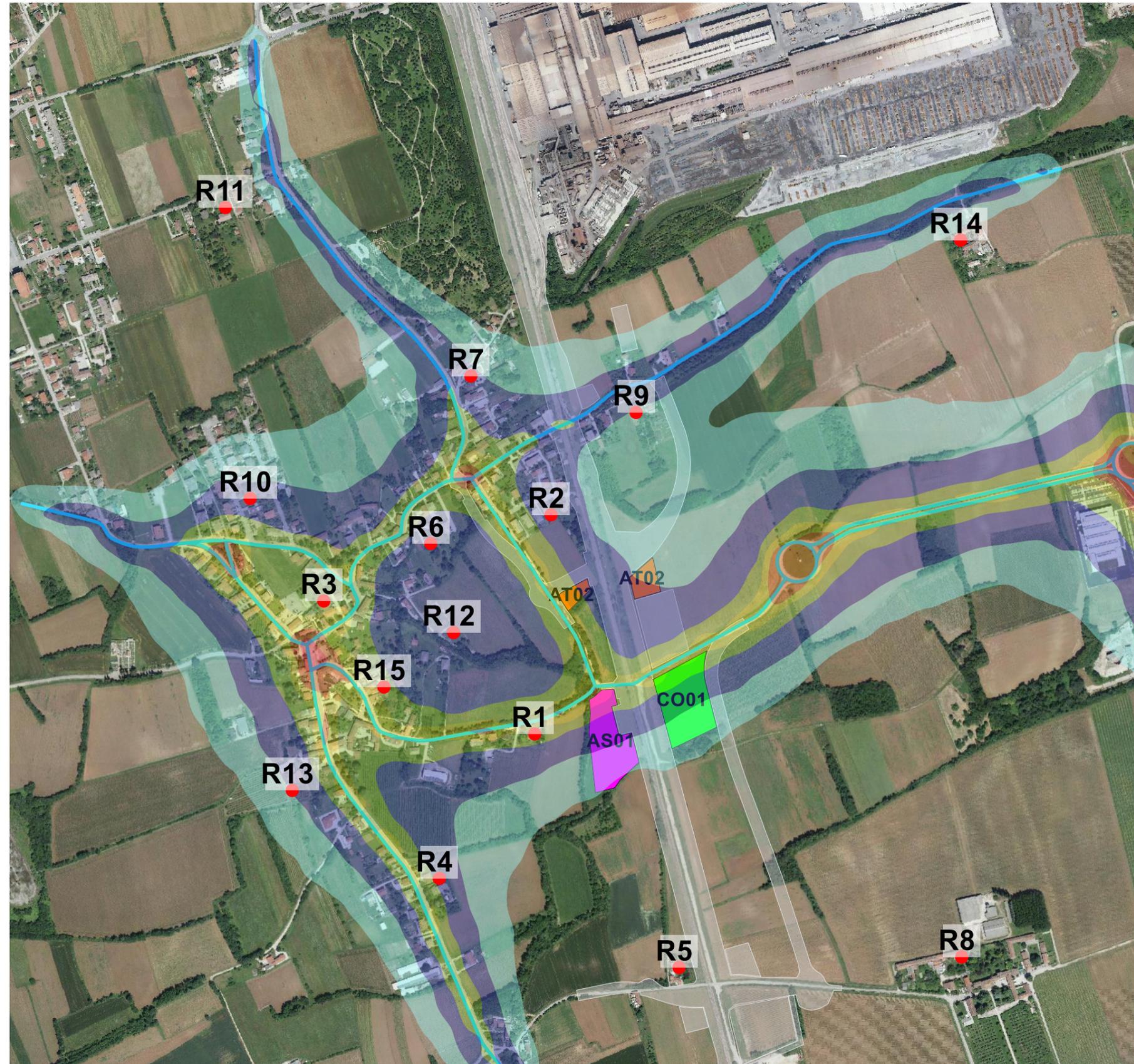


Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10 e smi

PM ₁₀		
Valore limite annuale	Media annuale	40 µg/m ³

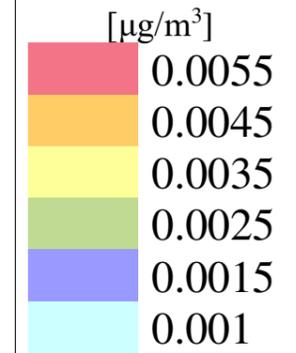


TAVOLA - 90.4° PERCENTILE delle MEDIE GIORNALIERE di PM₁₀



PM₁₀

Valore massimo : 0.0076 µg/m³

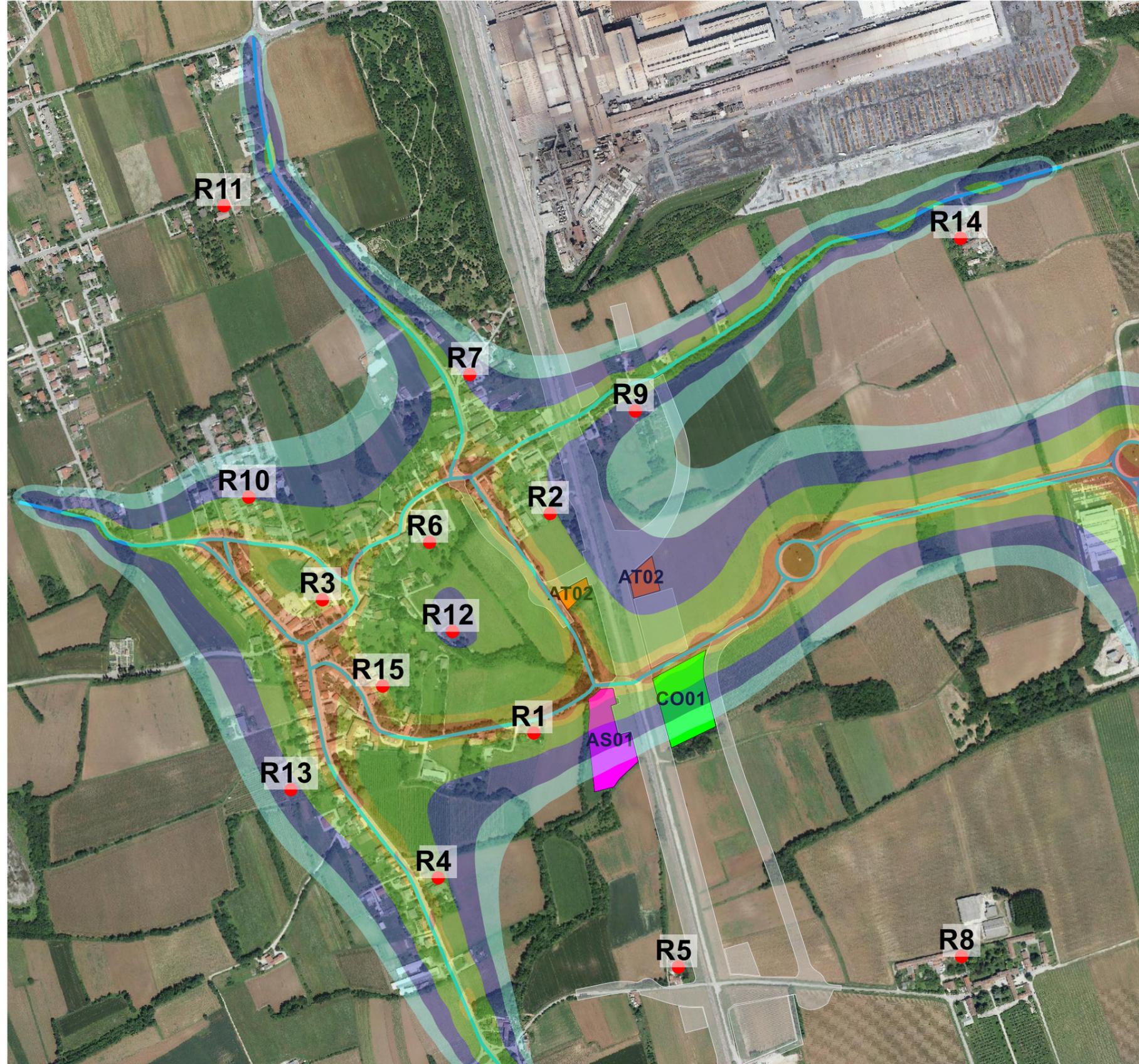


Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10 e smi

PM ₁₀		
Valore limite giornaliera	Media giorno	50 µg/m ³

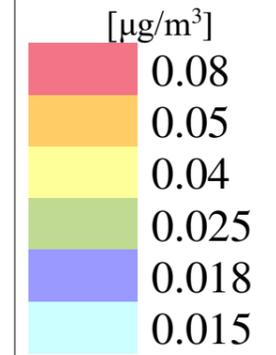


TAVOLA - VALORI di CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE di NOx



NO_x

Valore massimo :0.104 µg/m³

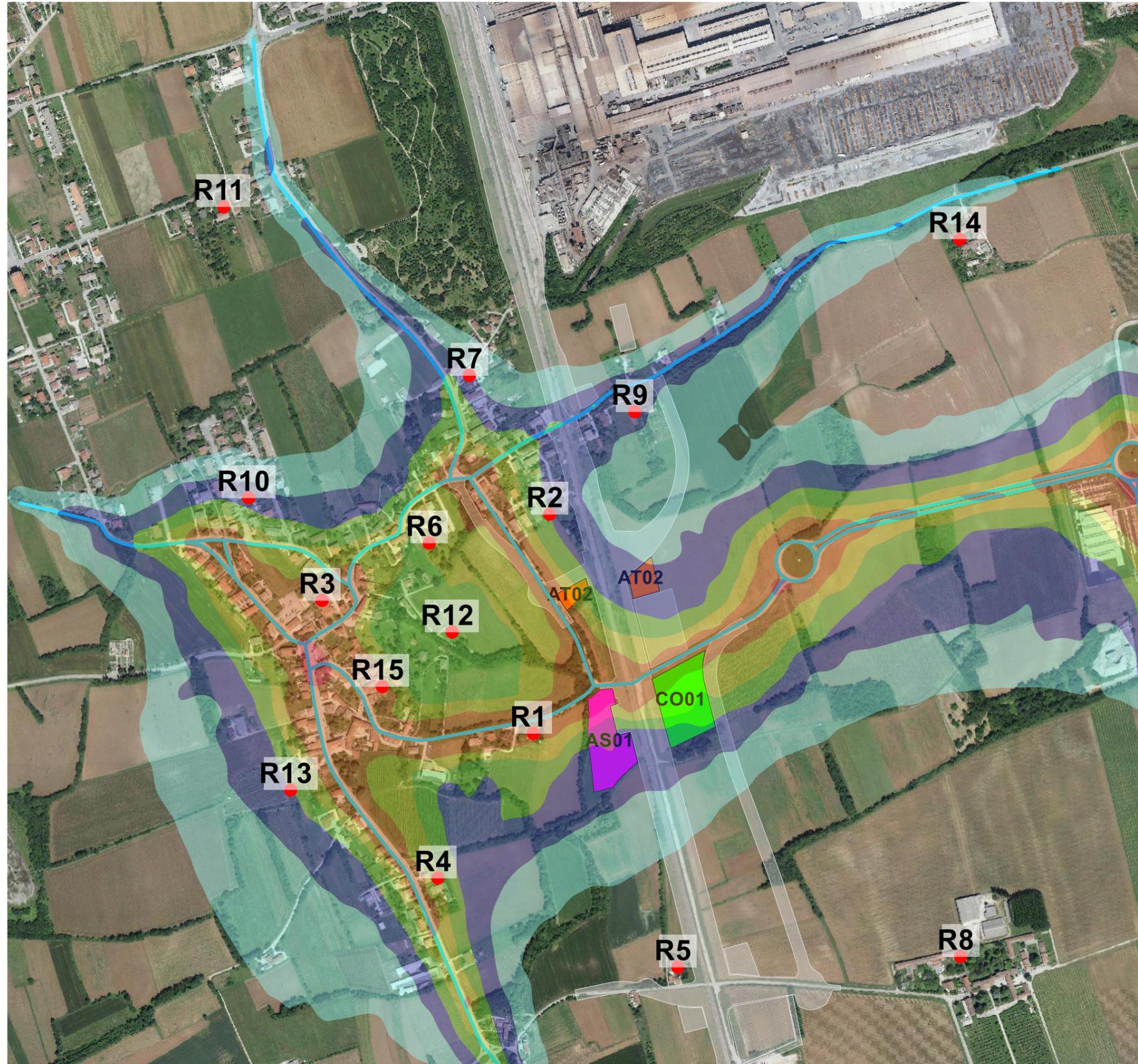


Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10 e smi

NO ₂		
Valore limite annuale	Media annuale	40 µg/m ³

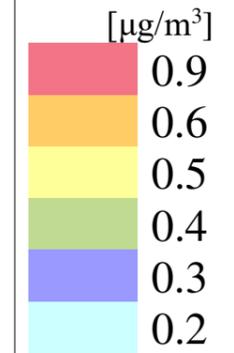


TAVOLA - 99.8° PERCENTILE delle MEDIE ORARIE di NO_x



NO_x

Valore massimo :0.992 µg/m³



Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10 e smi

NO ₂		
Valore limite orario	Media oraria	200 µg/m ³



 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IZ09</p>	<p>LOTTO 00 D 69</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO CA0000001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 270 di 272</p>

ALLEGATO 2

CALCOLO PRODUZIONE POLVERI

	Valore	UdM	Valore	UdM
Ore lavorative al giorno	8	ore		
Durata dei lavori	339	giorni	2712	ore
Durata operazione formazione cumuli	339	giorni	2712	ore
velocità del vento	6.7	m/s (a 5 m di altezza)		
Densità terreno	1800	kg/m3		
Densità cemento	1800	kg/m3		
Densità ferro	7874	kg/m3		
Densità legno	13	kg/m3		
Scotico		m3	0	ton
Materiale scavato	26613	m3	47903.3316	ton
Materiale reinterri	0	m3	0	ton
Materiale da smaltire	26613	m3	47903.3316	ton
Quantità inerti	0	m3	0	ton
Quantità ferro (150 kg a m3 di cemento)	0	kg	0	ton
Materiali vari (acciaio, legno)	0	m3	0	ton
Cumuli di terra	26612.962	m3	47903.3316	ton
Cemento	0	m3	0	ton
Contenuto in silt (s)	14	%		
Conenuto di umidità (M)	4	%		
Capienza Camion	25	ton		
Capienza Camion betoniera	12	ton		
Capienza Camion leggero	7	ton		
Camion	1916.133264	numero		
Camion betoniera	0	numero		
Camion leggero	0	numero		
Viaggi per Camion	0.706538814	numero/ora		
Viaggi per camion betoniera	0	numero/ora		
Viaggi per camion leggero	0	numero/ora		
Viaggi totali	0.70653881	numero/ora		
Viaggi al giorno	5.65231051	numero/giorno		
Movimentazione cumuli	0.70653881	numero/ora		
Peso medio veicolo (W)	28	ton	28000	kg
km di strada sterrata	0.104880885	km	104.8808848	m
Km andata e ritorno strada sterrata	0.20976177	km	209.7617696	m

Scotico e sbancamento del materiale superficiale (AP-42 13.2.3) (ARPAT-LG 1.2)

formula:

$$E_i(t) = \sum_l AD_l(t) * EF_{i,l,m}(t)$$

dove:

i: particolato
 l: processo
 m: controllo
 t: periodo di tempo (ora, mese, anno)
 E_i: rateo emissivo (kg/h)
 AD_l: attività relativa all'l-esimo processo (es. materiale lavorato/ore)
 EF_{i,l,m}: fattore di emissione

Fattori di emissione per le PM10 per ogni operazione di trattamento del materiale

Operazione nel progetto	SCC	Operazione	Fattore di Emissione	note	Unità di Misura	valore 60% EF solo PM10
Attività di scotico e rimozione del materiale superficiale vegetale	13.2.3 "Heavy Construction Operation" dell' AP-42	Scrapers removing topsoil	4.00E+01		g/h	2.40E+01
Scavo: movimentazioni terra (non direttamente convogliabili) (sbancamento e successivo reinterro)	3-05-027-60	Sand Handling, transfer and storage	6.40E-04		Kg per ogni Mg di materiale mosso	3.90E-04
Carico del materiale scavato	3-05-010-37	Truck loading: overburden	1.25E-02		Kg per ogni Mg di materiale caricato	7.50E-03
Scarico del materiale scavato e della ghiaia	3-05-010-42	Truck unloading: Bottom Dump-overburden	8.33E-04		Kg per ogni Mg di materiale scaricato	5.00E-04

EMISSIONI totali

Attività			ore di lavoro (h)	Fattore di emissione (kg/h)	Emissioni di polveri (kg/h)	Emissioni di polveri (g/h)
scotico e rimozione					0.00E+00	0.00E+00
Attività	Quantità di materiale (t)	ore di lavoro	ADi (quantità di materiale/ore di lavoro t/h)	Fattore di emissione (kg/t)	Emissioni di polveri (kg/h)	Emissioni di polveri (g/h)
scavo		2.71E+03	0.00E+00	6.40E-04	0.00E+00	0.00E+00
Carico del materiale scavato		2.71E+03	0.00E+00	1.25E-02	0.00E+00	0.00E+00
Scarico del materiale scavato e della ghiaia	4.79E+04	2.71E+03	1.77E+01	8.33E-04	1.47E-02	1.47E+01
TOTALE					1.47E-02	1.47E+01

EMISSIONI PM10

Attività			ore di lavoro (h)	Fattore di emissione (kg/km)	Emissioni di polveri (kg/h)	Emissioni di polveri (g/h)
scotico e rimozione				3.42E+00		0.00E+00
Attività	Quantità di materiale (t)	ore di lavoro	ADi (quantità di materiale/ore di lavoro t/h)	Fattore di emissione (kg/t)	Emissioni di polveri (kg/h)	Emissioni di polveri (g/h)
scavo		2.71E+03	0.00E+00	3.90E-04	0.00E+00	0.00E+00
Carico del materiale scavato		2.71E+03	0.00E+00	7.50E-03	0.00E+00	0.00E+00
Scarico del materiale scavato e della ghiaia	4.79E+04	2.71E+03	1.77E+01	5.00E-04	8.83E-03	8.83E+00
TOTALE					8.83E-03	8.83E+00

Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4) (ARPAT-LG 1.3)

formula:
$$EF_i = k_i \cdot (0.0016) \cdot \left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3} \cdot \left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}$$

Dove:

i: particolato
 EF_i: fattore di emissione (kg/Mg)
 k_i: coefficiente che dipende dalla dimensione del particolato
 u: velocità del vento (m/s)
 M: contenuto in percentuale di umidità

per il parametro k_i si fa riferimento alla tabella

	PTS	PM10	PM2,5
k _i	0.74	0.35	0.11

EMISSIONI	PTS	PM10	PM2,5
EF _i (kg/ton)	0.001908348	0.000902597	0.000283673
Polveri emesse (kg/h)	3.37E-02	1.59E-02	5.01E-03
Polveri emesse (g/h)	33.70804	15.94299189	5.010654595

Erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5) (ARPAT-LG 1.4)

Formula:
$$E_i = EF_i \cdot a \cdot movh$$

Dove:

E_i: rateo emissivo (kg/h)
 i: particolato
 EF_i: fattore di emissione areali dell'i-esimo tipo di particolato (kg/m²)
 a: superficie dell'area movimentata (m²)
 movh: numero di movimentazioni /ora

movh	0.70653881	Numero cumuli	1596.77772
------	------------	---------------	------------

a: Superficie laterale del cono (S_l)

	valore	UdM
altezza cumulo (h)	2	m
volume materiale da accumulare	13.88888889	m ³
raggio cumulo base del cono (rcono)	2.575814344	m
Superficie laterale del cono (S _l)	26.37602025	m ²
altezza cumulo/diametro cumulo (h/D)	0.388226738	

$$r = \frac{\sqrt{3V}}{\sqrt{r^2 + h^2}}$$

	PTS	PM10	PM2,5
EF _i (kg/m ²) Cumuli alti H/D>0,2	1.60E-05	7.90E-06	1.26E-06
EF _i (kg/m ²) Cumuli bassi H/D≤0,2	5.10E-04	2.50E-04	3.80E-05

EMISSIONI	PTS	PM10	PM2,5
E _i (kg/h) Cumuli alti H/D>0,2	2.98E-04	1.47E-04	2.35E-05
E _i (kg/h) Cumuli bassi H/D≤0,2	9.50E-03	4.66E-03	7.08E-04
E _i (g/h) Cumuli alti H/D>0,2	2.98E-01	1.47E-01	2.35E-02
E _i (g/h) Cumuli bassi H/D≤0,2	9.50E+00	4.66E+00	7.08E-01

Transito di mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2) - (ARPAT 1.5)

Formula:
$$EF_i = k_i \cdot \left(\frac{s}{12}\right)^{a_i} \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^{b_i}$$

dove:

EF_i: fattore di emissione (kg/km)
 i: particolato
 s: contenuto in limo del suolo in percentuale in massa (%)
 W: peso medio del veicolo (ton)
 k_i, a_i, b_i: coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato (vedi tabella)

	PTS	PM10	PM2,5
k _i	1.38	0.423	0.0423
a _i	0.7	0.9	0.9
b _i	0.45	0.45	0.45
s	14	14	14
W (Mg)	28	28	28
EF _i (kg/km)	4.20	1.33	0.13

Formula:
$$E_i = EF_i \cdot kmh$$

dove:

E_i: rateo emissivo (kg/h)
 i: particolato
 kmh: percorso di ciascun mezzo riferito all'unità di tempo

EMISSIONI

	PTS	PM10	PM2,5
kg inquinante per percorso (andata e ritorno)	0.881017889	0.278506519	0.027850652
E _i (kg/h)	0.62	0.20	0.02
E _i (g/h)	622.47	196.78	19.68

COEFFICIENTE DI ABBATTIMENTO

$$C(\%) = 100 - (0.8 \cdot P \cdot trh \cdot \tau) / I$$

dove:

dove:

C: efficienza di abbattimento del bagnamento (%)
 P: potenziale medio dell'evaporazione giornaliera (mm/h)
 trh: traffico medio orario (h⁻¹)
 I: quantità media del trattamento applicato (l/m²)
 τ: Intervallo di tempo che intercorre tra le applicazioni (h)

	PTS	PM10	PM2,5
P	0.34	0.34	0.34
trh	0.71	0.71	0.71
I	0.2	0.2	0.2
τ	24	24	24
C (%)	80	80	80
EMISSIONI (g/h)	124.83	39.46	3.95

EMISSIONI TOTALI

kg/h	PTS	PM10	PM2,5
Attività			
scarico camion 3-05-010-42	0.0147	0.0088	0.0088
Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4) (ARPAT-LG 1.3)	0.0337	0.0159	0.0050
Erosione del vento dai cumuli - H/D>0,2 (AP-42 13.2.5) (ARPAT-LG 1.4)	0.0003	0.0001	0.0000
Transito di mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2) - (ARPAT 1.5)	0.1248	0.0395	0.0039
TOTALE	0.1736	0.0644	0.0178

g/h	PTS	PM10	PM2,5
Attività			
scarico camion 3-05-010-42	14.7196	8.8317	8.8317
Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4) (ARPAT-LG 1.3)	33.7080	15.9430	5.0107
Erosione del vento dai cumuli - H/D>0,2 (AP-42 13.2.5) (ARPAT-LG 1.4)	0.2982	0.1472	0.0235
Transito di mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2) - (ARPAT 1.5)	124.8272	39.4602	3.9460
TOTALE	173.55	64.38	17.81

	Valore	UdM	Valore	UdM
Ore lavorative al giorno	8	ore		
Durata dei lavori	339	giorni	2712	ore
Durata operazione formazione cumuli	339	giorni	2712	ore
velocità del vento	6.7	m/s (a 5 m di altezza)		
Densità terreno	1800	kg/m3		
Densità cemento	1800	kg/m3		
Densità ferro	7874	kg/m3		
Densità legno	13	kg/m3		
Scotico	3460	m3	6228	ton
Materiale scavato	3460	m3	6228	ton
Materiale reinterrati	0	m3	0	ton
Materiale da smaltire		m3	0	ton
Quantità inerti	0	m3	0	ton
Quantità ferro (150 kg a m3 di cemento)	0	kg	0	ton
Materiali vari (acciaio, legno)	0	m3	0	ton
Cumuli di terra	3460	m3	6228	ton
Cemento	0	m3	0	ton
Contenuto in silt (s)	14	%		
Conenuto di umidità (M)	4	%		
Capienza Camion	25	ton		
Capienza Camion betoniera	12	ton		
Capienza Camion leggero	7	ton		
Camion	249.12	numero		
Camion betoniera	0	numero		
Camion leggero	0	numero		
Viaggi per Camion	0.091858407	numero/ora		
Viaggi per camion betoniera	0	numero/ora		
Viaggi per camion leggero	0	numero/ora		
Viaggi totali	0.09185841	numero/ora		
Viaggi al giorno	0.73486726	numero/giorno		
Movimentazione cumuli	0.09185841	numero/ora		
Peso medio veicolo (W)	28	ton	28000	kg
km di strada sterrata	0.05	km	50	m
Km andata e ritorno strada sterrata	0.1	km	100	m

Scotico e sbancamento del materiale superficiale (AP-42 13.2.3) (ARPAT-LG 1.2)

formula:

$$E_i(t) = \sum_l AD_l(t) * EF_{i,l,m}(t)$$

dove:

i: particolato
 l: processo
 m: controllo
 t: periodo di tempo (ora, mese, anno)
 E_i: rateo emissivo (kg/h)
 AD_l: attività relativa all'l-esimo processo (es. materiale lavorato/ore)
 EF_{i,l,m}: fattore di emissione

Fattori di emissione per le PM10 per ogni operazione di trattamento del materiale

Operazione nel progetto	SCC	Operazione	Fattore di Emissione	note	Unità di Misura	valore 60% EF solo PM10
Attività di scotico e rimozione del materiale superficiale vegetale	13.2.3 "Heavy Construction Operation" dell' AP-42	Scrapers removing topsoil	4.00E+01		g/h	2.40E+01
Scavo: movimentazioni terra (non direttamente convogliabili) (sbancamento e successivo reinterro)	3-05-027-60	Sand Handling, transfer and storage	6.40E-04		Kg per ogni Mg di materiale mosso	3.90E-04
Carico del materiale scavato	3-05-010-37	Truck loading: overburden	1.25E-02		Kg per ogni Mg di materiale caricato	7.50E-03
Scarico del materiale scavato e della ghiaia	3-05-010-42	Truck unloading: Bottom Dump-overburden	8.33E-04		Kg per ogni Mg di materiale scaricato	5.00E-04

EMISSIONI totali

Attività			ore di lavoro (h)	Fattore di emissione (kg/h)	Emissioni di polveri (kg/h)	Emissioni di polveri (g/h)
scotico e rimozione			1.00E+00	4.00E+01	4.00E-02	4.00E+01
Attività	Quantità di materiale (t)	ore di lavoro	ADi (quantità di materiale/ore di lavoro t/h)	Fattore di emissione (kg/t)	Emissioni di polveri (kg/h)	Emissioni di polveri (g/h)
scavo	6.23E+03	2.71E+03	2.30E+00	6.40E-04	1.47E-03	1.47E+00
Carico del materiale scavato	6.23E+03	2.71E+03	2.30E+00	1.25E-02	2.87E-02	2.87E+01
Scarico del materiale scavato e della ghiaia		2.71E+03	0.00E+00	8.33E-04	0.00E+00	0.00E+00
TOTALE					7.02E-02	7.02E+01

EMISSIONI PM10

Attività			ore di lavoro (h)	Fattore di emissione (kg/km)	Emissioni di polveri (kg/h)	Emissioni di polveri (g/h)
scotico e rimozione				3.42E+00		0.00E+00
Attività	Quantità di materiale (t)	ore di lavoro	ADi (quantità di materiale/ore di lavoro t/h)	Fattore di emissione (kg/t)	Emissioni di polveri (kg/h)	Emissioni di polveri (g/h)
scavo	6.23E+03	2.71E+03	2.30E+00	3.90E-04	8.96E-04	8.96E-01
Carico del materiale scavato	6.23E+03	2.71E+03	2.30E+00	7.50E-03	1.72E-02	1.72E+01
Scarico del materiale scavato e della ghiaia		2.71E+03	0.00E+00	5.00E-04	0.00E+00	0.00E+00
TOTALE					1.81E-02	1.81E+01

Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4) (ARPAT-LG 1.3)

formula:
$$EF_i = k_i \cdot (0.0016) \cdot \left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3} \cdot \left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}$$

Dove:

i: particolato
 EF_i: fattore di emissione (kg/Mg)
 k_i: coefficiente che dipende dalla dimensione del particolato
 u: velocità del vento (m/s)
 M: contenuto in percentuale di umidità

per il parametro k_i si fa riferimento alla tabella

	PTS	PM10	PM2,5
k _i	0.74	0.35	0.11

EMISSIONI	PTS	PM10	PM2,5
EF _i (kg/ton)	0.001908348	0.000902597	0.000283673
Polveri emesse (kg/h)	4.38E-03	2.07E-03	6.51E-04
Polveri emesse (g/h)	4.382444104	2.072777617	0.651444394

Erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5) (ARPAT-LG 1.4)

Formula:
$$E_i = EF_i \cdot a \cdot movh$$

Dove:

E_i: rateo emissivo (kg/h)
 i: particolato
 EF_i: fattore di emissione areali dell'i-esimo tipo di particolato (kg/m²)
 a: superficie dell'area movimentata (m²)
 movh: numero di movimentazioni /ora

movh	0.09185841	Numero cumuli	207.6
------	------------	---------------	-------

a: Superficie laterale del cono (S_l)

	valore	UdM
altezza cumulo (h)	2	m
volume materiale da accumulare	13.88888889	m ³
raggio cumulo base del cono (rcono)	2.575814344	m
Superficie laterale del cono (S _l)	26.37602025	m ²
altezza cumulo/diametro cumulo (h/D)	0.388226738	

$$r = \frac{\sqrt{3V}}{\sqrt{r^2 + h^2}}$$

	PTS	PM10	PM2,5
EF _i (kg/m ²) Cumuli alti H/D>0,2	1.60E-05	7.90E-06	1.26E-06
EF _i (kg/m ²) Cumuli bassi H/D≤0,2	5.10E-04	2.50E-04	3.80E-05

EMISSIONI	PTS	PM10	PM2,5
E _i (kg/h) Cumuli alti H/D>0,2	3.88E-05	1.91E-05	3.05E-06
E _i (kg/h) Cumuli bassi H/D≤0,2	1.24E-03	6.06E-04	9.21E-05
E _i (g/h) Cumuli alti H/D>0,2	3.88E-02	1.91E-02	3.05E-03
E _i (g/h) Cumuli bassi H/D≤0,2	1.24E+00	6.06E-01	9.21E-02

Transito di mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2) - (ARPAT 1.5)

Formula: $EF_i = k_i \cdot \left(\frac{s}{12}\right)^{a_i} \cdot \left(\frac{W}{3}\right)^{b_i}$

dove:

EF_i: fattore di emissione (kg/km)
 i: particolato
 s: contenuto in limo del suolo in percentuale in massa (%)
 W: peso medio del veicolo (ton)
 k_i, a_i, b_i: coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato (vedi tabella)

	PTS	PM10	PM2,5
k _i	1.38	0.423	0.0423
a _i	0.7	0.9	0.9
b _i	0.45	0.45	0.45
s	14	14	14
W (Mg)	28	28	28
EF _i (kg/km)	4.20	1.33	0.13

Formula: $E_i = EF_i \cdot kmh$

dove:

E_i: rateo emissivo (kg/h)
 i: particolato
 kmh: percorso di ciascun mezzo riferito all'unità di tempo

EMISSIONI

	PTS	PM10	PM2,5
kg inquinante per percorso (andata e ritorno)	0.420008799	0.132772774	0.013277277
E _i (kg/h)	0.04	0.01	0.00
E _i (g/h)	38.58	12.20	1.22

COEFFICIENTE DI ABBATTIMENTO

$C(\%) = 100 - (0.8 \cdot P \cdot trh \cdot \tau) / I$

dove:

dove:

C: efficienza di abbattimento del bagnamento (%)
 P: potenziale medio dell'evaporazione giornaliera (mm/h)
 trh: traffico medio orario (h⁻¹)
 I: quantità media del trattamento applicato (l/m²)
 τ: Intervallo di tempo che intercorre tra le applicazioni (h)

	PTS	PM10	PM2,5
P	0.34	0.34	0.34
trh	0.09	0.09	0.09
I	0.03	0.03	0.03
τ	24	24	24
C (%)	80	80	80
EMISSIONI (g/h)	7.71	2.44	0.24

EMISSIONI TOTALI

kg/h	PTS	PM10	PM2,5
Attività			
Scotico e sbancamento del materiale superficiale (AP-42 13.2.3) (ARPAT-LG 1.2)	0.0702	0.0181	0.0181
Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4) (ARPAT-LG 1.3)	0.0044	0.0021	0.0007
Erosione del vento dai cumuli - H/D>0,2 (AP-42 13.2.5) (ARPAT-LG 1.4)	0.0000	0.0000	0.0000
Transito di mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2) - (ARPAT 1.5)	0.0077	0.0024	0.0002
TOTALE	0.0823	0.0226	0.0190

g/h	PTS	PM10	PM2,5
Attività			
Scotico e sbancamento del materiale superficiale (AP-42 13.2.3) (ARPAT-LG 1.2)	70.175	18.119	18.119
Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4) (ARPAT-LG 1.3)	4.382	2.073	0.651
Erosione del vento dai cumuli - H/D>0,2 (AP-42 13.2.5) (ARPAT-LG 1.4)	0.039	0.019	0.003
Transito di mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2) - (ARPAT 1.5)	7.712	2.438	0.244
TOTALE	82.31	22.65	19.02

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IZ09</p>	<p>LOTTO 00 D 69</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO CA0000001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 271 di 272</p>

ALLEGATO 3

CALCOLO EMISSIONE MACCHINARI

STIMA delle EMISSIONI DA MACHINE OPERATRICI

AREA STOCCAGGIO

	PM10	NOX	U.M.	Variabile Proxy da inserire per singolo cantiere	PM10 FE	NOX FE	Fonte	note
autocarro	0.146	2.791	gr/veic*1	0.1 km	0.015	0.279 gr/h	SINANET 2019	Heavy Duty veic Diesel
Pala gommata	0.200	3.500	gr/h*kW	50 kW	3.000	52.500 gr/h	EEA-BV810v3-Other Mobile SouRes and Machinery – SNAP 0808XX	
escavatore	0.200	3.500	gr/h*kW	60 kW	3.600	63.000 gr/h	EEA-BV810v3-Other Mobile SouRes and Machinery – SNAP 0808XX	
					6.61	115.78	gr/h	Totale Cantiere

STIMA delle EMISSIONI DA MACHINE OPERATRICI

AREA TECNICA

	PM10	NOX	U.M.	Variabile Proxy da inserire per singolo cantiere	PM10 FE	NOX FE	Fonte	note
autocarro	0.146	2.791	gr/veic*km	0.1 km*vei	0.015	0.279	SINANET 2019	Heavy Duty veic Diesel
gru	0.200	3.500	gr/h*kW	40.0 kW	2.400	42.000	EEA-BV810v3-Other Mobile Sou	Res and Machinery – SNAP 0808XX
					2.41	42.28	gr/h	Totale Cantiere

STIMA delle EMISSIONI DA MACHINE OPERATRICI

AREA CANTIERE OPERATIVO

	PM10	NOX	U.M.	Variabile Proxy da inserire per singolo cantiere	0.1 km*vei 24 kW	PM10 FE	NOX FE	Fonte	note
						0.015 1.440	0.279 25.200	gr/h gr/h	SINANET 2019 EEA-BV810v3-Other Mobile SouRes and Machinery – SNAP 0808XX
autocarro	0.146	2.791	gr/veic*1						Heavy Duty veic Diesel
Autogru	0.200	3.500	gr/h*kW						
						1.45	25.48	gr/h	Totale Cantiere

STIMA delle EMISSIONI DA MACHINE OPERATRICI

SCAVO RAMPA SOTTOPASSO

	PM10	NOX	U.M.	Variable Proxy da inserire per singolo cantiere	PM10 FE	NOX FE	Fonte	note
autocarro	0.146	2.791	gr/veic*1	0.2 km	0.029	0.558 gr/h	SINANET 2019	Heavy Duty veic Diesel
Pala gommata	0.200	3.500	gr/h*kW	50 kW	3.000	52.500 gr/h	EEA-BV810v3-Other Mobile SouRes and Machinery – SNAP 0808XX	
escavatore	0.200	3.500	gr/h*kW	60 kW	3.600	63.000 gr/h	EEA-BV810v3-Other Mobile SouRes and Machinery – SNAP 0808XX	
					6.63	116.06	gr/h	Totale Cantiere

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>COMPLETAMENTO NODO DI UDINE PRG E ACC DEL P.M. CARGNACCO E OPERE SOSTITUTIVE DEI PL INTERFERENTI</p>					
<p>PROGETTO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO IZ09</p>	<p>LOTTO 00 D 69</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO CA0000001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 272 di 272</p>

ALLEGATO 4

RISULTATI GRID

Cantieri					
X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363450,00000	5094350,10000	0,00823	0,40380	0,00329	0,00606
363483,33333	5094350,10000	0,00921	0,44680	0,00368	0,00698
363516,66667	5094350,10000	0,01017	0,48830	0,00407	0,00798
363550,00000	5094350,10000	0,01113	0,53360	0,00445	0,00895
363583,33333	5094350,10000	0,01207	0,58860	0,00483	0,00958
363616,66667	5094350,10000	0,01300	0,63890	0,00520	0,01003
363650,00000	5094350,10000	0,01392	0,69160	0,00557	0,01036
363683,33333	5094350,10000	0,01486	0,71540	0,00594	0,01063
363716,66667	5094350,10000	0,01582	0,76380	0,00633	0,01091
363750,00000	5094350,10000	0,01683	0,79150	0,00673	0,01197
363783,33333	5094350,10000	0,01787	0,84890	0,00715	0,01266
363816,66667	5094350,10000	0,01891	0,85580	0,00757	0,01361
363850,00000	5094350,10000	0,01996	0,92520	0,00798	0,01442
363883,33333	5094350,10000	0,02102	1,02700	0,00841	0,01593
363916,66667	5094350,10000	0,02217	1,04300	0,00887	0,01767
363950,00000	5094350,10000	0,02350	1,06700	0,00940	0,01995
363983,33333	5094350,10000	0,02498	1,06100	0,00999	0,01956
364016,66667	5094350,10000	0,02638	1,15700	0,01055	0,02021
364050,00000	5094350,10000	0,02754	1,47700	0,01102	0,02237
364083,33333	5094350,10000	0,02869	1,54200	0,01148	0,02140
364116,66667	5094350,10000	0,03024	1,58300	0,01210	0,02071
364150,00000	5094350,10000	0,03244	1,80600	0,01298	0,02204
364183,33333	5094350,10000	0,03537	1,98900	0,01415	0,02464
364216,66667	5094350,10000	0,03890	2,24300	0,01556	0,02992
364250,00000	5094350,10000	0,04271	2,40100	0,01708	0,03085
364283,33333	5094350,10000	0,04580	2,45500	0,01832	0,03223
364316,66667	5094350,10000	0,04705	2,46200	0,01882	0,03319
364350,00000	5094350,10000	0,04750	2,59600	0,01900	0,03576
364383,33333	5094350,10000	0,04813	2,79300	0,01925	0,03725
364416,66667	5094350,10000	0,04769	2,66200	0,01907	0,03140
364450,00000	5094350,10000	0,04501	2,47400	0,01800	0,02967
364483,33333	5094350,10000	0,04040	2,66100	0,01616	0,02775
364516,66667	5094350,10000	0,03592	2,09300	0,01437	0,02585
364550,00000	5094350,10000	0,03282	1,90300	0,01313	0,02833
364583,33333	5094350,10000	0,03076	1,79500	0,01231	0,02919
364616,66667	5094350,10000	0,02930	1,90500	0,01172	0,02510
364650,00000	5094350,10000	0,02809	1,99600	0,01124	0,02276
364683,33333	5094350,10000	0,02689	1,94500	0,01076	0,02156
364716,66667	5094350,10000	0,02565	1,77100	0,01026	0,02058
364750,00000	5094350,10000	0,02443	1,68200	0,00977	0,01967
364783,33333	5094350,10000	0,02333	1,55300	0,00933	0,01830
364816,66667	5094350,10000	0,02236	1,47400	0,00894	0,01866
364850,00000	5094350,10000	0,02151	1,46500	0,00860	0,01676
364883,33333	5094350,10000	0,02074	1,36900	0,00829	0,01594

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364916,66667	5094350,10000	0,02002	1,40500	0,00801	0,01485
364950,00000	5094350,10000	0,01932	1,38700	0,00773	0,01390
364983,33333	5094350,10000	0,01860	1,31800	0,00744	0,01342
365016,66667	5094350,10000	0,01785	1,30800	0,00714	0,01161
365050,00000	5094350,10000	0,01705	1,23500	0,00682	0,01051
365083,33333	5094350,10000	0,01619	1,16200	0,00648	0,01073
365116,66667	5094350,10000	0,01529	1,00200	0,00612	0,01002
365150,00000	5094350,10000	0,01438	0,91980	0,00575	0,00973
365183,33333	5094350,10000	0,01349	0,90610	0,00539	0,00917
365216,66667	5094350,10000	0,01261	0,81000	0,00504	0,00961
365250,00000	5094350,10000	0,01174	0,71500	0,00470	0,00849
365283,33333	5094350,10000	0,01090	0,67060	0,00436	0,00798
365316,66667	5094350,10000	0,01011	0,59590	0,00405	0,00738
365350,00000	5094350,10000	0,00939	0,54850	0,00376	0,00673
365383,33333	5094350,10000	0,00875	0,48520	0,00350	0,00634
365416,66667	5094350,10000	0,00816	0,48560	0,00327	0,00558
365450,00000	5094350,10000	0,00761	0,43840	0,00304	0,00516
365483,33333	5094350,10000	0,00707	0,42620	0,00283	0,00461
365516,66667	5094350,10000	0,00654	0,40090	0,00261	0,00392
365550,00000	5094350,10000	0,00601	0,36480	0,00241	0,00382
365583,33333	5094350,10000	0,00549	0,31480	0,00219	0,00361
365616,66667	5094350,10000	0,00496	0,27730	0,00198	0,00325
365650,00000	5094350,10000	0,00444	0,25420	0,00178	0,00296
363450,00000	5094383,43333	0,00893	0,39530	0,00357	0,00660
363483,33333	5094383,43333	0,01001	0,44290	0,00400	0,00764
363516,66667	5094383,43333	0,01107	0,50060	0,00443	0,00874
363550,00000	5094383,43333	0,01213	0,55260	0,00485	0,00989
363583,33333	5094383,43333	0,01317	0,59540	0,00527	0,01066
363616,66667	5094383,43333	0,01419	0,65460	0,00567	0,01096
363650,00000	5094383,43333	0,01520	0,68260	0,00608	0,01191
363683,33333	5094383,43333	0,01624	0,73350	0,00650	0,01233
363716,66667	5094383,43333	0,01732	0,79060	0,00693	0,01259
363750,00000	5094383,43333	0,01845	0,83970	0,00738	0,01272
363783,33333	5094383,43333	0,01963	0,86410	0,00785	0,01383
363816,66667	5094383,43333	0,02083	0,92850	0,00833	0,01470
363850,00000	5094383,43333	0,02204	0,96860	0,00882	0,01600
363883,33333	5094383,43333	0,02328	1,00600	0,00931	0,01683
363916,66667	5094383,43333	0,02458	1,09600	0,00983	0,01952
363950,00000	5094383,43333	0,02605	1,14100	0,01042	0,02160
363983,33333	5094383,43333	0,02775	1,12900	0,01110	0,02339
364016,66667	5094383,43333	0,02954	1,33200	0,01182	0,02255
364050,00000	5094383,43333	0,03113	1,57300	0,01245	0,02493
364083,33333	5094383,43333	0,03254	1,66700	0,01302	0,02506
364116,66667	5094383,43333	0,03418	1,72500	0,01367	0,02962
364150,00000	5094383,43333	0,03640	1,83600	0,01456	0,02738

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364183,33333	5094383,43333	0,03940	2,13100	0,01576	0,02791
364216,66667	5094383,43333	0,04324	2,38400	0,01730	0,03143
364250,00000	5094383,43333	0,04758	2,53400	0,01903	0,03564
364283,33333	5094383,43333	0,05161	2,61500	0,02064	0,03735
364316,66667	5094383,43333	0,05392	2,71700	0,02157	0,03842
364350,00000	5094383,43333	0,05458	2,83900	0,02183	0,04164
364383,33333	5094383,43333	0,05529	3,16000	0,02212	0,04386
364416,66667	5094383,43333	0,05526	3,14600	0,02210	0,03704
364450,00000	5094383,43333	0,05278	2,97300	0,02111	0,03528
364483,33333	5094383,43333	0,04775	2,98800	0,01910	0,03354
364516,66667	5094383,43333	0,04226	2,53400	0,01690	0,02992
364550,00000	5094383,43333	0,03832	2,14400	0,01533	0,03440
364583,33333	5094383,43333	0,03575	2,10000	0,01430	0,03451
364616,66667	5094383,43333	0,03393	2,20800	0,01357	0,03016
364650,00000	5094383,43333	0,03243	2,23900	0,01297	0,02688
364683,33333	5094383,43333	0,03091	2,16300	0,01237	0,02572
364716,66667	5094383,43333	0,02934	2,01300	0,01174	0,02443
364750,00000	5094383,43333	0,02784	1,76800	0,01114	0,02376
364783,33333	5094383,43333	0,02651	1,58800	0,01060	0,02182
364816,66667	5094383,43333	0,02537	1,64100	0,01015	0,02172
364850,00000	5094383,43333	0,02440	1,57700	0,00976	0,01930
364883,33333	5094383,43333	0,02352	1,45100	0,00941	0,01774
364916,66667	5094383,43333	0,02268	1,53900	0,00907	0,01688
364950,00000	5094383,43333	0,02184	1,49800	0,00873	0,01684
364983,33333	5094383,43333	0,02097	1,45300	0,00839	0,01419
365016,66667	5094383,43333	0,02007	1,42300	0,00803	0,01431
365050,00000	5094383,43333	0,01913	1,38900	0,00765	0,01232
365083,33333	5094383,43333	0,01812	1,25900	0,00725	0,01203
365116,66667	5094383,43333	0,01708	1,13600	0,00683	0,01116
365150,00000	5094383,43333	0,01602	1,02400	0,00641	0,01045
365183,33333	5094383,43333	0,01499	1,01200	0,00600	0,01116
365216,66667	5094383,43333	0,01397	0,91580	0,00559	0,01031
365250,00000	5094383,43333	0,01297	0,80580	0,00519	0,00931
365283,33333	5094383,43333	0,01202	0,72870	0,00481	0,00882
365316,66667	5094383,43333	0,01115	0,62550	0,00446	0,00822
365350,00000	5094383,43333	0,01038	0,61080	0,00415	0,00766
365383,33333	5094383,43333	0,00967	0,53840	0,00387	0,00721
365416,66667	5094383,43333	0,00902	0,51680	0,00361	0,00627
365450,00000	5094383,43333	0,00841	0,49200	0,00336	0,00582
365483,33333	5094383,43333	0,00781	0,47090	0,00312	0,00490
365516,66667	5094383,43333	0,00722	0,44520	0,00289	0,00465
365550,00000	5094383,43333	0,00663	0,38300	0,00265	0,00442
365583,33333	5094383,43333	0,00604	0,36150	0,00242	0,00403
365616,66667	5094383,43333	0,00545	0,34410	0,00218	0,00373
365650,00000	5094383,43333	0,00486	0,31830	0,00194	0,00331

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363450,00000	5094416,76667	0,00952	0,41710	0,00381	0,00711
363483,33333	5094416,76667	0,01067	0,45220	0,00427	0,00799
363516,66667	5094416,76667	0,01182	0,49950	0,00473	0,00934
363550,00000	5094416,76667	0,01295	0,53840	0,00518	0,01071
363583,33333	5094416,76667	0,01406	0,58350	0,00563	0,01163
363616,66667	5094416,76667	0,01516	0,65200	0,00606	0,01203
363650,00000	5094416,76667	0,01626	0,71780	0,00650	0,01267
363683,33333	5094416,76667	0,01738	0,72830	0,00695	0,01375
363716,66667	5094416,76667	0,01856	0,78860	0,00742	0,01442
363750,00000	5094416,76667	0,01979	0,83110	0,00792	0,01452
363783,33333	5094416,76667	0,02108	0,89720	0,00843	0,01499
363816,66667	5094416,76667	0,02241	0,92450	0,00896	0,01614
363850,00000	5094416,76667	0,02380	0,97660	0,00952	0,01755
363883,33333	5094416,76667	0,02522	1,07600	0,01009	0,01878
363916,66667	5094416,76667	0,02670	1,11800	0,01068	0,02098
363950,00000	5094416,76667	0,02831	1,23200	0,01133	0,02370
363983,33333	5094416,76667	0,03019	1,15500	0,01208	0,02601
364016,66667	5094416,76667	0,03231	1,20300	0,01293	0,02664
364050,00000	5094416,76667	0,03441	1,49100	0,01376	0,02949
364083,33333	5094416,76667	0,03625	1,76700	0,01450	0,03173
364116,66667	5094416,76667	0,03810	2,03600	0,01524	0,03362
364150,00000	5094416,76667	0,04038	1,94200	0,01615	0,03488
364183,33333	5094416,76667	0,04339	2,17700	0,01736	0,03135
364216,66667	5094416,76667	0,04738	2,41200	0,01895	0,03488
364250,00000	5094416,76667	0,05218	2,84600	0,02087	0,03810
364283,33333	5094416,76667	0,05694	2,83300	0,02278	0,04251
364316,66667	5094416,76667	0,06044	2,83600	0,02418	0,04395
364350,00000	5094416,76667	0,06181	3,09900	0,02473	0,04640
364383,33333	5094416,76667	0,06262	3,36500	0,02505	0,04868
364416,66667	5094416,76667	0,06306	3,42200	0,02522	0,04933
364450,00000	5094416,76667	0,06104	3,38800	0,02441	0,04181
364483,33333	5094416,76667	0,05584	3,14200	0,02234	0,03824
364516,66667	5094416,76667	0,04941	2,96600	0,01977	0,03775
364550,00000	5094416,76667	0,04448	2,41200	0,01779	0,03972
364583,33333	5094416,76667	0,04127	2,54000	0,01651	0,04133
364616,66667	5094416,76667	0,03898	2,45800	0,01559	0,03713
364650,00000	5094416,76667	0,03710	2,49000	0,01484	0,03147
364683,33333	5094416,76667	0,03519	2,41100	0,01408	0,03055
364716,66667	5094416,76667	0,03322	2,18300	0,01329	0,02901
364750,00000	5094416,76667	0,03139	1,95700	0,01256	0,02772
364783,33333	5094416,76667	0,02982	1,82300	0,01193	0,02668
364816,66667	5094416,76667	0,02851	1,78800	0,01141	0,02477
364850,00000	5094416,76667	0,02741	1,73500	0,01096	0,02313
364883,33333	5094416,76667	0,02640	1,58000	0,01056	0,02243
364916,66667	5094416,76667	0,02540	1,69800	0,01016	0,01852

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364950,00000	5094416,76667	0,02439	1,69000	0,00975	0,01738
364983,33333	5094416,76667	0,02335	1,53800	0,00934	0,01651
365016,66667	5094416,76667	0,02229	1,50700	0,00892	0,01564
365050,00000	5094416,76667	0,02117	1,47400	0,00847	0,01443
365083,33333	5094416,76667	0,02000	1,31000	0,00800	0,01357
365116,66667	5094416,76667	0,01880	1,23100	0,00752	0,01211
365150,00000	5094416,76667	0,01759	1,16300	0,00704	0,01285
365183,33333	5094416,76667	0,01640	1,15800	0,00656	0,01212
365216,66667	5094416,76667	0,01524	1,03100	0,00609	0,01123
365250,00000	5094416,76667	0,01411	0,88220	0,00565	0,01030
365283,33333	5094416,76667	0,01308	0,79030	0,00523	0,00927
365316,66667	5094416,76667	0,01215	0,70330	0,00486	0,00888
365350,00000	5094416,76667	0,01133	0,66440	0,00453	0,00858
365383,33333	5094416,76667	0,01057	0,58620	0,00423	0,00811
365416,66667	5094416,76667	0,00986	0,53920	0,00394	0,00716
365450,00000	5094416,76667	0,00918	0,54220	0,00367	0,00606
365483,33333	5094416,76667	0,00853	0,50130	0,00341	0,00560
365516,66667	5094416,76667	0,00788	0,45970	0,00315	0,00545
365550,00000	5094416,76667	0,00723	0,42940	0,00289	0,00505
365583,33333	5094416,76667	0,00657	0,38660	0,00263	0,00483
365616,66667	5094416,76667	0,00591	0,36090	0,00237	0,00412
365650,00000	5094416,76667	0,00525	0,33170	0,00210	0,00375
363450,00000	5094450,10000	0,01000	0,42950	0,00400	0,00796
363483,33333	5094450,10000	0,01122	0,47280	0,00449	0,00846
363516,66667	5094450,10000	0,01243	0,52150	0,00497	0,00982
363550,00000	5094450,10000	0,01362	0,54620	0,00545	0,01109
363583,33333	5094450,10000	0,01478	0,61780	0,00591	0,01220
363616,66667	5094450,10000	0,01594	0,69230	0,00638	0,01309
363650,00000	5094450,10000	0,01711	0,69540	0,00684	0,01394
363683,33333	5094450,10000	0,01832	0,70540	0,00733	0,01492
363716,66667	5094450,10000	0,01957	0,79150	0,00783	0,01583
363750,00000	5094450,10000	0,02088	0,82880	0,00835	0,01648
363783,33333	5094450,10000	0,02226	0,87010	0,00891	0,01742
363816,66667	5094450,10000	0,02373	0,93130	0,00949	0,01919
363850,00000	5094450,10000	0,02527	0,97430	0,01011	0,02050
363883,33333	5094450,10000	0,02688	1,07000	0,01075	0,02113
363916,66667	5094450,10000	0,02857	1,13100	0,01143	0,02234
363950,00000	5094450,10000	0,03037	1,17400	0,01215	0,02516
363983,33333	5094450,10000	0,03242	1,27100	0,01297	0,02849
364016,66667	5094450,10000	0,03479	1,30300	0,01392	0,03094
364050,00000	5094450,10000	0,03735	1,43400	0,01494	0,02958
364083,33333	5094450,10000	0,03977	1,78800	0,01591	0,03319
364116,66667	5094450,10000	0,04201	1,99200	0,01681	0,03813
364150,00000	5094450,10000	0,04452	2,26700	0,01781	0,04146
364183,33333	5094450,10000	0,04763	2,29100	0,01905	0,04056

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364216,66667	5094450,10000	0,05166	2,55700	0,02066	0,04115
364250,00000	5094450,10000	0,05679	2,86400	0,02272	0,04254
364283,33333	5094450,10000	0,06221	3,08700	0,02488	0,04647
364316,66667	5094450,10000	0,06673	3,13100	0,02669	0,05047
364350,00000	5094450,10000	0,06932	3,38100	0,02773	0,05032
364383,33333	5094450,10000	0,07051	3,47600	0,02820	0,05396
364416,66667	5094450,10000	0,07145	3,76900	0,02858	0,05602
364450,00000	5094450,10000	0,07013	3,93300	0,02805	0,04848
364483,33333	5094450,10000	0,06506	3,58000	0,02602	0,04702
364516,66667	5094450,10000	0,05775	3,30700	0,02310	0,04695
364550,00000	5094450,10000	0,05159	2,71600	0,02064	0,04387
364583,33333	5094450,10000	0,04753	2,78400	0,01901	0,04770
364616,66667	5094450,10000	0,04462	2,84800	0,01785	0,04618
364650,00000	5094450,10000	0,04222	2,66200	0,01689	0,03763
364683,33333	5094450,10000	0,03982	2,63300	0,01593	0,03575
364716,66667	5094450,10000	0,03737	2,42900	0,01495	0,03333
364750,00000	5094450,10000	0,03517	2,16500	0,01407	0,03122
364783,33333	5094450,10000	0,03336	2,00400	0,01334	0,03077
364816,66667	5094450,10000	0,03188	1,97900	0,01275	0,02772
364850,00000	5094450,10000	0,03062	1,83000	0,01225	0,02530
364883,33333	5094450,10000	0,02943	1,85400	0,01177	0,02402
364916,66667	5094450,10000	0,02823	1,84100	0,01129	0,02034
364950,00000	5094450,10000	0,02701	1,88200	0,01081	0,02000
364983,33333	5094450,10000	0,02579	1,63000	0,01031	0,01863
365016,66667	5094450,10000	0,02452	1,51100	0,00981	0,01651
365050,00000	5094450,10000	0,02321	1,55700	0,00928	0,01683
365083,33333	5094450,10000	0,02184	1,35400	0,00874	0,01502
365116,66667	5094450,10000	0,02046	1,33000	0,00818	0,01449
365150,00000	5094450,10000	0,01908	1,26500	0,00763	0,01416
365183,33333	5094450,10000	0,01773	1,18000	0,00709	0,01343
365216,66667	5094450,10000	0,01642	1,05900	0,00657	0,01184
365250,00000	5094450,10000	0,01520	1,00600	0,00608	0,01107
365283,33333	5094450,10000	0,01410	0,81830	0,00564	0,01070
365316,66667	5094450,10000	0,01312	0,76460	0,00525	0,01041
365350,00000	5094450,10000	0,01225	0,68630	0,00490	0,00938
365383,33333	5094450,10000	0,01144	0,66040	0,00458	0,00862
365416,66667	5094450,10000	0,01067	0,60610	0,00427	0,00771
365450,00000	5094450,10000	0,00993	0,58140	0,00397	0,00669
365483,33333	5094450,10000	0,00921	0,57220	0,00368	0,00649
365516,66667	5094450,10000	0,00850	0,47890	0,00340	0,00608
365550,00000	5094450,10000	0,00779	0,43400	0,00312	0,00583
365583,33333	5094450,10000	0,00707	0,40450	0,00283	0,00541
365616,66667	5094450,10000	0,00635	0,36700	0,00254	0,00477
365650,00000	5094450,10000	0,00563	0,33290	0,00225	0,00428
363450,00000	5094483,43333	0,01038	0,43840	0,00415	0,00835

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363483,33333	5094483,43333	0,01166	0,48040	0,00467	0,00948
363516,66667	5094483,43333	0,01292	0,52810	0,00517	0,01060
363550,00000	5094483,43333	0,01415	0,56510	0,00566	0,01169
363583,33333	5094483,43333	0,01536	0,58240	0,00615	0,01284
363616,66667	5094483,43333	0,01658	0,61590	0,00663	0,01400
363650,00000	5094483,43333	0,01782	0,65390	0,00713	0,01481
363683,33333	5094483,43333	0,01909	0,72200	0,00764	0,01613
363716,66667	5094483,43333	0,02040	0,79330	0,00816	0,01730
363750,00000	5094483,43333	0,02179	0,82450	0,00872	0,01852
363783,33333	5094483,43333	0,02327	0,87530	0,00931	0,01867
363816,66667	5094483,43333	0,02484	0,94390	0,00994	0,01953
363850,00000	5094483,43333	0,02652	0,99580	0,01061	0,02132
363883,33333	5094483,43333	0,02831	1,04600	0,01132	0,02280
363916,66667	5094483,43333	0,03021	1,12600	0,01209	0,02499
363950,00000	5094483,43333	0,03225	1,18200	0,01290	0,02720
363983,33333	5094483,43333	0,03449	1,24300	0,01380	0,03023
364016,66667	5094483,43333	0,03707	1,38200	0,01483	0,03244
364050,00000	5094483,43333	0,04001	1,42900	0,01600	0,03478
364083,33333	5094483,43333	0,04304	1,79800	0,01721	0,03589
364116,66667	5094483,43333	0,04588	2,16300	0,01835	0,04008
364150,00000	5094483,43333	0,04879	2,32500	0,01952	0,04337
364183,33333	5094483,43333	0,05219	2,59200	0,02088	0,04855
364216,66667	5094483,43333	0,05633	2,56600	0,02253	0,04735
364250,00000	5094483,43333	0,06163	3,09800	0,02465	0,05117
364283,33333	5094483,43333	0,06768	3,24500	0,02707	0,05291
364316,66667	5094483,43333	0,07313	3,45300	0,02925	0,05766
364350,00000	5094483,43333	0,07706	3,65000	0,03082	0,05896
364383,33333	5094483,43333	0,07928	3,84200	0,03171	0,05978
364416,66667	5094483,43333	0,08081	4,15200	0,03233	0,06211
364450,00000	5094483,43333	0,08044	4,25900	0,03218	0,05645
364483,33333	5094483,43333	0,07580	4,26300	0,03032	0,05595
364516,66667	5094483,43333	0,06774	3,63000	0,02709	0,05339
364550,00000	5094483,43333	0,06002	3,30100	0,02401	0,04917
364583,33333	5094483,43333	0,05477	3,19100	0,02191	0,05525
364616,66667	5094483,43333	0,05104	3,10700	0,02042	0,05427
364650,00000	5094483,43333	0,04793	2,93500	0,01917	0,04355
364683,33333	5094483,43333	0,04491	2,88200	0,01797	0,04113
364716,66667	5094483,43333	0,04192	2,61500	0,01677	0,03776
364750,00000	5094483,43333	0,03930	2,38400	0,01572	0,03538
364783,33333	5094483,43333	0,03723	2,20600	0,01489	0,03448
364816,66667	5094483,43333	0,03560	2,21600	0,01424	0,03074
364850,00000	5094483,43333	0,03415	1,87300	0,01366	0,02808
364883,33333	5094483,43333	0,03272	1,97700	0,01309	0,02505
364916,66667	5094483,43333	0,03126	2,05100	0,01251	0,02277
364950,00000	5094483,43333	0,02979	1,92600	0,01192	0,02333

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364983,33333	5094483,43333	0,02832	1,72700	0,01133	0,02131
365016,66667	5094483,43333	0,02682	1,58600	0,01073	0,01936
365050,00000	5094483,43333	0,02526	1,54300	0,01010	0,01836
365083,33333	5094483,43333	0,02366	1,40700	0,00946	0,01665
365116,66667	5094483,43333	0,02207	1,51100	0,00883	0,01690
365150,00000	5094483,43333	0,02050	1,40100	0,00820	0,01484
365183,33333	5094483,43333	0,01898	1,26600	0,00759	0,01404
365216,66667	5094483,43333	0,01755	1,12200	0,00702	0,01250
365250,00000	5094483,43333	0,01626	0,97800	0,00650	0,01254
365283,33333	5094483,43333	0,01511	0,88540	0,00604	0,01213
365316,66667	5094483,43333	0,01408	0,81080	0,00563	0,01071
365350,00000	5094483,43333	0,01314	0,75610	0,00526	0,01000
365383,33333	5094483,43333	0,01227	0,71240	0,00491	0,00914
365416,66667	5094483,43333	0,01144	0,66260	0,00458	0,00903
365450,00000	5094483,43333	0,01063	0,64570	0,00425	0,00777
365483,33333	5094483,43333	0,00985	0,57150	0,00394	0,00718
365516,66667	5094483,43333	0,00908	0,48740	0,00363	0,00696
365550,00000	5094483,43333	0,00832	0,45230	0,00333	0,00648
365583,33333	5094483,43333	0,00755	0,42180	0,00302	0,00587
365616,66667	5094483,43333	0,00678	0,36810	0,00271	0,00534
365650,00000	5094483,43333	0,00603	0,32980	0,00241	0,00462
363450,00000	5094516,76667	0,01070	0,45450	0,00428	0,00878
363483,33333	5094516,76667	0,01203	0,51310	0,00481	0,00998
363516,66667	5094516,76667	0,01333	0,55290	0,00533	0,01139
363550,00000	5094516,76667	0,01459	0,57890	0,00584	0,01250
363583,33333	5094516,76667	0,01584	0,61180	0,00634	0,01368
363616,66667	5094516,76667	0,01711	0,63090	0,00684	0,01480
363650,00000	5094516,76667	0,01841	0,65990	0,00736	0,01622
363683,33333	5094516,76667	0,01973	0,68990	0,00789	0,01664
363716,66667	5094516,76667	0,02112	0,77410	0,00845	0,01770
363750,00000	5094516,76667	0,02258	0,83350	0,00903	0,01983
363783,33333	5094516,76667	0,02413	0,88480	0,00965	0,02117
363816,66667	5094516,76667	0,02580	0,92420	0,01032	0,02125
363850,00000	5094516,76667	0,02759	1,00700	0,01104	0,02279
363883,33333	5094516,76667	0,02955	1,07500	0,01182	0,02452
363916,66667	5094516,76667	0,03166	1,14700	0,01266	0,02697
363950,00000	5094516,76667	0,03393	1,26000	0,01357	0,02962
363983,33333	5094516,76667	0,03642	1,35300	0,01457	0,03203
364016,66667	5094516,76667	0,03922	1,43400	0,01569	0,03537
364050,00000	5094516,76667	0,04246	1,55900	0,01699	0,03842
364083,33333	5094516,76667	0,04606	1,78500	0,01842	0,04038
364116,66667	5094516,76667	0,04965	2,08000	0,01986	0,04129
364150,00000	5094516,76667	0,05316	2,37400	0,02127	0,04673
364183,33333	5094516,76667	0,05705	2,63900	0,02282	0,05226
364216,66667	5094516,76667	0,06156	3,01200	0,02462	0,05603

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364250,00000	5094516,76667	0,06700	3,04900	0,02680	0,05510
364283,33333	5094516,76667	0,07359	3,56000	0,02944	0,05968
364316,66667	5094516,76667	0,08002	3,90400	0,03201	0,06690
364350,00000	5094516,76667	0,08520	3,99800	0,03408	0,06783
364383,33333	5094516,76667	0,08901	4,25900	0,03560	0,06750
364416,66667	5094516,76667	0,09163	4,49600	0,03665	0,06983
364450,00000	5094516,76667	0,09238	4,74600	0,03695	0,07078
364483,33333	5094516,76667	0,08852	4,92000	0,03541	0,07210
364516,66667	5094516,76667	0,07988	4,08700	0,03195	0,06230
364550,00000	5094516,76667	0,07026	3,93300	0,02811	0,05771
364583,33333	5094516,76667	0,06334	3,61400	0,02533	0,06139
364616,66667	5094516,76667	0,05850	3,37600	0,02340	0,06088
364650,00000	5094516,76667	0,05450	2,99300	0,02180	0,05025
364683,33333	5094516,76667	0,05067	3,12500	0,02027	0,04719
364716,66667	5094516,76667	0,04702	2,83800	0,01881	0,04302
364750,00000	5094516,76667	0,04397	2,67200	0,01759	0,04002
364783,33333	5094516,76667	0,04164	2,54500	0,01666	0,03874
364816,66667	5094516,76667	0,03980	2,29900	0,01592	0,03556
364850,00000	5094516,76667	0,03810	2,16500	0,01524	0,03217
364883,33333	5094516,76667	0,03635	2,22700	0,01454	0,02782
364916,66667	5094516,76667	0,03457	2,35700	0,01383	0,02825
364950,00000	5094516,76667	0,03279	2,06000	0,01312	0,02500
364983,33333	5094516,76667	0,03101	1,82700	0,01241	0,02162
365016,66667	5094516,76667	0,02921	1,78100	0,01168	0,02149
365050,00000	5094516,76667	0,02736	1,73300	0,01094	0,02000
365083,33333	5094516,76667	0,02549	1,70000	0,01020	0,01959
365116,66667	5094516,76667	0,02365	1,63100	0,00946	0,01744
365150,00000	5094516,76667	0,02188	1,36600	0,00875	0,01562
365183,33333	5094516,76667	0,02022	1,32900	0,00809	0,01499
365216,66667	5094516,76667	0,01869	1,06100	0,00748	0,01430
365250,00000	5094516,76667	0,01733	0,99740	0,00693	0,01423
365283,33333	5094516,76667	0,01612	0,89760	0,00645	0,01279
365316,66667	5094516,76667	0,01503	0,85410	0,00601	0,01159
365350,00000	5094516,76667	0,01402	0,80610	0,00561	0,01041
365383,33333	5094516,76667	0,01307	0,74950	0,00523	0,00962
365416,66667	5094516,76667	0,01217	0,73740	0,00487	0,00951
365450,00000	5094516,76667	0,01131	0,65440	0,00452	0,00876
365483,33333	5094516,76667	0,01047	0,54920	0,00419	0,00811
365516,66667	5094516,76667	0,00965	0,50110	0,00386	0,00759
365550,00000	5094516,76667	0,00885	0,46600	0,00354	0,00700
365583,33333	5094516,76667	0,00806	0,43710	0,00322	0,00635
365616,66667	5094516,76667	0,00728	0,40880	0,00291	0,00567
365650,00000	5094516,76667	0,00651	0,38180	0,00260	0,00498
363450,00000	5094550,10000	0,01097	0,46790	0,00439	0,00890
363483,33333	5094550,10000	0,01233	0,52250	0,00493	0,01007

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363516,66667	5094550,10000	0,01366	0,57080	0,00546	0,01138
363550,00000	5094550,10000	0,01496	0,60340	0,00598	0,01280
363583,33333	5094550,10000	0,01625	0,65460	0,00650	0,01454
363616,66667	5094550,10000	0,01757	0,67080	0,00703	0,01582
363650,00000	5094550,10000	0,01890	0,68820	0,00756	0,01608
363683,33333	5094550,10000	0,02029	0,73610	0,00811	0,01794
363716,66667	5094550,10000	0,02174	0,77830	0,00869	0,01818
363750,00000	5094550,10000	0,02327	0,82550	0,00931	0,02022
363783,33333	5094550,10000	0,02489	0,88680	0,00996	0,02160
363816,66667	5094550,10000	0,02665	0,93210	0,01066	0,02291
363850,00000	5094550,10000	0,02855	0,98880	0,01142	0,02471
363883,33333	5094550,10000	0,03063	1,04300	0,01225	0,02676
363916,66667	5094550,10000	0,03292	1,12700	0,01317	0,02797
363950,00000	5094550,10000	0,03543	1,24500	0,01417	0,02992
363983,33333	5094550,10000	0,03818	1,43300	0,01527	0,03319
364016,66667	5094550,10000	0,04125	1,54200	0,01650	0,03577
364050,00000	5094550,10000	0,04478	1,67800	0,01791	0,04126
364083,33333	5094550,10000	0,04887	1,75800	0,01955	0,04323
364116,66667	5094550,10000	0,05327	2,03300	0,02131	0,04629
364150,00000	5094550,10000	0,05763	2,41400	0,02305	0,04700
364183,33333	5094550,10000	0,06217	2,72600	0,02487	0,05531
364216,66667	5094550,10000	0,06733	2,99400	0,02693	0,05886
364250,00000	5094550,10000	0,07315	3,42200	0,02926	0,06397
364283,33333	5094550,10000	0,08011	3,74800	0,03205	0,06788
364316,66667	5094550,10000	0,08766	4,50300	0,03507	0,07659
364350,00000	5094550,10000	0,09417	4,30300	0,03767	0,07856
364383,33333	5094550,10000	0,09970	4,62200	0,03988	0,07914
364416,66667	5094550,10000	0,10430	5,03100	0,04170	0,07908
364450,00000	5094550,10000	0,10660	5,57400	0,04263	0,08504
364483,33333	5094550,10000	0,10380	5,56400	0,04153	0,08125
364516,66667	5094550,10000	0,09479	4,90300	0,03791	0,07326
364550,00000	5094550,10000	0,08299	4,56800	0,03319	0,06854
364583,33333	5094550,10000	0,07366	3,94200	0,02946	0,06695
364616,66667	5094550,10000	0,06735	3,57000	0,02694	0,06661
364650,00000	5094550,10000	0,06221	3,59900	0,02489	0,05813
364683,33333	5094550,10000	0,05733	3,19100	0,02293	0,05403
364716,66667	5094550,10000	0,05292	3,09000	0,02117	0,05054
364750,00000	5094550,10000	0,04940	2,91800	0,01976	0,04563
364783,33333	5094550,10000	0,04680	2,83700	0,01872	0,04343
364816,66667	5094550,10000	0,04469	2,48900	0,01788	0,04042
364850,00000	5094550,10000	0,04262	2,41000	0,01705	0,03390
364883,33333	5094550,10000	0,04045	2,72300	0,01618	0,03337
364916,66667	5094550,10000	0,03825	2,53200	0,01530	0,02975
364950,00000	5094550,10000	0,03610	2,20200	0,01444	0,02695
364983,33333	5094550,10000	0,03392	1,93000	0,01357	0,02402

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365016,66667	5094550,10000	0,03172	1,87300	0,01269	0,02260
365050,00000	5094550,10000	0,02951	1,90200	0,01181	0,02211
365083,33333	5094550,10000	0,02733	1,79900	0,01093	0,01939
365116,66667	5094550,10000	0,02523	1,63000	0,01009	0,01817
365150,00000	5094550,10000	0,02328	1,40300	0,00931	0,01709
365183,33333	5094550,10000	0,02148	1,18400	0,00859	0,01684
365216,66667	5094550,10000	0,01987	1,15000	0,00795	0,01621
365250,00000	5094550,10000	0,01845	1,04300	0,00738	0,01506
365283,33333	5094550,10000	0,01716	0,96610	0,00686	0,01330
365316,66667	5094550,10000	0,01598	0,90940	0,00639	0,01225
365350,00000	5094550,10000	0,01487	0,84170	0,00595	0,01137
365383,33333	5094550,10000	0,01386	0,80890	0,00554	0,01091
365416,66667	5094550,10000	0,01290	0,73120	0,00516	0,01015
365450,00000	5094550,10000	0,01198	0,61220	0,00479	0,00935
365483,33333	5094550,10000	0,01112	0,55680	0,00445	0,00911
365516,66667	5094550,10000	0,01029	0,52070	0,00411	0,00808
365550,00000	5094550,10000	0,00948	0,48890	0,00379	0,00749
365583,33333	5094550,10000	0,00871	0,51100	0,00349	0,00722
365616,66667	5094550,10000	0,00796	0,48750	0,00318	0,00600
365650,00000	5094550,10000	0,00720	0,39550	0,00288	0,00504
363450,00000	5094583,43333	0,01121	0,44970	0,00448	0,00884
363483,33333	5094583,43333	0,01260	0,52040	0,00504	0,01000
363516,66667	5094583,43333	0,01395	0,57360	0,00558	0,01126
363550,00000	5094583,43333	0,01529	0,62380	0,00611	0,01267
363583,33333	5094583,43333	0,01662	0,66930	0,00665	0,01447
363616,66667	5094583,43333	0,01796	0,71170	0,00718	0,01613
363650,00000	5094583,43333	0,01934	0,73590	0,00774	0,01703
363683,33333	5094583,43333	0,02078	0,76260	0,00831	0,01791
363716,66667	5094583,43333	0,02229	0,78630	0,00891	0,01911
363750,00000	5094583,43333	0,02388	0,87640	0,00955	0,02029
363783,33333	5094583,43333	0,02558	0,93220	0,01023	0,02133
363816,66667	5094583,43333	0,02742	0,97330	0,01097	0,02370
363850,00000	5094583,43333	0,02942	1,07200	0,01177	0,02552
363883,33333	5094583,43333	0,03162	1,10300	0,01265	0,02935
363916,66667	5094583,43333	0,03406	1,16400	0,01362	0,03128
363950,00000	5094583,43333	0,03676	1,32700	0,01470	0,03067
363983,33333	5094583,43333	0,03977	1,45100	0,01591	0,03391
364016,66667	5094583,43333	0,04313	1,49400	0,01725	0,03691
364050,00000	5094583,43333	0,04697	1,65400	0,01879	0,04190
364083,33333	5094583,43333	0,05149	1,81600	0,02060	0,04680
364116,66667	5094583,43333	0,05669	2,04800	0,02268	0,04770
364150,00000	5094583,43333	0,06212	2,33300	0,02485	0,05381
364183,33333	5094583,43333	0,06760	2,77000	0,02704	0,05646
364216,66667	5094583,43333	0,07355	3,22300	0,02942	0,05984
364250,00000	5094583,43333	0,08009	3,61700	0,03204	0,07108

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364283,33333	5094583,43333	0,08749	3,93300	0,03500	0,07451
364316,66667	5094583,43333	0,09617	4,48800	0,03847	0,08547
364350,00000	5094583,43333	0,10440	4,74400	0,04177	0,09200
364383,33333	5094583,43333	0,11170	4,98100	0,04468	0,09115
364416,66667	5094583,43333	0,11880	5,53100	0,04751	0,09467
364450,00000	5094583,43333	0,12360	6,11300	0,04943	0,10262
364483,33333	5094583,43333	0,12240	6,30200	0,04895	0,09584
364516,66667	5094583,43333	0,11320	5,90900	0,04527	0,08889
364550,00000	5094583,43333	0,09894	5,07900	0,03958	0,08065
364583,33333	5094583,43333	0,08640	4,49900	0,03456	0,07595
364616,66667	5094583,43333	0,07803	4,21900	0,03121	0,07291
364650,00000	5094583,43333	0,07144	3,95000	0,02858	0,06778
364683,33333	5094583,43333	0,06524	3,67300	0,02610	0,06156
364716,66667	5094583,43333	0,05989	3,40300	0,02396	0,05313
364750,00000	5094583,43333	0,05588	3,29900	0,02235	0,05411
364783,33333	5094583,43333	0,05296	3,27300	0,02119	0,04872
364816,66667	5094583,43333	0,05044	2,80700	0,02018	0,04743
364850,00000	5094583,43333	0,04785	2,79000	0,01914	0,04063
364883,33333	5094583,43333	0,04514	2,90800	0,01805	0,03533
364916,66667	5094583,43333	0,04241	2,67300	0,01697	0,03290
364950,00000	5094583,43333	0,03975	2,34800	0,01590	0,03002
364983,33333	5094583,43333	0,03706	2,02100	0,01482	0,02804
365016,66667	5094583,43333	0,03436	2,15700	0,01374	0,02642
365050,00000	5094583,43333	0,03173	2,16000	0,01269	0,02347
365083,33333	5094583,43333	0,02922	1,85600	0,01169	0,02072
365116,66667	5094583,43333	0,02687	1,79100	0,01075	0,01964
365150,00000	5094583,43333	0,02473	1,37800	0,00989	0,02037
365183,33333	5094583,43333	0,02283	1,24100	0,00913	0,01844
365216,66667	5094583,43333	0,02114	1,16400	0,00845	0,01697
365250,00000	5094583,43333	0,01961	1,09600	0,00784	0,01562
365283,33333	5094583,43333	0,01821	1,05100	0,00729	0,01365
365316,66667	5094583,43333	0,01694	0,97000	0,00677	0,01272
365350,00000	5094583,43333	0,01576	0,86700	0,00630	0,01206
365383,33333	5094583,43333	0,01468	0,81510	0,00587	0,01112
365416,66667	5094583,43333	0,01370	0,71670	0,00548	0,01054
365450,00000	5094583,43333	0,01279	0,69080	0,00512	0,01021
365483,33333	5094583,43333	0,01195	0,58600	0,00478	0,00915
365516,66667	5094583,43333	0,01116	0,59920	0,00446	0,00839
365550,00000	5094583,43333	0,01040	0,61270	0,00416	0,00775
365583,33333	5094583,43333	0,00965	0,56120	0,00386	0,00679
365616,66667	5094583,43333	0,00890	0,50470	0,00356	0,00601
365650,00000	5094583,43333	0,00811	0,43210	0,00324	0,00521
363450,00000	5094616,76667	0,01144	0,43030	0,00457	0,00874
363483,33333	5094616,76667	0,01285	0,49000	0,00514	0,00990
363516,66667	5094616,76667	0,01422	0,55430	0,00569	0,01119

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363550,00000	5094616,76667	0,01559	0,60440	0,00624	0,01266
363583,33333	5094616,76667	0,01696	0,66170	0,00678	0,01382
363616,66667	5094616,76667	0,01834	0,71000	0,00733	0,01588
363650,00000	5094616,76667	0,01976	0,73870	0,00790	0,01722
363683,33333	5094616,76667	0,02125	0,77410	0,00850	0,01810
363716,66667	5094616,76667	0,02280	0,82860	0,00912	0,01935
363750,00000	5094616,76667	0,02446	0,84020	0,00978	0,02065
363783,33333	5094616,76667	0,02622	0,87070	0,01049	0,02179
363816,66667	5094616,76667	0,02815	0,99810	0,01126	0,02311
363850,00000	5094616,76667	0,03025	1,07000	0,01210	0,02586
363883,33333	5094616,76667	0,03256	1,13600	0,01302	0,02841
363916,66667	5094616,76667	0,03513	1,19000	0,01405	0,03180
363950,00000	5094616,76667	0,03800	1,29700	0,01520	0,03188
363983,33333	5094616,76667	0,04122	1,39600	0,01649	0,03418
364016,66667	5094616,76667	0,04487	1,50700	0,01795	0,03776
364050,00000	5094616,76667	0,04905	1,62200	0,01962	0,04185
364083,33333	5094616,76667	0,05396	1,75400	0,02159	0,04576
364116,66667	5094616,76667	0,05984	2,19200	0,02394	0,05195
364150,00000	5094616,76667	0,06645	2,33800	0,02658	0,05345
364183,33333	5094616,76667	0,07321	2,64700	0,02928	0,06058
364216,66667	5094616,76667	0,08020	3,27200	0,03208	0,06476
364250,00000	5094616,76667	0,08774	3,76600	0,03509	0,07460
364283,33333	5094616,76667	0,09590	4,44500	0,03836	0,08354
364316,66667	5094616,76667	0,10560	4,42900	0,04225	0,09323
364350,00000	5094616,76667	0,11620	5,26700	0,04646	0,10386
364383,33333	5094616,76667	0,12570	5,56400	0,05026	0,10883
364416,66667	5094616,76667	0,13520	6,06300	0,05409	0,11272
364450,00000	5094616,76667	0,14360	6,75100	0,05745	0,11162
364483,33333	5094616,76667	0,14480	7,36500	0,05793	0,11232
364516,66667	5094616,76667	0,13590	7,22300	0,05437	0,10756
364550,00000	5094616,76667	0,11920	6,19400	0,04766	0,09632
364583,33333	5094616,76667	0,10250	5,43100	0,04099	0,08915
364616,66667	5094616,76667	0,09116	5,00000	0,03646	0,08778
364650,00000	5094616,76667	0,08259	4,59800	0,03304	0,08042
364683,33333	5094616,76667	0,07475	4,40500	0,02990	0,07243
364716,66667	5094616,76667	0,06825	4,02500	0,02730	0,06289
364750,00000	5094616,76667	0,06371	3,76500	0,02548	0,06149
364783,33333	5094616,76667	0,06041	3,59600	0,02416	0,05950
364816,66667	5094616,76667	0,05730	3,24100	0,02292	0,05102
364850,00000	5094616,76667	0,05398	3,47000	0,02159	0,04449
364883,33333	5094616,76667	0,05055	3,37000	0,02022	0,03612
364916,66667	5094616,76667	0,04713	2,87500	0,01885	0,03641
364950,00000	5094616,76667	0,04375	2,38100	0,01750	0,03367
364983,33333	5094616,76667	0,04042	2,36300	0,01617	0,03119
365016,66667	5094616,76667	0,03715	2,57100	0,01486	0,02792

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365050,00000	5094616,76667	0,03404	2,22900	0,01362	0,02443
365083,33333	5094616,76667	0,03120	1,94100	0,01248	0,02346
365116,66667	5094616,76667	0,02863	1,60400	0,01145	0,02313
365150,00000	5094616,76667	0,02633	1,39700	0,01053	0,02077
365183,33333	5094616,76667	0,02430	1,29400	0,00972	0,01893
365216,66667	5094616,76667	0,02248	1,24700	0,00899	0,01730
365250,00000	5094616,76667	0,02083	1,15700	0,00833	0,01627
365283,33333	5094616,76667	0,01934	1,05600	0,00773	0,01538
365316,66667	5094616,76667	0,01800	0,94760	0,00720	0,01324
365350,00000	5094616,76667	0,01680	0,88150	0,00672	0,01261
365383,33333	5094616,76667	0,01574	0,84570	0,00630	0,01263
365416,66667	5094616,76667	0,01481	0,77970	0,00592	0,01240
365450,00000	5094616,76667	0,01395	0,69790	0,00558	0,01040
365483,33333	5094616,76667	0,01315	0,69710	0,00526	0,00943
365516,66667	5094616,76667	0,01238	0,65200	0,00495	0,00851
365550,00000	5094616,76667	0,01160	0,58790	0,00464	0,00781
365583,33333	5094616,76667	0,01080	0,53480	0,00432	0,00711
365616,66667	5094616,76667	0,00995	0,49230	0,00398	0,00634
365650,00000	5094616,76667	0,00903	0,42700	0,00361	0,00541
363450,00000	5094650,10000	0,01165	0,47030	0,00466	0,00864
363483,33333	5094650,10000	0,01309	0,49040	0,00524	0,01018
363516,66667	5094650,10000	0,01450	0,54010	0,00580	0,01140
363550,00000	5094650,10000	0,01590	0,60230	0,00636	0,01259
363583,33333	5094650,10000	0,01729	0,66680	0,00691	0,01438
363616,66667	5094650,10000	0,01871	0,67880	0,00748	0,01563
363650,00000	5094650,10000	0,02018	0,72290	0,00807	0,01683
363683,33333	5094650,10000	0,02171	0,77470	0,00869	0,01819
363716,66667	5094650,10000	0,02333	0,81390	0,00933	0,02022
363750,00000	5094650,10000	0,02505	0,85250	0,01002	0,02100
363783,33333	5094650,10000	0,02688	0,90080	0,01075	0,02296
363816,66667	5094650,10000	0,02888	0,98240	0,01155	0,02526
363850,00000	5094650,10000	0,03107	1,05500	0,01243	0,02617
363883,33333	5094650,10000	0,03349	1,20300	0,01340	0,02701
363916,66667	5094650,10000	0,03619	1,29500	0,01448	0,02973
363950,00000	5094650,10000	0,03922	1,29200	0,01569	0,03213
363983,33333	5094650,10000	0,04264	1,45200	0,01706	0,03577
364016,66667	5094650,10000	0,04654	1,62800	0,01862	0,03847
364050,00000	5094650,10000	0,05104	1,72300	0,02042	0,04148
364083,33333	5094650,10000	0,05633	2,03300	0,02253	0,04783
364116,66667	5094650,10000	0,06270	2,27300	0,02508	0,05577
364150,00000	5094650,10000	0,07032	2,46200	0,02813	0,05635
364183,33333	5094650,10000	0,07866	2,86100	0,03146	0,06209
364216,66667	5094650,10000	0,08710	3,54900	0,03484	0,06909
364250,00000	5094650,10000	0,09591	3,86000	0,03836	0,07849
364283,33333	5094650,10000	0,10530	4,34800	0,04213	0,08987

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364316,66667	5094650,10000	0,11620	4,89700	0,04647	0,10362
364350,00000	5094650,10000	0,12920	5,29000	0,05169	0,11216
364383,33333	5094650,10000	0,14200	6,18800	0,05679	0,13093
364416,66667	5094650,10000	0,15420	6,61300	0,06168	0,13231
364450,00000	5094650,10000	0,16660	7,46300	0,06664	0,13069
364483,33333	5094650,10000	0,17210	8,19500	0,06885	0,14489
364516,66667	5094650,10000	0,16430	8,39700	0,06574	0,13414
364550,00000	5094650,10000	0,14510	7,16500	0,05805	0,11596
364583,33333	5094650,10000	0,12340	6,52100	0,04936	0,10712
364616,66667	5094650,10000	0,10780	5,61900	0,04313	0,09635
364650,00000	5094650,10000	0,09642	5,46700	0,03857	0,09457
364683,33333	5094650,10000	0,08637	5,20400	0,03455	0,08447
364716,66667	5094650,10000	0,07851	4,57800	0,03141	0,07573
364750,00000	5094650,10000	0,07329	4,53900	0,02931	0,06550
364783,33333	5094650,10000	0,06941	4,09800	0,02777	0,06536
364816,66667	5094650,10000	0,06551	3,81100	0,02620	0,06723
364850,00000	5094650,10000	0,06122	4,13500	0,02449	0,04677
364883,33333	5094650,10000	0,05681	3,60900	0,02272	0,04249
364916,66667	5094650,10000	0,05241	2,88900	0,02097	0,04330
364950,00000	5094650,10000	0,04809	2,83700	0,01924	0,03825
364983,33333	5094650,10000	0,04398	2,69900	0,01759	0,03413
365016,66667	5094650,10000	0,04011	2,68800	0,01604	0,02925
365050,00000	5094650,10000	0,03654	2,25100	0,01462	0,02573
365083,33333	5094650,10000	0,03337	1,91100	0,01335	0,02763
365116,66667	5094650,10000	0,03059	1,64400	0,01224	0,02428
365150,00000	5094650,10000	0,02812	1,48400	0,01125	0,02406
365183,33333	5094650,10000	0,02593	1,41500	0,01037	0,02047
365216,66667	5094650,10000	0,02399	1,31200	0,00960	0,01838
365250,00000	5094650,10000	0,02227	1,18400	0,00891	0,01786
365283,33333	5094650,10000	0,02075	1,05200	0,00830	0,01503
365316,66667	5094650,10000	0,01943	0,99000	0,00777	0,01462
365350,00000	5094650,10000	0,01830	0,90520	0,00732	0,01469
365383,33333	5094650,10000	0,01730	0,81930	0,00692	0,01398
365416,66667	5094650,10000	0,01639	0,79050	0,00655	0,01159
365450,00000	5094650,10000	0,01552	0,74850	0,00621	0,01078
365483,33333	5094650,10000	0,01466	0,68910	0,00586	0,01015
365516,66667	5094650,10000	0,01377	0,64440	0,00551	0,00916
365550,00000	5094650,10000	0,01283	0,58940	0,00513	0,00840
365583,33333	5094650,10000	0,01183	0,53140	0,00473	0,00761
365616,66667	5094650,10000	0,01076	0,46140	0,00430	0,00652
365650,00000	5094650,10000	0,00963	0,39980	0,00385	0,00544
363450,00000	5094683,43333	0,01186	0,44400	0,00475	0,00865
363483,33333	5094683,43333	0,01334	0,49810	0,00533	0,00966
363516,66667	5094683,43333	0,01478	0,55650	0,00591	0,01089
363550,00000	5094683,43333	0,01619	0,59430	0,00648	0,01239

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363583,33333	5094683,43333	0,01762	0,62840	0,00705	0,01399
363616,66667	5094683,43333	0,01908	0,67600	0,00763	0,01537
363650,00000	5094683,43333	0,02060	0,72120	0,00824	0,01669
363683,33333	5094683,43333	0,02219	0,76810	0,00888	0,01796
363716,66667	5094683,43333	0,02388	0,80030	0,00955	0,02024
363750,00000	5094683,43333	0,02567	0,86120	0,01027	0,02231
363783,33333	5094683,43333	0,02759	0,93780	0,01104	0,02362
363816,66667	5094683,43333	0,02967	1,02300	0,01187	0,02592
363850,00000	5094683,43333	0,03195	1,13800	0,01278	0,02775
363883,33333	5094683,43333	0,03447	1,25700	0,01379	0,03028
363916,66667	5094683,43333	0,03731	1,38300	0,01492	0,03076
363950,00000	5094683,43333	0,04048	1,46600	0,01619	0,03450
363983,33333	5094683,43333	0,04408	1,59900	0,01763	0,03503
364016,66667	5094683,43333	0,04820	1,74900	0,01928	0,03825
364050,00000	5094683,43333	0,05300	1,92400	0,02120	0,04239
364083,33333	5094683,43333	0,05862	2,23000	0,02345	0,04737
364116,66667	5094683,43333	0,06536	2,51400	0,02615	0,05667
364150,00000	5094683,43333	0,07367	2,74600	0,02947	0,06334
364183,33333	5094683,43333	0,08343	3,13900	0,03337	0,07167
364216,66667	5094683,43333	0,09372	3,91500	0,03749	0,07694
364250,00000	5094683,43333	0,10420	4,05000	0,04169	0,08688
364283,33333	5094683,43333	0,11540	4,26400	0,04618	0,09368
364316,66667	5094683,43333	0,12810	5,34600	0,05122	0,10853
364350,00000	5094683,43333	0,14360	5,77200	0,05745	0,12562
364383,33333	5094683,43333	0,16070	6,22600	0,06428	0,14619
364416,66667	5094683,43333	0,17670	7,61900	0,07069	0,15490
364450,00000	5094683,43333	0,19300	8,22800	0,07721	0,15746
364483,33333	5094683,43333	0,20520	9,35700	0,08209	0,17018
364516,66667	5094683,43333	0,20100	9,91800	0,08038	0,17076
364550,00000	5094683,43333	0,17970	8,82200	0,07187	0,14204
364583,33333	5094683,43333	0,15180	7,45100	0,06073	0,13261
364616,66667	5094683,43333	0,13000	7,02800	0,05198	0,11641
364650,00000	5094683,43333	0,11420	6,37500	0,04569	0,11776
364683,33333	5094683,43333	0,10110	5,85200	0,04045	0,09872
364716,66667	5094683,43333	0,09156	5,17900	0,03663	0,09160
364750,00000	5094683,43333	0,08532	5,23800	0,03413	0,08715
364783,33333	5094683,43333	0,08046	4,74600	0,03218	0,08328
364816,66667	5094683,43333	0,07533	4,89100	0,03013	0,07509
364850,00000	5094683,43333	0,06967	4,40200	0,02787	0,05303
364883,33333	5094683,43333	0,06391	3,56500	0,02556	0,05077
364916,66667	5094683,43333	0,05823	3,32900	0,02329	0,04741
364950,00000	5094683,43333	0,05278	3,30700	0,02111	0,04204
364983,33333	5094683,43333	0,04779	2,94800	0,01912	0,03541
365016,66667	5094683,43333	0,04332	2,68800	0,01733	0,03441
365050,00000	5094683,43333	0,03934	2,19600	0,01573	0,03094

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365083,33333	5094683,43333	0,03585	1,92700	0,01434	0,02930
365116,66667	5094683,43333	0,03285	1,67900	0,01314	0,02722
365150,00000	5094683,43333	0,03026	1,55600	0,01210	0,02386
365183,33333	5094683,43333	0,02795	1,49300	0,01118	0,02138
365216,66667	5094683,43333	0,02599	1,26300	0,01040	0,01870
365250,00000	5094683,43333	0,02429	1,19600	0,00972	0,01756
365283,33333	5094683,43333	0,02281	1,03300	0,00912	0,01706
365316,66667	5094683,43333	0,02152	0,95170	0,00861	0,01715
365350,00000	5094683,43333	0,02036	0,87980	0,00814	0,01518
365383,33333	5094683,43333	0,01928	0,90200	0,00771	0,01282
365416,66667	5094683,43333	0,01821	0,85090	0,00728	0,01163
365450,00000	5094683,43333	0,01713	0,74200	0,00685	0,01116
365483,33333	5094683,43333	0,01602	0,68530	0,00641	0,01061
365516,66667	5094683,43333	0,01484	0,63010	0,00594	0,00973
365550,00000	5094683,43333	0,01361	0,57010	0,00545	0,00790
365583,33333	5094683,43333	0,01235	0,50400	0,00494	0,00713
365616,66667	5094683,43333	0,01105	0,46260	0,00442	0,00659
365650,00000	5094683,43333	0,00972	0,37890	0,00389	0,00575
363450,00000	5094716,76667	0,01205	0,50160	0,00482	0,00901
363483,33333	5094716,76667	0,01355	0,52870	0,00542	0,01024
363516,66667	5094716,76667	0,01503	0,55690	0,00601	0,01160
363550,00000	5094716,76667	0,01649	0,61920	0,00659	0,01270
363583,33333	5094716,76667	0,01795	0,65950	0,00718	0,01371
363616,66667	5094716,76667	0,01945	0,71340	0,00778	0,01476
363650,00000	5094716,76667	0,02102	0,77560	0,00841	0,01656
363683,33333	5094716,76667	0,02268	0,78730	0,00907	0,01805
363716,66667	5094716,76667	0,02444	0,86620	0,00978	0,02008
363750,00000	5094716,76667	0,02632	0,89540	0,01053	0,02178
363783,33333	5094716,76667	0,02835	1,00800	0,01134	0,02466
363816,66667	5094716,76667	0,03054	1,06300	0,01222	0,02670
363850,00000	5094716,76667	0,03292	1,19200	0,01317	0,02871
363883,33333	5094716,76667	0,03556	1,31900	0,01423	0,02942
363916,66667	5094716,76667	0,03852	1,51000	0,01541	0,03262
363950,00000	5094716,76667	0,04184	1,59000	0,01674	0,03553
363983,33333	5094716,76667	0,04560	1,78300	0,01824	0,03862
364016,66667	5094716,76667	0,04991	2,01500	0,01996	0,04217
364050,00000	5094716,76667	0,05495	2,27200	0,02198	0,04448
364083,33333	5094716,76667	0,06087	2,63100	0,02435	0,05018
364116,66667	5094716,76667	0,06795	2,75200	0,02718	0,05957
364150,00000	5094716,76667	0,07663	2,82400	0,03065	0,06937
364183,33333	5094716,76667	0,08727	3,51800	0,03491	0,08120
364216,66667	5094716,76667	0,09938	3,90300	0,03975	0,09002
364250,00000	5094716,76667	0,11200	4,30500	0,04481	0,09671
364283,33333	5094716,76667	0,12560	4,52000	0,05026	0,10696
364316,66667	5094716,76667	0,14100	4,99500	0,05640	0,11232

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364350,00000	5094716,76667	0,15950	5,90700	0,06380	0,13194
364383,33333	5094716,76667	0,18150	6,68300	0,07259	0,16318
364416,66667	5094716,76667	0,20340	8,14600	0,08136	0,18079
364450,00000	5094716,76667	0,22480	9,08400	0,08994	0,19153
364483,33333	5094716,76667	0,24530	10,24000	0,09811	0,20477
364516,66667	5094716,76667	0,24930	11,12000	0,09974	0,21943
364550,00000	5094716,76667	0,22770	10,80000	0,09110	0,18961
364583,33333	5094716,76667	0,19210	9,78300	0,07684	0,16561
364616,66667	5094716,76667	0,16070	8,33200	0,06426	0,14570
364650,00000	5094716,76667	0,13800	7,93100	0,05522	0,14121
364683,33333	5094716,76667	0,12060	6,84400	0,04823	0,11759
364716,66667	5094716,76667	0,10870	6,53200	0,04349	0,10976
364750,00000	5094716,76667	0,10090	5,95400	0,04038	0,10022
364783,33333	5094716,76667	0,09429	5,72400	0,03772	0,10345
364816,66667	5094716,76667	0,08710	5,54700	0,03484	0,07294
364850,00000	5094716,76667	0,07939	4,75500	0,03176	0,06396
364883,33333	5094716,76667	0,07172	4,01600	0,02869	0,06127
364916,66667	5094716,76667	0,06452	3,95400	0,02581	0,05462
364950,00000	5094716,76667	0,05792	3,47600	0,02317	0,04739
364983,33333	5094716,76667	0,05206	3,03500	0,02082	0,04266
365016,66667	5094716,76667	0,04700	2,54000	0,01880	0,03644
365050,00000	5094716,76667	0,04269	2,20600	0,01708	0,03519
365083,33333	5094716,76667	0,03899	1,92900	0,01560	0,03123
365116,66667	5094716,76667	0,03587	1,70600	0,01435	0,02776
365150,00000	5094716,76667	0,03321	1,56800	0,01329	0,02465
365183,33333	5094716,76667	0,03088	1,48400	0,01235	0,02130
365216,66667	5094716,76667	0,02884	1,29500	0,01154	0,01995
365250,00000	5094716,76667	0,02706	1,15300	0,01083	0,01876
365283,33333	5094716,76667	0,02545	1,09700	0,01018	0,01809
365316,66667	5094716,76667	0,02394	1,05800	0,00958	0,01731
365350,00000	5094716,76667	0,02250	1,07900	0,00900	0,01469
365383,33333	5094716,76667	0,02107	1,06300	0,00843	0,01321
365416,66667	5094716,76667	0,01963	0,90960	0,00785	0,01261
365450,00000	5094716,76667	0,01817	0,77520	0,00727	0,01204
365483,33333	5094716,76667	0,01670	0,72220	0,00668	0,01139
365516,66667	5094716,76667	0,01522	0,63040	0,00609	0,00979
365550,00000	5094716,76667	0,01374	0,56520	0,00550	0,00879
365583,33333	5094716,76667	0,01228	0,50310	0,00491	0,00779
365616,66667	5094716,76667	0,01084	0,45980	0,00434	0,00715
365650,00000	5094716,76667	0,00942	0,41120	0,00377	0,00589
363450,00000	5094750,10000	0,01221	0,62010	0,00488	0,00922
363483,33333	5094750,10000	0,01375	0,65270	0,00550	0,01028
363516,66667	5094750,10000	0,01525	0,69640	0,00610	0,01137
363550,00000	5094750,10000	0,01675	0,70710	0,00670	0,01272
363583,33333	5094750,10000	0,01825	0,71800	0,00730	0,01401

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363616,66667	5094750,10000	0,01980	0,73390	0,00792	0,01537
363650,00000	5094750,10000	0,02142	0,80160	0,00857	0,01721
363683,33333	5094750,10000	0,02314	0,84140	0,00926	0,01940
363716,66667	5094750,10000	0,02499	0,90750	0,01000	0,02143
363750,00000	5094750,10000	0,02698	0,97110	0,01079	0,02278
363783,33333	5094750,10000	0,02913	1,04600	0,01165	0,02418
363816,66667	5094750,10000	0,03144	1,14600	0,01258	0,02797
363850,00000	5094750,10000	0,03396	1,28700	0,01358	0,03044
363883,33333	5094750,10000	0,03673	1,46700	0,01469	0,03211
363916,66667	5094750,10000	0,03983	1,70400	0,01593	0,03542
363950,00000	5094750,10000	0,04330	1,94200	0,01732	0,03681
363983,33333	5094750,10000	0,04722	2,17300	0,01889	0,04008
364016,66667	5094750,10000	0,05171	2,21200	0,02068	0,04326
364050,00000	5094750,10000	0,05693	2,52100	0,02277	0,04609
364083,33333	5094750,10000	0,06310	2,90200	0,02524	0,05018
364116,66667	5094750,10000	0,07047	3,12100	0,02819	0,05969
364150,00000	5094750,10000	0,07940	3,28500	0,03176	0,06993
364183,33333	5094750,10000	0,09045	3,41400	0,03618	0,07791
364216,66667	5094750,10000	0,10380	4,10800	0,04153	0,08788
364250,00000	5094750,10000	0,11860	4,28100	0,04745	0,10516
364283,33333	5094750,10000	0,13490	5,01300	0,05397	0,11173
364316,66667	5094750,10000	0,15380	5,23000	0,06151	0,12652
364350,00000	5094750,10000	0,17640	6,00500	0,07058	0,14126
364383,33333	5094750,10000	0,20380	7,30800	0,08153	0,17579
364416,66667	5094750,10000	0,23390	8,66000	0,09356	0,20965
364450,00000	5094750,10000	0,26420	10,00000	0,10569	0,23261
364483,33333	5094750,10000	0,29490	11,07000	0,11796	0,24739
364516,66667	5094750,10000	0,31370	13,02000	0,12547	0,24070
364550,00000	5094750,10000	0,29760	13,86000	0,11903	0,25086
364583,33333	5094750,10000	0,25230	12,15000	0,10092	0,21564
364616,66667	5094750,10000	0,20560	10,56000	0,08225	0,19645
364650,00000	5094750,10000	0,17170	9,45100	0,06868	0,17518
364683,33333	5094750,10000	0,14750	8,27800	0,05902	0,14592
364716,66667	5094750,10000	0,13200	7,48800	0,05281	0,13952
364750,00000	5094750,10000	0,12150	6,91900	0,04859	0,13696
364783,33333	5094750,10000	0,11160	7,11300	0,04464	0,10316
364816,66667	5094750,10000	0,10100	6,10000	0,04040	0,09403
364850,00000	5094750,10000	0,09024	4,93900	0,03609	0,07559
364883,33333	5094750,10000	0,08016	4,74800	0,03206	0,06853
364916,66667	5094750,10000	0,07135	4,55500	0,02854	0,06185
364950,00000	5094750,10000	0,06380	3,67600	0,02552	0,05316
364983,33333	5094750,10000	0,05732	3,05100	0,02293	0,05090
365016,66667	5094750,10000	0,05190	2,59400	0,02076	0,04146
365050,00000	5094750,10000	0,04740	2,31400	0,01896	0,03534
365083,33333	5094750,10000	0,04355	1,95300	0,01742	0,03160

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365116,66667	5094750,10000	0,04019	1,85000	0,01608	0,02776
365150,00000	5094750,10000	0,03723	1,67000	0,01489	0,02572
365183,33333	5094750,10000	0,03457	1,59300	0,01383	0,02265
365216,66667	5094750,10000	0,03215	1,28600	0,01286	0,02107
365250,00000	5094750,10000	0,02995	1,26300	0,01198	0,01904
365283,33333	5094750,10000	0,02787	1,25800	0,01115	0,01823
365316,66667	5094750,10000	0,02586	1,17400	0,01035	0,01658
365350,00000	5094750,10000	0,02390	1,03000	0,00956	0,01534
365383,33333	5094750,10000	0,02200	0,93540	0,00880	0,01476
365416,66667	5094750,10000	0,02015	0,87690	0,00806	0,01402
365450,00000	5094750,10000	0,01836	0,75370	0,00734	0,01312
365483,33333	5094750,10000	0,01663	0,69380	0,00665	0,01152
365516,66667	5094750,10000	0,01498	0,63900	0,00599	0,01045
365550,00000	5094750,10000	0,01338	0,57160	0,00535	0,00945
365583,33333	5094750,10000	0,01185	0,51180	0,00474	0,00862
365616,66667	5094750,10000	0,01038	0,47040	0,00415	0,00744
365650,00000	5094750,10000	0,00897	0,40570	0,00359	0,00620
363450,00000	5094783,43333	0,01229	0,61560	0,00492	0,00885
363483,33333	5094783,43333	0,01386	0,67040	0,00554	0,01027
363516,66667	5094783,43333	0,01540	0,72170	0,00616	0,01129
363550,00000	5094783,43333	0,01694	0,74290	0,00678	0,01256
363583,33333	5094783,43333	0,01849	0,76540	0,00740	0,01425
363616,66667	5094783,43333	0,02009	0,82590	0,00804	0,01536
363650,00000	5094783,43333	0,02177	0,84580	0,00871	0,01759
363683,33333	5094783,43333	0,02356	0,91400	0,00942	0,02008
363716,66667	5094783,43333	0,02548	0,96690	0,01019	0,02258
363750,00000	5094783,43333	0,02758	0,99930	0,01103	0,02419
363783,33333	5094783,43333	0,02986	1,08300	0,01194	0,02582
363816,66667	5094783,43333	0,03232	1,23400	0,01293	0,02771
363850,00000	5094783,43333	0,03499	1,33500	0,01400	0,03022
363883,33333	5094783,43333	0,03792	1,57500	0,01517	0,03269
363916,66667	5094783,43333	0,04117	1,80700	0,01647	0,03633
363950,00000	5094783,43333	0,04481	2,03900	0,01792	0,03778
363983,33333	5094783,43333	0,04890	2,13900	0,01956	0,04021
364016,66667	5094783,43333	0,05359	2,24300	0,02144	0,04365
364050,00000	5094783,43333	0,05900	2,50500	0,02360	0,04735
364083,33333	5094783,43333	0,06536	2,88900	0,02615	0,05170
364116,66667	5094783,43333	0,07295	2,95300	0,02918	0,05591
364150,00000	5094783,43333	0,08211	3,31600	0,03284	0,06272
364183,33333	5094783,43333	0,09336	3,98200	0,03734	0,08081
364216,66667	5094783,43333	0,10740	4,11000	0,04296	0,08960
364250,00000	5094783,43333	0,12400	4,25200	0,04961	0,10648
364283,33333	5094783,43333	0,14280	4,98100	0,05712	0,12221
364316,66667	5094783,43333	0,16500	5,94200	0,06601	0,13662
364350,00000	5094783,43333	0,19260	6,85900	0,07703	0,15993

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364383,33333	5094783,43333	0,22660	7,47300	0,09065	0,18381
364416,66667	5094783,43333	0,26670	9,27000	0,10669	0,22497
364450,00000	5094783,43333	0,31110	11,48000	0,12444	0,27783
364483,33333	5094783,43333	0,35850	12,89000	0,14341	0,29951
364516,66667	5094783,43333	0,39990	14,87000	0,15997	0,32913
364550,00000	5094783,43333	0,40250	17,36000	0,16100	0,36383
364583,33333	5094783,43333	0,34830	15,87000	0,13933	0,27579
364616,66667	5094783,43333	0,27710	14,40000	0,11083	0,26759
364650,00000	5094783,43333	0,22310	12,27000	0,08923	0,22452
364683,33333	5094783,43333	0,18790	10,70000	0,07515	0,19193
364716,66667	5094783,43333	0,16530	9,20800	0,06613	0,17267
364750,00000	5094783,43333	0,14860	8,89500	0,05943	0,14968
364783,33333	5094783,43333	0,13260	8,08200	0,05304	0,12138
364816,66667	5094783,43333	0,11680	6,48800	0,04671	0,10510
364850,00000	5094783,43333	0,10210	5,86400	0,04085	0,08416
364883,33333	5094783,43333	0,08971	5,51300	0,03588	0,07325
364916,66667	5094783,43333	0,07976	4,60200	0,03190	0,07034
364950,00000	5094783,43333	0,07179	3,75300	0,02872	0,06532
364983,33333	5094783,43333	0,06501	3,33800	0,02601	0,05351
365016,66667	5094783,43333	0,05905	2,66600	0,02362	0,04062
365050,00000	5094783,43333	0,05388	2,41700	0,02155	0,03839
365083,33333	5094783,43333	0,04930	2,29700	0,01972	0,03383
365116,66667	5094783,43333	0,04516	1,96100	0,01806	0,03010
365150,00000	5094783,43333	0,04140	1,72500	0,01656	0,02769
365183,33333	5094783,43333	0,03798	1,45100	0,01519	0,02595
365216,66667	5094783,43333	0,03483	1,43800	0,01393	0,02227
365250,00000	5094783,43333	0,03191	1,42800	0,01276	0,02081
365283,33333	5094783,43333	0,02918	1,39800	0,01167	0,01881
365316,66667	5094783,43333	0,02662	1,24200	0,01065	0,01734
365350,00000	5094783,43333	0,02422	1,05400	0,00969	0,01569
365383,33333	5094783,43333	0,02199	0,93340	0,00880	0,01449
365416,66667	5094783,43333	0,01991	0,83630	0,00796	0,01434
365450,00000	5094783,43333	0,01796	0,81420	0,00719	0,01348
365483,33333	5094783,43333	0,01614	0,73230	0,00646	0,01179
365516,66667	5094783,43333	0,01444	0,63340	0,00578	0,01090
365550,00000	5094783,43333	0,01284	0,57420	0,00514	0,00979
365583,33333	5094783,43333	0,01134	0,51020	0,00454	0,00858
365616,66667	5094783,43333	0,00992	0,45780	0,00397	0,00756
365650,00000	5094783,43333	0,00859	0,40790	0,00344	0,00654
363450,00000	5094816,76667	0,01229	0,56780	0,00492	0,00833
363483,33333	5094816,76667	0,01387	0,67620	0,00555	0,00935
363516,66667	5094816,76667	0,01545	0,72390	0,00618	0,01070
363550,00000	5094816,76667	0,01703	0,81810	0,00681	0,01207
363583,33333	5094816,76667	0,01863	0,90740	0,00745	0,01356
363616,66667	5094816,76667	0,02028	0,87750	0,00811	0,01537

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363650,00000	5094816,76667	0,02201	0,91800	0,00880	0,01634
363683,33333	5094816,76667	0,02386	0,96090	0,00954	0,01874
363716,66667	5094816,76667	0,02586	1,00600	0,01035	0,02019
363750,00000	5094816,76667	0,02807	1,04700	0,01123	0,02276
363783,33333	5094816,76667	0,03047	1,10600	0,01219	0,02567
363816,66667	5094816,76667	0,03309	1,23000	0,01324	0,02921
363850,00000	5094816,76667	0,03593	1,40100	0,01437	0,03218
363883,33333	5094816,76667	0,03904	1,49400	0,01561	0,03354
363916,66667	5094816,76667	0,04244	1,47500	0,01698	0,03532
363950,00000	5094816,76667	0,04625	1,73400	0,01850	0,03949
363983,33333	5094816,76667	0,05054	1,87500	0,02022	0,04422
364016,66667	5094816,76667	0,05546	2,14600	0,02218	0,04638
364050,00000	5094816,76667	0,06113	2,46000	0,02445	0,05171
364083,33333	5094816,76667	0,06772	2,85400	0,02709	0,05606
364116,66667	5094816,76667	0,07553	3,29600	0,03021	0,05603
364150,00000	5094816,76667	0,08487	3,44200	0,03395	0,06399
364183,33333	5094816,76667	0,09626	3,69100	0,03851	0,07349
364216,66667	5094816,76667	0,11060	4,11200	0,04424	0,08874
364250,00000	5094816,76667	0,12850	4,74500	0,05140	0,10572
364283,33333	5094816,76667	0,14960	5,46400	0,05983	0,12070
364316,66667	5094816,76667	0,17460	5,93000	0,06983	0,13908
364350,00000	5094816,76667	0,20640	6,83500	0,08255	0,16563
364383,33333	5094816,76667	0,24760	7,95700	0,09902	0,20228
364416,66667	5094816,76667	0,29880	9,51200	0,11953	0,23982
364450,00000	5094816,76667	0,36210	11,41000	0,14486	0,30602
364483,33333	5094816,76667	0,43830	14,44000	0,17532	0,37306
364516,66667	5094816,76667	0,51830	16,67000	0,20734	0,41297
364550,00000	5094816,76667	0,56260	21,77000	0,22503	0,44670
364583,33333	5094816,76667	0,51130	23,51000	0,20453	0,41908
364616,66667	5094816,76667	0,39800	20,31000	0,15919	0,39337
364650,00000	5094816,76667	0,30720	16,89000	0,12288	0,31961
364683,33333	5094816,76667	0,25250	13,36000	0,10098	0,25091
364716,66667	5094816,76667	0,21440	13,07000	0,08575	0,21003
364750,00000	5094816,76667	0,18390	10,67000	0,07357	0,16403
364783,33333	5094816,76667	0,15760	8,72900	0,06304	0,14358
364816,66667	5094816,76667	0,13490	7,57000	0,05398	0,11029
364850,00000	5094816,76667	0,11680	6,70500	0,04671	0,09654
364883,33333	5094816,76667	0,10280	5,62200	0,04114	0,09551
364916,66667	5094816,76667	0,09203	4,69700	0,03681	0,08050
364950,00000	5094816,76667	0,08303	4,28100	0,03321	0,06924
364983,33333	5094816,76667	0,07493	3,32500	0,02997	0,05417
365016,66667	5094816,76667	0,06748	3,15000	0,02699	0,04878
365050,00000	5094816,76667	0,06078	2,68600	0,02431	0,04164
365083,33333	5094816,76667	0,05474	2,34300	0,02190	0,04020
365116,66667	5094816,76667	0,04929	2,03600	0,01972	0,03514

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365150,00000	5094816,76667	0,04435	1,80600	0,01774	0,03343
365183,33333	5094816,76667	0,03993	1,61700	0,01597	0,02725
365216,66667	5094816,76667	0,03601	1,70500	0,01440	0,02433
365250,00000	5094816,76667	0,03252	1,53600	0,01301	0,02215
365283,33333	5094816,76667	0,02936	1,38600	0,01175	0,01991
365316,66667	5094816,76667	0,02651	1,18500	0,01060	0,01773
365350,00000	5094816,76667	0,02390	1,00800	0,00956	0,01667
365383,33333	5094816,76667	0,02152	0,97620	0,00861	0,01574
365416,66667	5094816,76667	0,01935	0,90020	0,00774	0,01467
365450,00000	5094816,76667	0,01738	0,81210	0,00695	0,01330
365483,33333	5094816,76667	0,01557	0,72690	0,00623	0,01275
365516,66667	5094816,76667	0,01393	0,64490	0,00557	0,01140
365550,00000	5094816,76667	0,01241	0,58620	0,00497	0,01049
365583,33333	5094816,76667	0,01101	0,51970	0,00440	0,00944
365616,66667	5094816,76667	0,00969	0,45410	0,00388	0,00804
365650,00000	5094816,76667	0,00846	0,40810	0,00338	0,00678
363450,00000	5094850,10000	0,01220	0,59920	0,00488	0,00788
363483,33333	5094850,10000	0,01379	0,62310	0,00552	0,00906
363516,66667	5094850,10000	0,01539	0,73000	0,00615	0,01038
363550,00000	5094850,10000	0,01699	0,78360	0,00680	0,01162
363583,33333	5094850,10000	0,01863	0,85130	0,00745	0,01344
363616,66667	5094850,10000	0,02032	0,94430	0,00813	0,01526
363650,00000	5094850,10000	0,02210	1,02900	0,00884	0,01663
363683,33333	5094850,10000	0,02401	1,04900	0,00960	0,01820
363716,66667	5094850,10000	0,02609	1,11600	0,01043	0,02044
363750,00000	5094850,10000	0,02837	1,14100	0,01135	0,02257
363783,33333	5094850,10000	0,03089	1,28100	0,01236	0,02553
363816,66667	5094850,10000	0,03365	1,31000	0,01346	0,02808
363850,00000	5094850,10000	0,03666	1,36700	0,01466	0,03290
363883,33333	5094850,10000	0,03995	1,41500	0,01598	0,03672
363916,66667	5094850,10000	0,04355	1,46300	0,01742	0,03819
363950,00000	5094850,10000	0,04755	1,59100	0,01902	0,04030
363983,33333	5094850,10000	0,05206	1,73500	0,02082	0,04431
364016,66667	5094850,10000	0,05722	2,02700	0,02289	0,05117
364050,00000	5094850,10000	0,06320	2,40300	0,02528	0,05555
364083,33333	5094850,10000	0,07015	2,72400	0,02806	0,05905
364116,66667	5094850,10000	0,07827	3,24000	0,03131	0,06224
364150,00000	5094850,10000	0,08786	3,62000	0,03514	0,06577
364183,33333	5094850,10000	0,09946	3,85900	0,03979	0,07737
364216,66667	5094850,10000	0,11400	4,17100	0,04558	0,09399
364250,00000	5094850,10000	0,13250	4,75500	0,05302	0,09979
364283,33333	5094850,10000	0,15570	5,28300	0,06226	0,12135
364316,66667	5094850,10000	0,18330	6,25600	0,07333	0,14369
364350,00000	5094850,10000	0,21860	7,34300	0,08746	0,17662
364383,33333	5094850,10000	0,26600	8,97000	0,10641	0,21409

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364416,66667	5094850,10000	0,32820	11,00000	0,13128	0,25933
364450,00000	5094850,10000	0,41130	13,12000	0,16452	0,32917
364483,33333	5094850,10000	0,52730	16,90000	0,21092	0,43757
364516,66667	5094850,10000	0,67450	23,52000	0,26982	0,55031
364550,00000	5094850,10000	0,80950	27,88000	0,32379	0,67336
364583,33333	5094850,10000	0,80790	32,29000	0,32316	0,69223
364616,66667	5094850,10000	0,62130	28,66000	0,24853	0,57110
364650,00000	5094850,10000	0,45230	23,78000	0,18090	0,43565
364683,33333	5094850,10000	0,35490	18,90000	0,14196	0,32108
364716,66667	5094850,10000	0,28590	16,00000	0,11437	0,25598
364750,00000	5094850,10000	0,23190	13,83000	0,09275	0,21150
364783,33333	5094850,10000	0,19050	10,72000	0,07622	0,16532
364816,66667	5094850,10000	0,15940	8,31400	0,06377	0,12842
364850,00000	5094850,10000	0,13680	6,65800	0,05472	0,11742
364883,33333	5094850,10000	0,12020	5,78100	0,04806	0,10192
364916,66667	5094850,10000	0,10700	5,27900	0,04282	0,08628
364950,00000	5094850,10000	0,09566	4,41000	0,03826	0,07073
364983,33333	5094850,10000	0,08503	3,92600	0,03401	0,05832
365016,66667	5094850,10000	0,07508	3,35600	0,03003	0,05598
365050,00000	5094850,10000	0,06606	2,80600	0,02642	0,04927
365083,33333	5094850,10000	0,05812	2,45600	0,02325	0,04481
365116,66667	5094850,10000	0,05130	2,01400	0,02052	0,04281
365150,00000	5094850,10000	0,04548	1,97800	0,01819	0,03485
365183,33333	5094850,10000	0,04050	1,72800	0,01620	0,02994
365216,66667	5094850,10000	0,03624	1,56600	0,01449	0,02585
365250,00000	5094850,10000	0,03247	1,44800	0,01299	0,02343
365283,33333	5094850,10000	0,02910	1,30700	0,01164	0,02139
365316,66667	5094850,10000	0,02608	1,18100	0,01043	0,01979
365350,00000	5094850,10000	0,02337	1,07200	0,00935	0,01840
365383,33333	5094850,10000	0,02096	0,97340	0,00839	0,01707
365416,66667	5094850,10000	0,01883	0,90100	0,00753	0,01485
365450,00000	5094850,10000	0,01694	0,83040	0,00678	0,01345
365483,33333	5094850,10000	0,01525	0,76010	0,00610	0,01251
365516,66667	5094850,10000	0,01372	0,68010	0,00549	0,01186
365550,00000	5094850,10000	0,01232	0,59700	0,00493	0,01091
365583,33333	5094850,10000	0,01101	0,54030	0,00440	0,00955
365616,66667	5094850,10000	0,00978	0,47610	0,00391	0,00834
365650,00000	5094850,10000	0,00861	0,41650	0,00344	0,00710
363450,00000	5094883,43333	0,01206	0,55630	0,00482	0,00807
363483,33333	5094883,43333	0,01364	0,64430	0,00545	0,00923
363516,66667	5094883,43333	0,01523	0,73110	0,00609	0,01018
363550,00000	5094883,43333	0,01685	0,77850	0,00674	0,01137
363583,33333	5094883,43333	0,01851	0,84800	0,00740	0,01322
363616,66667	5094883,43333	0,02024	0,92590	0,00810	0,01467
363650,00000	5094883,43333	0,02206	0,97920	0,00882	0,01653

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363683,33333	5094883,43333	0,02401	1,02400	0,00960	0,01814
363716,66667	5094883,43333	0,02613	1,13400	0,01045	0,02094
363750,00000	5094883,43333	0,02847	1,24200	0,01139	0,02247
363783,33333	5094883,43333	0,03106	1,31400	0,01243	0,02434
363816,66667	5094883,43333	0,03393	1,40600	0,01357	0,02784
363850,00000	5094883,43333	0,03708	1,49400	0,01483	0,03163
363883,33333	5094883,43333	0,04054	1,51000	0,01622	0,03553
363916,66667	5094883,43333	0,04436	1,59300	0,01774	0,03886
363950,00000	5094883,43333	0,04859	1,68300	0,01944	0,04129
363983,33333	5094883,43333	0,05335	1,78500	0,02134	0,04341
364016,66667	5094883,43333	0,05879	2,02500	0,02352	0,04934
364050,00000	5094883,43333	0,06511	2,16300	0,02604	0,05713
364083,33333	5094883,43333	0,07247	2,31300	0,02899	0,06356
364116,66667	5094883,43333	0,08103	2,87900	0,03241	0,06868
364150,00000	5094883,43333	0,09111	3,41600	0,03644	0,07382
364183,33333	5094883,43333	0,10310	3,60900	0,04125	0,08124
364216,66667	5094883,43333	0,11790	4,02600	0,04715	0,09390
364250,00000	5094883,43333	0,13660	4,47200	0,05465	0,10750
364283,33333	5094883,43333	0,16090	5,53400	0,06438	0,12279
364316,66667	5094883,43333	0,19150	6,41600	0,07661	0,14698
364350,00000	5094883,43333	0,23050	7,74000	0,09221	0,18087
364383,33333	5094883,43333	0,28340	9,12400	0,11338	0,22209
364416,66667	5094883,43333	0,35650	11,32000	0,14260	0,28300
364450,00000	5094883,43333	0,45840	13,62000	0,18338	0,35624
364483,33333	5094883,43333	0,61530	19,79000	0,24614	0,47999
364516,66667	5094883,43333	0,84990	26,97000	0,33998	0,65948
364550,00000	5094883,43333	1,16800	36,81000	0,46705	0,93896
364583,33333	5094883,43333	1,43100	45,18000	0,57246	1,10020
364616,66667	5094883,43333	1,13900	41,96000	0,45544	0,99182
364650,00000	5094883,43333	0,73090	32,63000	0,29238	0,67531
364683,33333	5094883,43333	0,52030	26,50000	0,20813	0,48326
364716,66667	5094883,43333	0,39210	23,30000	0,15683	0,37387
364750,00000	5094883,43333	0,29810	16,08000	0,11925	0,26173
364783,33333	5094883,43333	0,23240	11,60000	0,09297	0,18155
364816,66667	5094883,43333	0,18960	8,69800	0,07584	0,14868
364850,00000	5094883,43333	0,16090	7,35000	0,06437	0,12302
364883,33333	5094883,43333	0,13980	6,79300	0,05591	0,10238
364916,66667	5094883,43333	0,12240	6,00400	0,04895	0,08728
364950,00000	5094883,43333	0,10680	5,13700	0,04274	0,08140
364983,33333	5094883,43333	0,09248	4,24500	0,03699	0,06846
365016,66667	5094883,43333	0,07964	3,50300	0,03186	0,06293
365050,00000	5094883,43333	0,06871	2,87900	0,02748	0,05757
365083,33333	5094883,43333	0,05966	2,40500	0,02386	0,04981
365116,66667	5094883,43333	0,05222	2,30100	0,02089	0,04281
365150,00000	5094883,43333	0,04605	2,02900	0,01842	0,03758

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365183,33333	5094883,43333	0,04078	1,76100	0,01631	0,03103
365216,66667	5094883,43333	0,03623	1,59300	0,01449	0,02774
365250,00000	5094883,43333	0,03224	1,41500	0,01290	0,02508
365283,33333	5094883,43333	0,02875	1,27200	0,01150	0,02282
365316,66667	5094883,43333	0,02569	1,14100	0,01028	0,02080
365350,00000	5094883,43333	0,02304	0,98870	0,00922	0,01892
365383,33333	5094883,43333	0,02074	0,93830	0,00829	0,01676
365416,66667	5094883,43333	0,01872	0,88930	0,00749	0,01556
365450,00000	5094883,43333	0,01694	0,83660	0,00678	0,01421
365483,33333	5094883,43333	0,01535	0,77990	0,00614	0,01317
365516,66667	5094883,43333	0,01391	0,70800	0,00556	0,01202
365550,00000	5094883,43333	0,01259	0,63330	0,00503	0,01083
365583,33333	5094883,43333	0,01134	0,55750	0,00454	0,00958
365616,66667	5094883,43333	0,01016	0,48520	0,00406	0,00866
365650,00000	5094883,43333	0,00903	0,42320	0,00361	0,00750
363450,00000	5094916,76667	0,01190	0,51780	0,00476	0,00801
363483,33333	5094916,76667	0,01345	0,57880	0,00538	0,00928
363516,66667	5094916,76667	0,01503	0,66870	0,00601	0,01042
363550,00000	5094916,76667	0,01664	0,74970	0,00666	0,01177
363583,33333	5094916,76667	0,01830	0,80110	0,00732	0,01324
363616,66667	5094916,76667	0,02005	0,89970	0,00802	0,01480
363650,00000	5094916,76667	0,02189	0,91260	0,00876	0,01644
363683,33333	5094916,76667	0,02387	1,00200	0,00955	0,01756
363716,66667	5094916,76667	0,02602	1,12400	0,01041	0,01999
363750,00000	5094916,76667	0,02840	1,20800	0,01136	0,02189
363783,33333	5094916,76667	0,03102	1,28200	0,01241	0,02403
363816,66667	5094916,76667	0,03394	1,40100	0,01358	0,02717
363850,00000	5094916,76667	0,03718	1,52700	0,01487	0,03039
363883,33333	5094916,76667	0,04077	1,62400	0,01631	0,03425
363916,66667	5094916,76667	0,04477	1,68900	0,01791	0,03880
363950,00000	5094916,76667	0,04925	1,75300	0,01970	0,04020
363983,33333	5094916,76667	0,05431	1,83700	0,02172	0,04469
364016,66667	5094916,76667	0,06008	1,94500	0,02403	0,04802
364050,00000	5094916,76667	0,06675	2,02500	0,02670	0,05408
364083,33333	5094916,76667	0,07453	2,13100	0,02981	0,06044
364116,66667	5094916,76667	0,08364	2,37600	0,03346	0,06901
364150,00000	5094916,76667	0,09434	2,94300	0,03774	0,07772
364183,33333	5094916,76667	0,10700	3,39500	0,04282	0,08790
364216,66667	5094916,76667	0,12230	3,91000	0,04893	0,09772
364250,00000	5094916,76667	0,14120	4,34900	0,05650	0,11478
364283,33333	5094916,76667	0,16580	5,23600	0,06632	0,13128
364316,66667	5094916,76667	0,19870	6,66600	0,07947	0,15688
364350,00000	5094916,76667	0,24160	7,96500	0,09666	0,18949
364383,33333	5094916,76667	0,29960	9,34400	0,11983	0,23787
364416,66667	5094916,76667	0,38280	11,10000	0,15311	0,30728

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364450,00000	5094916,76667	0,50590	13,93000	0,20234	0,39752
364483,33333	5094916,76667	0,70350	20,85000	0,28138	0,52411
364516,66667	5094916,76667	1,03300	28,47000	0,41303	0,74936
364550,00000	5094916,76667	1,59100	39,84000	0,63621	1,16890
364583,33333	5094916,76667	3,02900	59,95000	1,21160	2,09610
364616,66667	5094916,76667	3,34600	60,23000	1,33860	2,35580
364650,00000	5094916,76667	1,43200	45,67000	0,57274	1,13140
364683,33333	5094916,76667	0,80050	34,69000	0,32022	0,70443
364716,66667	5094916,76667	0,53740	25,41000	0,21496	0,45901
364750,00000	5094916,76667	0,38060	17,38000	0,15222	0,28779
364783,33333	5094916,76667	0,28430	12,07000	0,11371	0,20502
364816,66667	5094916,76667	0,22540	10,04000	0,09017	0,16130
364850,00000	5094916,76667	0,18680	8,21600	0,07472	0,13939
364883,33333	5094916,76667	0,15780	7,13800	0,06313	0,11497
364916,66667	5094916,76667	0,13440	6,11000	0,05377	0,10265
364950,00000	5094916,76667	0,11470	5,37300	0,04588	0,09191
364983,33333	5094916,76667	0,09758	4,15700	0,03903	0,07885
365016,66667	5094916,76667	0,08302	3,61300	0,03321	0,06814
365050,00000	5094916,76667	0,07103	2,82800	0,02841	0,06011
365083,33333	5094916,76667	0,06123	2,49000	0,02449	0,05095
365116,66667	5094916,76667	0,05322	2,32900	0,02129	0,04410
365150,00000	5094916,76667	0,04660	1,97200	0,01864	0,03771
365183,33333	5094916,76667	0,04106	1,79900	0,01642	0,03271
365216,66667	5094916,76667	0,03638	1,64000	0,01455	0,03165
365250,00000	5094916,76667	0,03236	1,51400	0,01295	0,02737
365283,33333	5094916,76667	0,02890	1,32300	0,01156	0,02424
365316,66667	5094916,76667	0,02591	1,18600	0,01037	0,02131
365350,00000	5094916,76667	0,02333	1,11900	0,00933	0,01969
365383,33333	5094916,76667	0,02108	1,06000	0,00843	0,01769
365416,66667	5094916,76667	0,01913	0,99570	0,00765	0,01619
365450,00000	5094916,76667	0,01740	0,92910	0,00696	0,01448
365483,33333	5094916,76667	0,01587	0,85600	0,00635	0,01309
365516,66667	5094916,76667	0,01448	0,71800	0,00579	0,01212
365550,00000	5094916,76667	0,01320	0,66680	0,00528	0,01127
365583,33333	5094916,76667	0,01199	0,56010	0,00480	0,01039
365616,66667	5094916,76667	0,01082	0,48530	0,00433	0,00902
365650,00000	5094916,76667	0,00966	0,42290	0,00386	0,00780
363450,00000	5094950,10000	0,01176	0,53250	0,00470	0,00786
363483,33333	5094950,10000	0,01329	0,61760	0,00531	0,00887
363516,66667	5094950,10000	0,01483	0,67830	0,00593	0,01056
363550,00000	5094950,10000	0,01642	0,73190	0,00657	0,01191
363583,33333	5094950,10000	0,01807	0,79170	0,00723	0,01379
363616,66667	5094950,10000	0,01980	0,79370	0,00792	0,01490
363650,00000	5094950,10000	0,02165	0,87480	0,00866	0,01627
363683,33333	5094950,10000	0,02364	0,96630	0,00945	0,01786

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363716,66667	5094950,10000	0,02580	1,03500	0,01032	0,01902
363750,00000	5094950,10000	0,02819	1,11400	0,01128	0,02097
363783,33333	5094950,10000	0,03083	1,23400	0,01233	0,02342
363816,66667	5094950,10000	0,03376	1,32800	0,01350	0,02627
363850,00000	5094950,10000	0,03702	1,43500	0,01481	0,02948
363883,33333	5094950,10000	0,04068	1,52900	0,01627	0,03330
363916,66667	5094950,10000	0,04480	1,65100	0,01792	0,03667
363950,00000	5094950,10000	0,04947	1,78200	0,01979	0,04007
363983,33333	5094950,10000	0,05481	1,89000	0,02192	0,04466
364016,66667	5094950,10000	0,06094	1,93900	0,02438	0,04944
364050,00000	5094950,10000	0,06801	2,14700	0,02721	0,05467
364083,33333	5094950,10000	0,07625	2,20200	0,03050	0,06175
364116,66667	5094950,10000	0,08588	2,34800	0,03435	0,07023
364150,00000	5094950,10000	0,09724	2,79400	0,03890	0,08275
364183,33333	5094950,10000	0,11080	3,33100	0,04431	0,09098
364216,66667	5094950,10000	0,12690	3,82000	0,05077	0,10346
364250,00000	5094950,10000	0,14640	4,17900	0,05857	0,11878
364283,33333	5094950,10000	0,17110	6,06900	0,06844	0,14049
364316,66667	5094950,10000	0,20500	7,06500	0,08200	0,16810
364350,00000	5094950,10000	0,25110	7,57700	0,10045	0,20388
364383,33333	5094950,10000	0,31290	9,21100	0,12516	0,24429
364416,66667	5094950,10000	0,40350	11,34000	0,16140	0,32071
364450,00000	5094950,10000	0,54600	14,46000	0,21840	0,43768
364483,33333	5094950,10000	0,78190	19,94000	0,31277	0,59745
364516,66667	5094950,10000	1,20400	29,20000	0,48143	0,87083
364550,00000	5094950,10000	1,99900	41,68000	0,79977	1,41820
364583,33333	5094950,10000	4,04000	59,99000	1,61620	2,47300
364616,66667	5094950,10000	5,33900	61,55000	2,13550	3,23910
364650,00000	5094950,10000	3,52000	56,78000	1,40800	2,38430
364683,33333	5094950,10000	1,29100	40,71000	0,51628	1,06810
364716,66667	5094950,10000	0,72990	26,80000	0,29196	0,61262
364750,00000	5094950,10000	0,48080	18,18000	0,19231	0,40198
364783,33333	5094950,10000	0,34350	13,45000	0,13741	0,29297
364816,66667	5094950,10000	0,26260	10,74000	0,10506	0,20770
364850,00000	5094950,10000	0,21190	8,44800	0,08476	0,16522
364883,33333	5094950,10000	0,17520	7,29800	0,07010	0,14293
364916,66667	5094950,10000	0,14690	6,44100	0,05874	0,12615
364950,00000	5094950,10000	0,12370	5,34300	0,04950	0,10713
364983,33333	5094950,10000	0,10400	4,72800	0,04158	0,09463
365016,66667	5094950,10000	0,08731	4,00000	0,03493	0,08111
365050,00000	5094950,10000	0,07389	3,22800	0,02956	0,06985
365083,33333	5094950,10000	0,06331	2,64700	0,02532	0,05814
365116,66667	5094950,10000	0,05491	2,59900	0,02197	0,04668
365150,00000	5094950,10000	0,04811	2,34500	0,01924	0,04162
365183,33333	5094950,10000	0,04244	2,11800	0,01698	0,03682

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365216,66667	5094950,10000	0,03765	1,83900	0,01506	0,03175
365250,00000	5094950,10000	0,03353	1,62000	0,01341	0,02839
365283,33333	5094950,10000	0,02997	1,42200	0,01199	0,02520
365316,66667	5094950,10000	0,02690	1,34900	0,01076	0,02149
365350,00000	5094950,10000	0,02428	1,26900	0,00971	0,01956
365383,33333	5094950,10000	0,02201	1,18400	0,00881	0,01802
365416,66667	5094950,10000	0,02007	1,05400	0,00803	0,01660
365450,00000	5094950,10000	0,01838	0,94260	0,00735	0,01479
365483,33333	5094950,10000	0,01687	0,87550	0,00675	0,01383
365516,66667	5094950,10000	0,01548	0,75790	0,00619	0,01274
365550,00000	5094950,10000	0,01417	0,67130	0,00567	0,01145
365583,33333	5094950,10000	0,01287	0,57940	0,00515	0,01018
365616,66667	5094950,10000	0,01158	0,49250	0,00463	0,00889
365650,00000	5094950,10000	0,01026	0,43440	0,00410	0,00767
363450,00000	5094983,43333	0,01165	0,51210	0,00466	0,00852
363483,33333	5094983,43333	0,01316	0,56680	0,00526	0,00976
363516,66667	5094983,43333	0,01468	0,62920	0,00587	0,01079
363550,00000	5094983,43333	0,01623	0,69670	0,00649	0,01203
363583,33333	5094983,43333	0,01785	0,75440	0,00714	0,01385
363616,66667	5094983,43333	0,01955	0,78430	0,00782	0,01509
363650,00000	5094983,43333	0,02138	0,83230	0,00855	0,01619
363683,33333	5094983,43333	0,02335	0,88040	0,00934	0,01799
363716,66667	5094983,43333	0,02551	0,99750	0,01021	0,01975
363750,00000	5094983,43333	0,02789	1,10900	0,01116	0,02201
363783,33333	5094983,43333	0,03052	1,20000	0,01221	0,02521
363816,66667	5094983,43333	0,03344	1,31900	0,01338	0,02810
363850,00000	5094983,43333	0,03670	1,40400	0,01468	0,03079
363883,33333	5094983,43333	0,04036	1,55000	0,01615	0,03270
363916,66667	5094983,43333	0,04452	1,65000	0,01781	0,03648
363950,00000	5094983,43333	0,04929	1,75700	0,01972	0,03946
363983,33333	5094983,43333	0,05482	1,83800	0,02193	0,04467
364016,66667	5094983,43333	0,06123	1,91900	0,02449	0,05180
364050,00000	5094983,43333	0,06872	2,06800	0,02749	0,05821
364083,33333	5094983,43333	0,07744	2,26600	0,03098	0,06314
364116,66667	5094983,43333	0,08761	2,64800	0,03505	0,06871
364150,00000	5094983,43333	0,09958	2,93700	0,03983	0,07962
364183,33333	5094983,43333	0,11390	3,34100	0,04555	0,09267
364216,66667	5094983,43333	0,13100	3,90900	0,05240	0,10530
364250,00000	5094983,43333	0,15160	4,48700	0,06063	0,12066
364283,33333	5094983,43333	0,17710	4,94600	0,07082	0,14020
364316,66667	5094983,43333	0,21160	7,00100	0,08463	0,16832
364350,00000	5094983,43333	0,25960	7,72400	0,10383	0,20958
364383,33333	5094983,43333	0,32400	9,12800	0,12958	0,25048
364416,66667	5094983,43333	0,41720	11,10000	0,16688	0,32930
364450,00000	5094983,43333	0,56930	16,22000	0,22770	0,44789

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364483,33333	5094983,43333	0,82890	20,50000	0,33157	0,64079
364516,66667	5094983,43333	1,31700	29,89000	0,52693	0,91910
364550,00000	5094983,43333	2,39200	45,78000	0,95685	1,64420
364583,33333	5094983,43333	5,19500	63,27000	2,07800	3,16990
364616,66667	5094983,43333	5,91800	57,67000	2,36720	3,47040
364650,00000	5094983,43333	4,80400	58,24000	1,92160	2,91870
364683,33333	5094983,43333	1,79100	39,77000	0,71642	1,47580
364716,66667	5094983,43333	0,92030	26,49000	0,36813	0,72947
364750,00000	5094983,43333	0,59080	18,70000	0,23634	0,49589
364783,33333	5094983,43333	0,40590	13,45000	0,16235	0,35955
364816,66667	5094983,43333	0,30220	10,88000	0,12088	0,26628
364850,00000	5094983,43333	0,23960	9,37300	0,09583	0,20989
364883,33333	5094983,43333	0,19460	7,73400	0,07784	0,17648
364916,66667	5094983,43333	0,16010	6,80800	0,06403	0,14661
364950,00000	5094983,43333	0,13270	5,92300	0,05308	0,12655
364983,33333	5094983,43333	0,11040	4,67400	0,04415	0,11017
365016,66667	5094983,43333	0,09246	3,85100	0,03698	0,08860
365050,00000	5094983,43333	0,07840	3,36700	0,03136	0,07041
365083,33333	5094983,43333	0,06744	3,01200	0,02698	0,05894
365116,66667	5094983,43333	0,05869	2,78800	0,02348	0,05087
365150,00000	5094983,43333	0,05146	2,49100	0,02059	0,04227
365183,33333	5094983,43333	0,04535	2,23500	0,01814	0,03733
365216,66667	5094983,43333	0,04016	2,10500	0,01607	0,03310
365250,00000	5094983,43333	0,03574	1,61300	0,01430	0,02839
365283,33333	5094983,43333	0,03197	1,46900	0,01279	0,02594
365316,66667	5094983,43333	0,02877	1,47100	0,01151	0,02280
365350,00000	5094983,43333	0,02607	1,32400	0,01043	0,02016
365383,33333	5094983,43333	0,02378	1,18800	0,00951	0,01860
365416,66667	5094983,43333	0,02180	1,07000	0,00872	0,01627
365450,00000	5094983,43333	0,02003	0,98700	0,00801	0,01494
365483,33333	5094983,43333	0,01839	0,82920	0,00735	0,01355
365516,66667	5094983,43333	0,01681	0,74880	0,00672	0,01273
365550,00000	5094983,43333	0,01525	0,67420	0,00610	0,01107
365583,33333	5094983,43333	0,01369	0,57560	0,00548	0,00985
365616,66667	5094983,43333	0,01214	0,48940	0,00485	0,00855
365650,00000	5094983,43333	0,01060	0,41860	0,00424	0,00747
363450,00000	5095016,76667	0,01157	0,54220	0,00463	0,00810
363483,33333	5095016,76667	0,01306	0,60210	0,00522	0,00938
363516,66667	5095016,76667	0,01456	0,65870	0,00582	0,01038
363550,00000	5095016,76667	0,01609	0,68950	0,00644	0,01200
363583,33333	5095016,76667	0,01768	0,73570	0,00707	0,01341
363616,66667	5095016,76667	0,01935	0,76520	0,00774	0,01482
363650,00000	5095016,76667	0,02114	0,81530	0,00846	0,01684
363683,33333	5095016,76667	0,02308	0,89210	0,00923	0,01846
363716,66667	5095016,76667	0,02520	0,97870	0,01008	0,02005

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363750,00000	5095016,76667	0,02755	1,05300	0,01102	0,02174
363783,33333	5095016,76667	0,03014	1,13100	0,01206	0,02388
363816,66667	5095016,76667	0,03304	1,24900	0,01321	0,02678
363850,00000	5095016,76667	0,03628	1,42100	0,01451	0,03034
363883,33333	5095016,76667	0,03993	1,51400	0,01597	0,03441
363916,66667	5095016,76667	0,04407	1,68700	0,01763	0,03548
363950,00000	5095016,76667	0,04885	1,69700	0,01954	0,03913
363983,33333	5095016,76667	0,05442	1,84000	0,02177	0,04596
364016,66667	5095016,76667	0,06098	1,95700	0,02439	0,05022
364050,00000	5095016,76667	0,06874	2,15200	0,02750	0,05370
364083,33333	5095016,76667	0,07790	2,36300	0,03116	0,05921
364116,66667	5095016,76667	0,08865	2,83900	0,03546	0,06886
364150,00000	5095016,76667	0,10130	3,03800	0,04050	0,08015
364183,33333	5095016,76667	0,11620	3,23200	0,04650	0,09154
364216,66667	5095016,76667	0,13430	3,66100	0,05373	0,10336
364250,00000	5095016,76667	0,15620	4,19000	0,06247	0,11913
364283,33333	5095016,76667	0,18320	4,98300	0,07327	0,13417
364316,66667	5095016,76667	0,21870	6,84800	0,08748	0,16703
364350,00000	5095016,76667	0,26750	7,81100	0,10701	0,20958
364383,33333	5095016,76667	0,33380	9,22700	0,13352	0,24809
364416,66667	5095016,76667	0,42610	11,25000	0,17043	0,32311
364450,00000	5095016,76667	0,57290	15,97000	0,22916	0,45180
364483,33333	5095016,76667	0,82390	22,61000	0,32956	0,62657
364516,66667	5095016,76667	1,32700	33,07000	0,53062	0,93535
364550,00000	5095016,76667	2,64900	46,71000	1,05960	1,74260
364583,33333	5095016,76667	5,45700	63,13000	2,18300	3,42080
364616,66667	5095016,76667	5,43500	63,00000	2,17390	3,14700
364650,00000	5095016,76667	3,44100	47,74000	1,37620	2,20780
364683,33333	5095016,76667	1,78000	33,31000	0,71216	1,28630
364716,66667	5095016,76667	1,02300	24,87000	0,40923	0,79648
364750,00000	5095016,76667	0,69440	18,73000	0,27774	0,54785
364783,33333	5095016,76667	0,49060	14,29000	0,19624	0,39440
364816,66667	5095016,76667	0,34280	11,23000	0,13712	0,29865
364850,00000	5095016,76667	0,26280	9,12200	0,10512	0,23518
364883,33333	5095016,76667	0,20990	7,65300	0,08395	0,19071
364916,66667	5095016,76667	0,17120	6,65900	0,06847	0,15454
364950,00000	5095016,76667	0,14150	5,57100	0,05659	0,12992
364983,33333	5095016,76667	0,11780	4,93600	0,04713	0,10626
365016,66667	5095016,76667	0,09895	4,05100	0,03958	0,08959
365050,00000	5095016,76667	0,08413	3,25800	0,03365	0,07233
365083,33333	5095016,76667	0,07244	3,12300	0,02898	0,06260
365116,66667	5095016,76667	0,06299	2,64300	0,02520	0,05472
365150,00000	5095016,76667	0,05516	2,36900	0,02207	0,04582
365183,33333	5095016,76667	0,04859	2,18600	0,01944	0,03794
365216,66667	5095016,76667	0,04308	1,89800	0,01723	0,03363

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365250,00000	5095016,76667	0,03848	1,63300	0,01539	0,03044
365283,33333	5095016,76667	0,03463	1,47200	0,01385	0,02770
365316,66667	5095016,76667	0,03140	1,44700	0,01256	0,02406
365350,00000	5095016,76667	0,02863	1,26700	0,01145	0,02137
365383,33333	5095016,76667	0,02619	1,14700	0,01048	0,01963
365416,66667	5095016,76667	0,02396	1,03000	0,00958	0,01759
365450,00000	5095016,76667	0,02186	0,94030	0,00874	0,01504
365483,33333	5095016,76667	0,01985	0,90360	0,00794	0,01347
365516,66667	5095016,76667	0,01790	0,75780	0,00716	0,01200
365550,00000	5095016,76667	0,01601	0,67060	0,00640	0,01111
365583,33333	5095016,76667	0,01419	0,58150	0,00567	0,01006
365616,66667	5095016,76667	0,01244	0,49700	0,00498	0,00888
365650,00000	5095016,76667	0,01078	0,43620	0,00431	0,00768
363450,00000	5095050,10000	0,01150	0,50710	0,00460	0,00825
363483,33333	5095050,10000	0,01298	0,56120	0,00519	0,00960
363516,66667	5095050,10000	0,01447	0,62600	0,00579	0,01100
363550,00000	5095050,10000	0,01599	0,68110	0,00639	0,01222
363583,33333	5095050,10000	0,01755	0,71240	0,00702	0,01405
363616,66667	5095050,10000	0,01920	0,76230	0,00768	0,01539
363650,00000	5095050,10000	0,02095	0,82540	0,00838	0,01720
363683,33333	5095050,10000	0,02284	0,89480	0,00914	0,01922
363716,66667	5095050,10000	0,02492	0,96590	0,00997	0,02084
363750,00000	5095050,10000	0,02721	1,07100	0,01089	0,02253
363783,33333	5095050,10000	0,02975	1,12400	0,01190	0,02443
363816,66667	5095050,10000	0,03259	1,21900	0,01304	0,02669
363850,00000	5095050,10000	0,03579	1,28400	0,01432	0,02874
363883,33333	5095050,10000	0,03940	1,43000	0,01576	0,03247
363916,66667	5095050,10000	0,04351	1,60400	0,01740	0,03425
363950,00000	5095050,10000	0,04825	1,71400	0,01930	0,03883
363983,33333	5095050,10000	0,05378	1,82200	0,02151	0,04425
364016,66667	5095050,10000	0,06034	1,97200	0,02414	0,04832
364050,00000	5095050,10000	0,06816	2,14000	0,02727	0,05196
364083,33333	5095050,10000	0,07759	2,39200	0,03103	0,06257
364116,66667	5095050,10000	0,08882	2,79300	0,03553	0,07076
364150,00000	5095050,10000	0,10210	3,15600	0,04084	0,07728
364183,33333	5095050,10000	0,11790	3,42800	0,04716	0,09471
364216,66667	5095050,10000	0,13690	3,67100	0,05476	0,10929
364250,00000	5095050,10000	0,16000	4,22800	0,06402	0,12908
364283,33333	5095050,10000	0,18870	5,26600	0,07548	0,14518
364316,66667	5095050,10000	0,22540	6,40600	0,09014	0,17193
364350,00000	5095050,10000	0,27380	7,49800	0,10951	0,20229
364383,33333	5095050,10000	0,33990	9,17500	0,13595	0,26346
364416,66667	5095050,10000	0,43030	11,92000	0,17210	0,34303
364450,00000	5095050,10000	0,56350	17,41000	0,22541	0,46123
364483,33333	5095050,10000	0,77890	23,93000	0,31156	0,59700

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364516,66667	5095050,10000	1,21000	31,48000	0,48381	0,88920
364550,00000	5095050,10000	2,53400	44,88000	1,01350	1,64750
364583,33333	5095050,10000	5,58900	59,39000	2,23570	3,35840
364616,66667	5095050,10000	4,96400	60,33000	1,98560	2,90440
364650,00000	5095050,10000	2,42400	36,49000	0,96979	1,55090
364683,33333	5095050,10000	1,49400	28,82000	0,59744	1,03260
364716,66667	5095050,10000	0,99720	21,60000	0,39887	0,71828
364750,00000	5095050,10000	0,71170	17,35000	0,28470	0,53675
364783,33333	5095050,10000	0,52590	12,88000	0,21035	0,39932
364816,66667	5095050,10000	0,36790	10,99000	0,14717	0,29969
364850,00000	5095050,10000	0,27880	9,25400	0,11153	0,23533
364883,33333	5095050,10000	0,22240	7,63400	0,08896	0,19525
364916,66667	5095050,10000	0,18140	6,71000	0,07255	0,15795
364950,00000	5095050,10000	0,15000	5,93700	0,06000	0,13257
364983,33333	5095050,10000	0,12500	5,10600	0,04999	0,11107
365016,66667	5095050,10000	0,10500	4,39500	0,04198	0,09263
365050,00000	5095050,10000	0,08920	3,67600	0,03568	0,07864
365083,33333	5095050,10000	0,07671	3,02700	0,03068	0,06744
365116,66667	5095050,10000	0,06659	2,57400	0,02664	0,05811
365150,00000	5095050,10000	0,05830	2,44000	0,02332	0,05068
365183,33333	5095050,10000	0,05150	2,20700	0,02060	0,04489
365216,66667	5095050,10000	0,04591	1,91700	0,01836	0,03832
365250,00000	5095050,10000	0,04126	1,69600	0,01650	0,03288
365283,33333	5095050,10000	0,03731	1,57500	0,01493	0,02766
365316,66667	5095050,10000	0,03385	1,39100	0,01354	0,02523
365350,00000	5095050,10000	0,03073	1,25000	0,01229	0,02217
365383,33333	5095050,10000	0,02787	1,19400	0,01115	0,01916
365416,66667	5095050,10000	0,02522	1,13700	0,01009	0,01704
365450,00000	5095050,10000	0,02274	1,01700	0,00910	0,01522
365483,33333	5095050,10000	0,02044	0,90920	0,00818	0,01419
365516,66667	5095050,10000	0,01830	0,79030	0,00732	0,01315
365550,00000	5095050,10000	0,01630	0,69630	0,00652	0,01142
365583,33333	5095050,10000	0,01443	0,59920	0,00577	0,01046
365616,66667	5095050,10000	0,01268	0,51120	0,00507	0,00920
365650,00000	5095050,10000	0,01104	0,43470	0,00442	0,00770
363450,00000	5095083,43333	0,01143	0,46890	0,00457	0,00868
363483,33333	5095083,43333	0,01291	0,53380	0,00516	0,01018
363516,66667	5095083,43333	0,01439	0,59150	0,00576	0,01132
363550,00000	5095083,43333	0,01590	0,61830	0,00636	0,01251
363583,33333	5095083,43333	0,01745	0,66960	0,00698	0,01398
363616,66667	5095083,43333	0,01907	0,74030	0,00763	0,01538
363650,00000	5095083,43333	0,02080	0,79140	0,00832	0,01688
363683,33333	5095083,43333	0,02266	0,84150	0,00906	0,01846
363716,66667	5095083,43333	0,02468	0,96540	0,00987	0,02190
363750,00000	5095083,43333	0,02692	1,06100	0,01077	0,02333

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363783,33333	5095083,43333	0,02940	1,13400	0,01176	0,02483
363816,66667	5095083,43333	0,03217	1,19600	0,01287	0,02548
363850,00000	5095083,43333	0,03531	1,29100	0,01412	0,02745
363883,33333	5095083,43333	0,03886	1,42200	0,01555	0,03069
363916,66667	5095083,43333	0,04291	1,60800	0,01716	0,03408
363950,00000	5095083,43333	0,04761	1,70300	0,01904	0,03722
363983,33333	5095083,43333	0,05308	1,80500	0,02123	0,04081
364016,66667	5095083,43333	0,05955	1,92400	0,02382	0,04559
364050,00000	5095083,43333	0,06732	2,10500	0,02693	0,05328
364083,33333	5095083,43333	0,07674	2,42700	0,03070	0,06058
364116,66667	5095083,43333	0,08814	2,84100	0,03526	0,06842
364150,00000	5095083,43333	0,10190	3,22400	0,04075	0,07589
364183,33333	5095083,43333	0,11850	3,42400	0,04739	0,08921
364216,66667	5095083,43333	0,13860	3,76000	0,05543	0,10775
364250,00000	5095083,43333	0,16290	4,49200	0,06518	0,12668
364283,33333	5095083,43333	0,19290	5,18800	0,07715	0,15126
364316,66667	5095083,43333	0,23040	6,03100	0,09217	0,17631
364350,00000	5095083,43333	0,27800	7,60100	0,11119	0,21612
364383,33333	5095083,43333	0,34080	9,75200	0,13631	0,27439
364416,66667	5095083,43333	0,42580	12,09000	0,17034	0,34676
364450,00000	5095083,43333	0,54190	16,51000	0,21676	0,43292
364483,33333	5095083,43333	0,71220	20,87000	0,28487	0,56680
364516,66667	5095083,43333	1,02200	27,72000	0,40874	0,76746
364550,00000	5095083,43333	1,87200	42,27000	0,74877	1,22840
364583,33333	5095083,43333	4,78300	67,61000	1,91330	2,99670
364616,66667	5095083,43333	4,20200	61,17000	1,68090	2,72460
364650,00000	5095083,43333	1,98100	31,89000	0,79233	1,33370
364683,33333	5095083,43333	1,26700	25,54000	0,50694	0,89156
364716,66667	5095083,43333	0,91730	18,39000	0,36692	0,66244
364750,00000	5095083,43333	0,68850	15,05000	0,27538	0,51099
364783,33333	5095083,43333	0,52000	12,09000	0,20801	0,41387
364816,66667	5095083,43333	0,37480	11,24000	0,14994	0,29937
364850,00000	5095083,43333	0,28740	10,03000	0,11497	0,24081
364883,33333	5095083,43333	0,23030	8,64600	0,09214	0,19942
364916,66667	5095083,43333	0,18860	6,72400	0,07542	0,16532
364950,00000	5095083,43333	0,15650	5,77000	0,06259	0,13862
364983,33333	5095083,43333	0,13080	4,62500	0,05233	0,11158
365016,66667	5095083,43333	0,11020	4,16200	0,04407	0,09462
365050,00000	5095083,43333	0,09381	3,49700	0,03752	0,08017
365083,33333	5095083,43333	0,08082	3,12700	0,03233	0,06769
365116,66667	5095083,43333	0,07029	2,76500	0,02811	0,06016
365150,00000	5095083,43333	0,06167	2,35600	0,02467	0,05299
365183,33333	5095083,43333	0,05455	2,22600	0,02182	0,04555
365216,66667	5095083,43333	0,04853	1,95700	0,01941	0,03932
365250,00000	5095083,43333	0,04332	1,73500	0,01733	0,03380

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365283,33333	5095083,43333	0,03877	1,56500	0,01551	0,02905
365316,66667	5095083,43333	0,03472	1,46000	0,01389	0,02553
365350,00000	5095083,43333	0,03111	1,33600	0,01245	0,02243
365383,33333	5095083,43333	0,02791	1,26300	0,01116	0,02038
365416,66667	5095083,43333	0,02507	1,19500	0,01003	0,01773
365450,00000	5095083,43333	0,02252	1,07800	0,00901	0,01603
365483,33333	5095083,43333	0,02025	0,90940	0,00810	0,01457
365516,66667	5095083,43333	0,01819	0,76250	0,00728	0,01334
365550,00000	5095083,43333	0,01630	0,69040	0,00652	0,01183
365583,33333	5095083,43333	0,01453	0,58320	0,00581	0,01055
365616,66667	5095083,43333	0,01287	0,50030	0,00515	0,00918
365650,00000	5095083,43333	0,01129	0,42980	0,00452	0,00815
363450,00000	5095116,76667	0,01136	0,45460	0,00454	0,00831
363483,33333	5095116,76667	0,01283	0,51850	0,00513	0,00961
363516,66667	5095116,76667	0,01431	0,58390	0,00572	0,01081
363550,00000	5095116,76667	0,01581	0,63350	0,00632	0,01224
363583,33333	5095116,76667	0,01735	0,68760	0,00694	0,01357
363616,66667	5095116,76667	0,01896	0,72970	0,00758	0,01467
363650,00000	5095116,76667	0,02065	0,79060	0,00826	0,01664
363683,33333	5095116,76667	0,02248	0,84980	0,00899	0,01875
363716,66667	5095116,76667	0,02447	0,94400	0,00979	0,02051
363750,00000	5095116,76667	0,02665	0,99900	0,01066	0,02216
363783,33333	5095116,76667	0,02908	1,02900	0,01163	0,02444
363816,66667	5095116,76667	0,03178	1,11300	0,01271	0,02620
363850,00000	5095116,76667	0,03484	1,26200	0,01394	0,02803
363883,33333	5095116,76667	0,03833	1,39600	0,01533	0,02953
363916,66667	5095116,76667	0,04233	1,57600	0,01693	0,03274
363950,00000	5095116,76667	0,04695	1,61800	0,01878	0,03717
363983,33333	5095116,76667	0,05236	1,75600	0,02094	0,04087
364016,66667	5095116,76667	0,05873	1,99700	0,02349	0,04635
364050,00000	5095116,76667	0,06636	2,23300	0,02654	0,05209
364083,33333	5095116,76667	0,07562	2,44300	0,03025	0,06149
364116,66667	5095116,76667	0,08684	2,89400	0,03474	0,07011
364150,00000	5095116,76667	0,10050	3,11300	0,04022	0,07928
364183,33333	5095116,76667	0,11740	3,49200	0,04697	0,09270
364216,66667	5095116,76667	0,13820	3,94200	0,05529	0,11018
364250,00000	5095116,76667	0,16350	4,54700	0,06541	0,12763
364283,33333	5095116,76667	0,19430	5,50800	0,07771	0,14848
364316,66667	5095116,76667	0,23240	7,05100	0,09296	0,18174
364350,00000	5095116,76667	0,27980	7,90000	0,11194	0,21303
364383,33333	5095116,76667	0,33930	9,72000	0,13571	0,25375
364416,66667	5095116,76667	0,41700	11,75000	0,16678	0,30840
364450,00000	5095116,76667	0,51740	14,72000	0,20696	0,37495
364483,33333	5095116,76667	0,64510	18,00000	0,25802	0,44466
364516,66667	5095116,76667	0,83560	25,12000	0,33423	0,59246

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364550,00000	5095116,76667	1,24100	34,54000	0,49639	0,84629
364583,33333	5095116,76667	2,04800	49,28000	0,81930	1,62840
364616,66667	5095116,76667	2,13700	43,65000	0,85464	1,53930
364650,00000	5095116,76667	1,47300	28,71000	0,58919	1,03950
364683,33333	5095116,76667	1,04500	20,57000	0,41799	0,72252
364716,66667	5095116,76667	0,81160	16,80000	0,32463	0,58320
364750,00000	5095116,76667	0,64100	12,67000	0,25638	0,45990
364783,33333	5095116,76667	0,48620	10,89000	0,19447	0,36626
364816,66667	5095116,76667	0,35990	10,30000	0,14395	0,28551
364850,00000	5095116,76667	0,28350	9,10200	0,11339	0,23660
364883,33333	5095116,76667	0,22990	7,66900	0,09195	0,19485
364916,66667	5095116,76667	0,18990	6,60600	0,07595	0,16238
364950,00000	5095116,76667	0,15890	5,55500	0,06354	0,14631
364983,33333	5095116,76667	0,13410	4,92300	0,05365	0,11600
365016,66667	5095116,76667	0,11420	4,17800	0,04567	0,09525
365050,00000	5095116,76667	0,09820	3,53100	0,03928	0,07782
365083,33333	5095116,76667	0,08519	3,04000	0,03408	0,06630
365116,66667	5095116,76667	0,07419	2,68900	0,02968	0,05664
365150,00000	5095116,76667	0,06475	2,40800	0,02590	0,04985
365183,33333	5095116,76667	0,05663	2,17300	0,02265	0,04447
365216,66667	5095116,76667	0,04964	1,95400	0,01986	0,03925
365250,00000	5095116,76667	0,04364	1,76800	0,01746	0,03374
365283,33333	5095116,76667	0,03853	1,58300	0,01541	0,03219
365316,66667	5095116,76667	0,03418	1,44300	0,01367	0,03023
365350,00000	5095116,76667	0,03046	1,33100	0,01218	0,02561
365383,33333	5095116,76667	0,02728	1,20000	0,01091	0,02172
365416,66667	5095116,76667	0,02453	1,10100	0,00981	0,01914
365450,00000	5095116,76667	0,02211	0,99860	0,00884	0,01615
365483,33333	5095116,76667	0,01996	0,90210	0,00799	0,01472
365516,66667	5095116,76667	0,01801	0,78000	0,00721	0,01326
365550,00000	5095116,76667	0,01621	0,69750	0,00648	0,01284
365583,33333	5095116,76667	0,01452	0,59280	0,00581	0,01128
365616,66667	5095116,76667	0,01292	0,51130	0,00517	0,00987
365650,00000	5095116,76667	0,01138	0,44300	0,00455	0,00869
363450,00000	5095150,10000	0,01127	0,43370	0,00451	0,00841
363483,33333	5095150,10000	0,01273	0,47910	0,00509	0,00931
363516,66667	5095150,10000	0,01421	0,51580	0,00568	0,01033
363550,00000	5095150,10000	0,01571	0,56320	0,00628	0,01153
363583,33333	5095150,10000	0,01724	0,61660	0,00690	0,01324
363616,66667	5095150,10000	0,01882	0,67020	0,00753	0,01455
363650,00000	5095150,10000	0,02050	0,74650	0,00820	0,01630
363683,33333	5095150,10000	0,02229	0,82590	0,00892	0,01871
363716,66667	5095150,10000	0,02424	0,96780	0,00969	0,01965
363750,00000	5095150,10000	0,02637	1,10700	0,01055	0,02184
363783,33333	5095150,10000	0,02873	1,15800	0,01149	0,02431

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363816,66667	5095150,10000	0,03138	1,21400	0,01255	0,02707
363850,00000	5095150,10000	0,03437	1,27300	0,01375	0,02893
363883,33333	5095150,10000	0,03778	1,33800	0,01511	0,03039
363916,66667	5095150,10000	0,04169	1,49500	0,01668	0,03338
363950,00000	5095150,10000	0,04624	1,62800	0,01850	0,03490
363983,33333	5095150,10000	0,05155	1,78600	0,02062	0,03934
364016,66667	5095150,10000	0,05780	1,95800	0,02312	0,04505
364050,00000	5095150,10000	0,06526	2,19400	0,02610	0,05174
364083,33333	5095150,10000	0,07423	2,46300	0,02969	0,06007
364116,66667	5095150,10000	0,08509	2,76700	0,03404	0,06973
364150,00000	5095150,10000	0,09837	3,02400	0,03935	0,08191
364183,33333	5095150,10000	0,11480	3,46900	0,04590	0,09419
364216,66667	5095150,10000	0,13510	4,11900	0,05405	0,10624
364250,00000	5095150,10000	0,16010	4,91000	0,06406	0,12087
364283,33333	5095150,10000	0,19100	5,87500	0,07638	0,15413
364316,66667	5095150,10000	0,22960	7,34700	0,09182	0,18563
364350,00000	5095150,10000	0,27790	8,47900	0,11117	0,22119
364383,33333	5095150,10000	0,33720	9,69300	0,13490	0,24755
364416,66667	5095150,10000	0,41140	11,92000	0,16456	0,28187
364450,00000	5095150,10000	0,50580	13,95000	0,20231	0,34634
364483,33333	5095150,10000	0,61530	16,93000	0,24610	0,41500
364516,66667	5095150,10000	0,73250	18,55000	0,29300	0,52429
364550,00000	5095150,10000	0,92000	26,29000	0,36801	0,72133
364583,33333	5095150,10000	1,18400	31,83000	0,47353	0,97536
364616,66667	5095150,10000	1,26000	29,95000	0,50388	0,96060
364650,00000	5095150,10000	1,06600	23,98000	0,42631	0,77347
364683,33333	5095150,10000	0,84030	18,85000	0,33612	0,62118
364716,66667	5095150,10000	0,67020	15,35000	0,26806	0,48493
364750,00000	5095150,10000	0,55420	11,76000	0,22167	0,41838
364783,33333	5095150,10000	0,44760	10,27000	0,17906	0,33438
364816,66667	5095150,10000	0,33800	9,11300	0,13521	0,26562
364850,00000	5095150,10000	0,27120	8,10900	0,10850	0,21562
364883,33333	5095150,10000	0,22330	7,05300	0,08932	0,18783
364916,66667	5095150,10000	0,18700	6,44200	0,07480	0,16433
364950,00000	5095150,10000	0,15850	5,55200	0,06338	0,13755
364983,33333	5095150,10000	0,13540	4,88900	0,05415	0,12045
365016,66667	5095150,10000	0,11620	4,39000	0,04650	0,09163
365050,00000	5095150,10000	0,10010	3,72400	0,04004	0,07921
365083,33333	5095150,10000	0,08632	2,89800	0,03453	0,06761
365116,66667	5095150,10000	0,07443	2,57900	0,02977	0,05922
365150,00000	5095150,10000	0,06425	2,32000	0,02570	0,05252
365183,33333	5095150,10000	0,05567	2,10800	0,02227	0,04434
365216,66667	5095150,10000	0,04851	1,86000	0,01940	0,03731
365250,00000	5095150,10000	0,04257	1,60900	0,01703	0,03330
365283,33333	5095150,10000	0,03761	1,46800	0,01505	0,02990

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365316,66667	5095150,10000	0,03346	1,34600	0,01338	0,02683
365350,00000	5095150,10000	0,02993	1,23600	0,01197	0,02425
365383,33333	5095150,10000	0,02690	1,13200	0,01076	0,02208
365416,66667	5095150,10000	0,02426	0,99370	0,00970	0,02015
365450,00000	5095150,10000	0,02192	0,90330	0,00877	0,01771
365483,33333	5095150,10000	0,01982	0,83930	0,00793	0,01601
365516,66667	5095150,10000	0,01791	0,76830	0,00716	0,01500
365550,00000	5095150,10000	0,01613	0,68540	0,00645	0,01341
365583,33333	5095150,10000	0,01445	0,59080	0,00578	0,01178
365616,66667	5095150,10000	0,01286	0,50020	0,00515	0,01036
365650,00000	5095150,10000	0,01134	0,42550	0,00454	0,00889
363450,00000	5095183,43333	0,01115	0,44920	0,00446	0,00860
363483,33333	5095183,43333	0,01261	0,51320	0,00504	0,00983
363516,66667	5095183,43333	0,01408	0,56810	0,00563	0,01122
363550,00000	5095183,43333	0,01556	0,62620	0,00623	0,01242
363583,33333	5095183,43333	0,01708	0,68540	0,00683	0,01357
363616,66667	5095183,43333	0,01864	0,73530	0,00746	0,01471
363650,00000	5095183,43333	0,02029	0,80050	0,00811	0,01594
363683,33333	5095183,43333	0,02204	0,87080	0,00882	0,01773
363716,66667	5095183,43333	0,02394	0,95760	0,00958	0,01943
363750,00000	5095183,43333	0,02602	1,10100	0,01041	0,02191
363783,33333	5095183,43333	0,02832	1,19100	0,01133	0,02351
363816,66667	5095183,43333	0,03090	1,28500	0,01236	0,02594
363850,00000	5095183,43333	0,03381	1,39300	0,01352	0,02719
363883,33333	5095183,43333	0,03712	1,48900	0,01485	0,02933
363916,66667	5095183,43333	0,04095	1,58500	0,01638	0,03036
363950,00000	5095183,43333	0,04538	1,73100	0,01815	0,03577
363983,33333	5095183,43333	0,05056	1,82300	0,02022	0,03992
364016,66667	5095183,43333	0,05664	2,00900	0,02266	0,04530
364050,00000	5095183,43333	0,06385	2,17700	0,02554	0,05188
364083,33333	5095183,43333	0,07247	2,47400	0,02899	0,05925
364116,66667	5095183,43333	0,08289	2,77300	0,03315	0,06776
364150,00000	5095183,43333	0,09552	3,14200	0,03821	0,07602
364183,33333	5095183,43333	0,11100	3,71100	0,04439	0,09223
364216,66667	5095183,43333	0,12990	4,27000	0,05196	0,10671
364250,00000	5095183,43333	0,15320	5,07200	0,06126	0,12264
364283,33333	5095183,43333	0,18240	5,60500	0,07297	0,14172
364316,66667	5095183,43333	0,22030	7,04300	0,08812	0,17104
364350,00000	5095183,43333	0,26970	8,06300	0,10787	0,19318
364383,33333	5095183,43333	0,33310	9,89000	0,13324	0,24718
364416,66667	5095183,43333	0,41480	11,83000	0,16592	0,28857
364450,00000	5095183,43333	0,52280	14,10000	0,20913	0,34745
364483,33333	5095183,43333	0,65080	17,89000	0,26032	0,43899
364516,66667	5095183,43333	0,74520	20,02000	0,29809	0,50976
364550,00000	5095183,43333	0,80310	20,33000	0,32124	0,61479

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364583,33333	5095183,43333	0,87850	22,85000	0,35138	0,70303
364616,66667	5095183,43333	0,90630	21,40000	0,36252	0,69303
364650,00000	5095183,43333	0,83200	18,34000	0,33282	0,62433
364683,33333	5095183,43333	0,69910	16,09000	0,27965	0,52428
364716,66667	5095183,43333	0,57370	13,66000	0,22947	0,42290
364750,00000	5095183,43333	0,47280	10,88000	0,18914	0,35161
364783,33333	5095183,43333	0,39030	10,05000	0,15612	0,30377
364816,66667	5095183,43333	0,31390	9,02900	0,12556	0,24466
364850,00000	5095183,43333	0,25830	7,51600	0,10331	0,20439
364883,33333	5095183,43333	0,21690	6,91600	0,08676	0,17826
364916,66667	5095183,43333	0,18430	6,12000	0,07371	0,15395
364950,00000	5095183,43333	0,15690	5,62200	0,06278	0,13072
364983,33333	5095183,43333	0,13370	4,68100	0,05347	0,10777
365016,66667	5095183,43333	0,11390	3,84500	0,04555	0,09164
365050,00000	5095183,43333	0,09714	3,39000	0,03886	0,07957
365083,33333	5095183,43333	0,08313	2,80800	0,03325	0,06776
365116,66667	5095183,43333	0,07144	2,53800	0,02858	0,05720
365150,00000	5095183,43333	0,06175	2,26500	0,02470	0,04974
365183,33333	5095183,43333	0,05373	1,94100	0,02149	0,04346
365216,66667	5095183,43333	0,04707	1,80800	0,01883	0,03710
365250,00000	5095183,43333	0,04153	1,60500	0,01661	0,03334
365283,33333	5095183,43333	0,03686	1,37100	0,01474	0,03009
365316,66667	5095183,43333	0,03291	1,24100	0,01316	0,02727
365350,00000	5095183,43333	0,02952	1,17800	0,01181	0,02474
365383,33333	5095183,43333	0,02658	1,08300	0,01063	0,02243
365416,66667	5095183,43333	0,02400	0,97000	0,00960	0,02038
365450,00000	5095183,43333	0,02171	0,90660	0,00868	0,01834
365483,33333	5095183,43333	0,01964	0,85320	0,00786	0,01675
365516,66667	5095183,43333	0,01774	0,77880	0,00710	0,01521
365550,00000	5095183,43333	0,01597	0,69010	0,00639	0,01348
365583,33333	5095183,43333	0,01430	0,60660	0,00572	0,01181
365616,66667	5095183,43333	0,01271	0,55430	0,00508	0,01015
365650,00000	5095183,43333	0,01119	0,47680	0,00448	0,00858
363450,00000	5095216,76667	0,01098	0,49490	0,00439	0,00823
363483,33333	5095216,76667	0,01242	0,57120	0,00497	0,00962
363516,66667	5095216,76667	0,01388	0,63490	0,00555	0,01105
363550,00000	5095216,76667	0,01535	0,71030	0,00614	0,01230
363583,33333	5095216,76667	0,01683	0,77220	0,00673	0,01344
363616,66667	5095216,76667	0,01836	0,82930	0,00734	0,01447
363650,00000	5095216,76667	0,01996	0,88830	0,00798	0,01575
363683,33333	5095216,76667	0,02167	0,94770	0,00867	0,01745
363716,66667	5095216,76667	0,02353	1,01100	0,00941	0,01942
363750,00000	5095216,76667	0,02555	1,11500	0,01022	0,02139
363783,33333	5095216,76667	0,02778	1,25900	0,01111	0,02358
363816,66667	5095216,76667	0,03027	1,34800	0,01211	0,02476

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363850,00000	5095216,76667	0,03308	1,38800	0,01323	0,02718
363883,33333	5095216,76667	0,03630	1,45200	0,01452	0,03015
363916,66667	5095216,76667	0,03998	1,58400	0,01599	0,03320
363950,00000	5095216,76667	0,04426	1,75400	0,01771	0,03497
363983,33333	5095216,76667	0,04926	1,88700	0,01970	0,03900
364016,66667	5095216,76667	0,05510	2,03800	0,02204	0,04367
364050,00000	5095216,76667	0,06199	2,09300	0,02480	0,04912
364083,33333	5095216,76667	0,07018	2,37400	0,02807	0,05763
364116,66667	5095216,76667	0,08004	2,63400	0,03202	0,06489
364150,00000	5095216,76667	0,09199	2,90900	0,03680	0,07394
364183,33333	5095216,76667	0,10650	3,59800	0,04258	0,08932
364216,66667	5095216,76667	0,12380	3,90400	0,04951	0,09957
364250,00000	5095216,76667	0,14490	4,75700	0,05795	0,11469
364283,33333	5095216,76667	0,17160	5,50300	0,06864	0,13302
364316,66667	5095216,76667	0,20680	6,51600	0,08274	0,15115
364350,00000	5095216,76667	0,25510	7,56200	0,10204	0,18408
364383,33333	5095216,76667	0,32370	9,25300	0,12947	0,22609
364416,66667	5095216,76667	0,42390	11,52000	0,16955	0,29651
364450,00000	5095216,76667	0,56950	15,64000	0,22778	0,38410
364483,33333	5095216,76667	0,75930	18,42000	0,30371	0,52948
364516,66667	5095216,76667	0,89730	23,25000	0,35894	0,62675
364550,00000	5095216,76667	0,84280	21,46000	0,33710	0,63668
364583,33333	5095216,76667	0,78720	19,91000	0,31487	0,56563
364616,66667	5095216,76667	0,77310	18,73000	0,30922	0,57541
364650,00000	5095216,76667	0,71930	15,39000	0,28772	0,55741
364683,33333	5095216,76667	0,61280	13,52000	0,24510	0,46283
364716,66667	5095216,76667	0,50950	12,23000	0,20381	0,38352
364750,00000	5095216,76667	0,42580	10,62000	0,17033	0,31831
364783,33333	5095216,76667	0,35590	9,45500	0,14237	0,27235
364816,66667	5095216,76667	0,29600	8,17400	0,11841	0,22657
364850,00000	5095216,76667	0,24690	7,58400	0,09876	0,19237
364883,33333	5095216,76667	0,20730	6,59500	0,08292	0,16128
364916,66667	5095216,76667	0,17480	5,65800	0,06993	0,14286
364950,00000	5095216,76667	0,14780	5,28700	0,05914	0,11887
364983,33333	5095216,76667	0,12560	4,65200	0,05025	0,09984
365016,66667	5095216,76667	0,10740	3,73300	0,04295	0,08949
365050,00000	5095216,76667	0,09222	3,40500	0,03689	0,07817
365083,33333	5095216,76667	0,07959	2,94900	0,03184	0,07043
365116,66667	5095216,76667	0,06906	2,44800	0,02762	0,05931
365150,00000	5095216,76667	0,06020	2,09600	0,02408	0,04949
365183,33333	5095216,76667	0,05276	1,86800	0,02111	0,04337
365216,66667	5095216,76667	0,04648	1,65200	0,01859	0,03832
365250,00000	5095216,76667	0,04114	1,47200	0,01646	0,03435
365283,33333	5095216,76667	0,03658	1,34900	0,01463	0,03167
365316,66667	5095216,76667	0,03267	1,23800	0,01307	0,02904

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365350,00000	5095216,76667	0,02930	1,12200	0,01172	0,02619
365383,33333	5095216,76667	0,02637	1,00300	0,01055	0,02309
365416,66667	5095216,76667	0,02379	1,00200	0,00952	0,02064
365450,00000	5095216,76667	0,02150	0,91410	0,00860	0,01860
365483,33333	5095216,76667	0,01943	0,84650	0,00777	0,01665
365516,66667	5095216,76667	0,01753	0,76200	0,00701	0,01504
365550,00000	5095216,76667	0,01576	0,67310	0,00630	0,01341
365583,33333	5095216,76667	0,01409	0,61280	0,00564	0,01215
365616,66667	5095216,76667	0,01249	0,54200	0,00500	0,01052
365650,00000	5095216,76667	0,01097	0,47250	0,00439	0,00913
363450,00000	5095250,10000	0,01077	0,48490	0,00431	0,00799
363483,33333	5095250,10000	0,01218	0,53780	0,00487	0,00940
363516,66667	5095250,10000	0,01360	0,62120	0,00544	0,01047
363550,00000	5095250,10000	0,01503	0,68250	0,00601	0,01191
363583,33333	5095250,10000	0,01647	0,74280	0,00659	0,01320
363616,66667	5095250,10000	0,01795	0,81390	0,00718	0,01451
363650,00000	5095250,10000	0,01949	0,83220	0,00780	0,01585
363683,33333	5095250,10000	0,02115	0,90820	0,00846	0,01732
363716,66667	5095250,10000	0,02294	0,99710	0,00918	0,01981
363750,00000	5095250,10000	0,02489	1,09100	0,00995	0,02089
363783,33333	5095250,10000	0,02704	1,19500	0,01082	0,02204
363816,66667	5095250,10000	0,02943	1,29500	0,01177	0,02426
363850,00000	5095250,10000	0,03213	1,35700	0,01285	0,02689
363883,33333	5095250,10000	0,03521	1,46400	0,01408	0,03001
363916,66667	5095250,10000	0,03874	1,58400	0,01550	0,03293
363950,00000	5095250,10000	0,04282	1,66100	0,01713	0,03344
363983,33333	5095250,10000	0,04757	1,79600	0,01903	0,03831
364016,66667	5095250,10000	0,05310	1,86500	0,02124	0,04095
364050,00000	5095250,10000	0,05955	1,89600	0,02382	0,04519
364083,33333	5095250,10000	0,06722	2,15600	0,02689	0,05686
364116,66667	5095250,10000	0,07644	2,44100	0,03058	0,06497
364150,00000	5095250,10000	0,08767	2,78800	0,03507	0,07489
364183,33333	5095250,10000	0,10130	3,23600	0,04050	0,08751
364216,66667	5095250,10000	0,11750	3,83700	0,04699	0,09955
364250,00000	5095250,10000	0,13730	4,50600	0,05491	0,11447
364283,33333	5095250,10000	0,16240	6,01800	0,06496	0,13195
364316,66667	5095250,10000	0,19530	5,95300	0,07812	0,14746
364350,00000	5095250,10000	0,24100	7,06200	0,09639	0,18068
364383,33333	5095250,10000	0,31070	8,14600	0,12430	0,23549
364416,66667	5095250,10000	0,42570	11,34000	0,17028	0,30901
364450,00000	5095250,10000	0,61540	17,48000	0,24616	0,41065
364483,33333	5095250,10000	0,92180	22,67000	0,36870	0,64701
364516,66667	5095250,10000	1,30300	27,52000	0,52106	0,86175
364550,00000	5095250,10000	1,22100	28,66000	0,48829	0,89647
364583,33333	5095250,10000	0,87700	24,27000	0,35079	0,65886

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364616,66667	5095250,10000	0,76790	20,84000	0,30714	0,53360
364650,00000	5095250,10000	0,71830	14,92000	0,28734	0,51367
364683,33333	5095250,10000	0,59870	11,78000	0,23946	0,43275
364716,66667	5095250,10000	0,48490	10,37000	0,19394	0,36495
364750,00000	5095250,10000	0,40240	9,47000	0,16097	0,29518
364783,33333	5095250,10000	0,33370	8,04000	0,13347	0,25156
364816,66667	5095250,10000	0,27550	7,72400	0,11020	0,20786
364850,00000	5095250,10000	0,22800	6,70500	0,09121	0,18120
364883,33333	5095250,10000	0,19050	5,76100	0,07621	0,15602
364916,66667	5095250,10000	0,16070	5,08400	0,06427	0,12811
364950,00000	5095250,10000	0,13670	4,87500	0,05469	0,11207
364983,33333	5095250,10000	0,11750	4,28500	0,04699	0,10085
365016,66667	5095250,10000	0,10170	3,61100	0,04067	0,08523
365050,00000	5095250,10000	0,08837	3,18100	0,03535	0,07354
365083,33333	5095250,10000	0,07706	2,74200	0,03082	0,06559
365116,66667	5095250,10000	0,06742	2,35400	0,02697	0,05883
365150,00000	5095250,10000	0,05920	2,07200	0,02368	0,05276
365183,33333	5095250,10000	0,05218	1,85800	0,02087	0,04713
365216,66667	5095250,10000	0,04616	1,66500	0,01847	0,04222
365250,00000	5095250,10000	0,04099	1,49600	0,01640	0,03621
365283,33333	5095250,10000	0,03652	1,34000	0,01461	0,03106
365316,66667	5095250,10000	0,03266	1,19700	0,01306	0,02758
365350,00000	5095250,10000	0,02930	1,07500	0,01172	0,02544
365383,33333	5095250,10000	0,02637	1,01000	0,01055	0,02340
365416,66667	5095250,10000	0,02379	0,96030	0,00951	0,02154
365450,00000	5095250,10000	0,02148	0,88570	0,00859	0,01946
365483,33333	5095250,10000	0,01938	0,83390	0,00775	0,01733
365516,66667	5095250,10000	0,01747	0,76250	0,00699	0,01536
365550,00000	5095250,10000	0,01567	0,69150	0,00627	0,01338
365583,33333	5095250,10000	0,01397	0,63260	0,00559	0,01185
365616,66667	5095250,10000	0,01235	0,56810	0,00494	0,01040
365650,00000	5095250,10000	0,01080	0,48990	0,00432	0,00901
363450,00000	5095283,43333	0,01049	0,48080	0,00420	0,00772
363483,33333	5095283,43333	0,01186	0,55800	0,00474	0,00877
363516,66667	5095283,43333	0,01322	0,63020	0,00529	0,00993
363550,00000	5095283,43333	0,01459	0,70390	0,00584	0,01108
363583,33333	5095283,43333	0,01597	0,76590	0,00639	0,01227
363616,66667	5095283,43333	0,01739	0,79730	0,00696	0,01354
363650,00000	5095283,43333	0,01888	0,83630	0,00755	0,01529
363683,33333	5095283,43333	0,02045	0,92420	0,00818	0,01643
363716,66667	5095283,43333	0,02215	1,01900	0,00886	0,01868
363750,00000	5095283,43333	0,02401	1,09400	0,00960	0,02007
363783,33333	5095283,43333	0,02606	1,18800	0,01043	0,02221
363816,66667	5095283,43333	0,02835	1,27600	0,01134	0,02508
363850,00000	5095283,43333	0,03092	1,35700	0,01237	0,02739

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363883,33333	5095283,43333	0,03385	1,42600	0,01354	0,02888
363916,66667	5095283,43333	0,03719	1,48200	0,01488	0,03025
363950,00000	5095283,43333	0,04103	1,51700	0,01641	0,03363
363983,33333	5095283,43333	0,04548	1,60800	0,01819	0,03848
364016,66667	5095283,43333	0,05063	1,72900	0,02025	0,04172
364050,00000	5095283,43333	0,05661	1,80700	0,02265	0,04648
364083,33333	5095283,43333	0,06369	1,89500	0,02548	0,05471
364116,66667	5095283,43333	0,07222	2,21400	0,02889	0,06109
364150,00000	5095283,43333	0,08266	2,55800	0,03307	0,06702
364183,33333	5095283,43333	0,09543	2,87300	0,03817	0,08067
364216,66667	5095283,43333	0,11080	3,61400	0,04434	0,09121
364250,00000	5095283,43333	0,13000	4,67100	0,05202	0,10399
364283,33333	5095283,43333	0,15480	5,49000	0,06192	0,12260
364316,66667	5095283,43333	0,18720	6,15200	0,07486	0,14232
364350,00000	5095283,43333	0,23210	6,67200	0,09284	0,17998
364383,33333	5095283,43333	0,30150	8,45400	0,12059	0,22629
364416,66667	5095283,43333	0,41940	11,28000	0,16776	0,29195
364450,00000	5095283,43333	0,63140	16,87000	0,25255	0,44329
364483,33333	5095283,43333	1,06900	25,56000	0,42756	0,71344
364516,66667	5095283,43333	2,02600	40,20000	0,81049	1,35910
364550,00000	5095283,43333	2,84100	53,46000	1,13640	1,95040
364583,33333	5095283,43333	1,40000	42,37000	0,56009	0,92573
364616,66667	5095283,43333	0,87480	22,93000	0,34993	0,61357
364650,00000	5095283,43333	0,82060	16,83000	0,32824	0,52978
364683,33333	5095283,43333	0,71880	12,98000	0,28753	0,46049
364716,66667	5095283,43333	0,48790	10,36000	0,19514	0,34321
364750,00000	5095283,43333	0,37660	8,40000	0,15062	0,27219
364783,33333	5095283,43333	0,30700	7,38000	0,12281	0,22092
364816,66667	5095283,43333	0,25300	6,46200	0,10119	0,19821
364850,00000	5095283,43333	0,21040	5,72700	0,08416	0,16958
364883,33333	5095283,43333	0,17720	5,62100	0,07087	0,14383
364916,66667	5095283,43333	0,15070	4,63000	0,06028	0,11846
364950,00000	5095283,43333	0,12930	3,95100	0,05172	0,10263
364983,33333	5095283,43333	0,11190	3,73100	0,04478	0,09163
365016,66667	5095283,43333	0,09758	3,18600	0,03903	0,07877
365050,00000	5095283,43333	0,08539	2,90200	0,03416	0,07036
365083,33333	5095283,43333	0,07494	2,60100	0,02997	0,06256
365116,66667	5095283,43333	0,06594	2,34300	0,02638	0,05457
365150,00000	5095283,43333	0,05822	2,03900	0,02329	0,04813
365183,33333	5095283,43333	0,05155	1,81800	0,02062	0,04288
365216,66667	5095283,43333	0,04580	1,66600	0,01832	0,03921
365250,00000	5095283,43333	0,04080	1,47800	0,01632	0,03495
365283,33333	5095283,43333	0,03645	1,35400	0,01458	0,03228
365316,66667	5095283,43333	0,03267	1,25800	0,01307	0,02946
365350,00000	5095283,43333	0,02935	1,16600	0,01174	0,02546

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365383,33333	5095283,43333	0,02644	1,02300	0,01058	0,02316
365416,66667	5095283,43333	0,02386	0,95860	0,00954	0,02171
365450,00000	5095283,43333	0,02155	0,89230	0,00862	0,01909
365483,33333	5095283,43333	0,01945	0,80540	0,00778	0,01765
365516,66667	5095283,43333	0,01751	0,73790	0,00700	0,01552
365550,00000	5095283,43333	0,01569	0,65810	0,00628	0,01333
365583,33333	5095283,43333	0,01397	0,57700	0,00559	0,01172
365616,66667	5095283,43333	0,01232	0,53030	0,00493	0,01013
365650,00000	5095283,43333	0,01074	0,46640	0,00430	0,00876
363450,00000	5095316,76667	0,01016	0,48450	0,00406	0,00716
363483,33333	5095316,76667	0,01146	0,55700	0,00458	0,00824
363516,66667	5095316,76667	0,01276	0,63500	0,00510	0,00937
363550,00000	5095316,76667	0,01406	0,68900	0,00562	0,01072
363583,33333	5095316,76667	0,01537	0,76690	0,00615	0,01204
363616,66667	5095316,76667	0,01672	0,82970	0,00669	0,01324
363650,00000	5095316,76667	0,01813	0,88520	0,00725	0,01441
363683,33333	5095316,76667	0,01961	0,91980	0,00784	0,01587
363716,66667	5095316,76667	0,02121	0,97770	0,00848	0,01750
363750,00000	5095316,76667	0,02296	1,03100	0,00918	0,01916
363783,33333	5095316,76667	0,02490	1,13500	0,00996	0,02123
363816,66667	5095316,76667	0,02706	1,19900	0,01083	0,02405
363850,00000	5095316,76667	0,02949	1,29200	0,01180	0,02540
363883,33333	5095316,76667	0,03224	1,33900	0,01290	0,02806
363916,66667	5095316,76667	0,03537	1,36900	0,01415	0,03081
363950,00000	5095316,76667	0,03896	1,48200	0,01558	0,03406
363983,33333	5095316,76667	0,04308	1,48700	0,01723	0,03850
364016,66667	5095316,76667	0,04784	1,53000	0,01914	0,04264
364050,00000	5095316,76667	0,05338	1,63500	0,02135	0,04576
364083,33333	5095316,76667	0,05990	1,75100	0,02396	0,05080
364116,66667	5095316,76667	0,06774	1,96100	0,02710	0,05677
364150,00000	5095316,76667	0,07740	2,39700	0,03096	0,06269
364183,33333	5095316,76667	0,08929	2,84600	0,03572	0,07165
364216,66667	5095316,76667	0,10380	3,15300	0,04154	0,08662
364250,00000	5095316,76667	0,12230	3,86500	0,04893	0,09720
364283,33333	5095316,76667	0,14650	4,76300	0,05860	0,11674
364316,66667	5095316,76667	0,17830	5,48000	0,07133	0,13965
364350,00000	5095316,76667	0,22290	6,57400	0,08915	0,17917
364383,33333	5095316,76667	0,29190	7,43700	0,11677	0,22569
364416,66667	5095316,76667	0,40800	11,31000	0,16321	0,29688
364450,00000	5095316,76667	0,61670	16,71000	0,24669	0,43309
364483,33333	5095316,76667	1,11200	24,47000	0,44477	0,77312
364516,66667	5095316,76667	3,03800	49,46000	1,21500	1,94070
364550,00000	5095316,76667	5,74500	53,40000	2,29810	3,42880
364583,33333	5095316,76667	2,71000	46,25000	1,08410	1,88020
364616,66667	5095316,76667	1,04000	23,82000	0,41601	0,76132

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364650,00000	5095316,76667	0,75890	16,43000	0,30356	0,50709
364683,33333	5095316,76667	0,69970	12,62000	0,27988	0,46101
364716,66667	5095316,76667	0,47610	9,38600	0,19046	0,34820
364750,00000	5095316,76667	0,35740	7,72400	0,14294	0,26555
364783,33333	5095316,76667	0,29050	6,55600	0,11620	0,22901
364816,66667	5095316,76667	0,24010	5,80000	0,09606	0,18927
364850,00000	5095316,76667	0,20050	5,32000	0,08020	0,15783
364883,33333	5095316,76667	0,16950	4,83000	0,06781	0,13490
364916,66667	5095316,76667	0,14490	4,27200	0,05796	0,11424
364950,00000	5095316,76667	0,12490	3,87800	0,04995	0,10026
364983,33333	5095316,76667	0,10850	3,36900	0,04340	0,09048
365016,66667	5095316,76667	0,09484	3,03900	0,03794	0,07863
365050,00000	5095316,76667	0,08327	2,74300	0,03331	0,06853
365083,33333	5095316,76667	0,07337	2,46200	0,02935	0,06040
365116,66667	5095316,76667	0,06485	2,24700	0,02594	0,05201
365150,00000	5095316,76667	0,05749	2,06900	0,02300	0,04647
365183,33333	5095316,76667	0,05112	1,88800	0,02045	0,04132
365216,66667	5095316,76667	0,04556	1,67500	0,01822	0,03809
365250,00000	5095316,76667	0,04070	1,52500	0,01628	0,03560
365283,33333	5095316,76667	0,03645	1,38700	0,01458	0,03322
365316,66667	5095316,76667	0,03272	1,26100	0,01309	0,02973
365350,00000	5095316,76667	0,02943	1,14400	0,01177	0,02679
365383,33333	5095316,76667	0,02654	1,04500	0,01062	0,02426
365416,66667	5095316,76667	0,02396	0,91910	0,00959	0,02093
365450,00000	5095316,76667	0,02165	0,84680	0,00866	0,01903
365483,33333	5095316,76667	0,01954	0,78370	0,00782	0,01774
365516,66667	5095316,76667	0,01759	0,70250	0,00704	0,01614
365550,00000	5095316,76667	0,01576	0,62550	0,00630	0,01446
365583,33333	5095316,76667	0,01402	0,58850	0,00561	0,01283
365616,66667	5095316,76667	0,01236	0,52170	0,00494	0,01120
365650,00000	5095316,76667	0,01077	0,45380	0,00431	0,00957
363450,00000	5095350,10000	0,00976	0,51340	0,00390	0,00721
363483,33333	5095350,10000	0,01100	0,53830	0,00440	0,00802
363516,66667	5095350,10000	0,01223	0,59880	0,00489	0,00882
363550,00000	5095350,10000	0,01345	0,66460	0,00538	0,00982
363583,33333	5095350,10000	0,01469	0,72820	0,00588	0,01100
363616,66667	5095350,10000	0,01595	0,76590	0,00638	0,01209
363650,00000	5095350,10000	0,01727	0,82850	0,00691	0,01331
363683,33333	5095350,10000	0,01866	0,87200	0,00746	0,01471
363716,66667	5095350,10000	0,02016	0,90420	0,00807	0,01646
363750,00000	5095350,10000	0,02181	0,98070	0,00872	0,01789
363783,33333	5095350,10000	0,02363	1,09400	0,00945	0,01974
363816,66667	5095350,10000	0,02566	1,13600	0,01026	0,02131
363850,00000	5095350,10000	0,02793	1,22500	0,01117	0,02348
363883,33333	5095350,10000	0,03050	1,27000	0,01220	0,02610

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363916,66667	5095350,10000	0,03340	1,30300	0,01336	0,02766
363950,00000	5095350,10000	0,03673	1,32000	0,01469	0,03049
363983,33333	5095350,10000	0,04055	1,30300	0,01622	0,03361
364016,66667	5095350,10000	0,04500	1,46300	0,01800	0,03699
364050,00000	5095350,10000	0,05016	1,54100	0,02007	0,04058
364083,33333	5095350,10000	0,05624	1,68500	0,02250	0,04642
364116,66667	5095350,10000	0,06353	1,87900	0,02541	0,05103
364150,00000	5095350,10000	0,07250	2,12300	0,02900	0,05680
364183,33333	5095350,10000	0,08359	2,43700	0,03344	0,06620
364216,66667	5095350,10000	0,09723	3,08500	0,03889	0,07707
364250,00000	5095350,10000	0,11460	3,44400	0,04584	0,08634
364283,33333	5095350,10000	0,13750	4,22600	0,05498	0,10453
364316,66667	5095350,10000	0,16750	4,89300	0,06702	0,12430
364350,00000	5095350,10000	0,20920	5,70900	0,08370	0,15364
364383,33333	5095350,10000	0,27320	7,91100	0,10926	0,20926
364416,66667	5095350,10000	0,37760	12,07000	0,15104	0,27595
364450,00000	5095350,10000	0,55500	17,98000	0,22198	0,40069
364483,33333	5095350,10000	0,91940	27,36000	0,36776	0,67714
364516,66667	5095350,10000	2,27700	45,58000	0,91060	1,50990
364550,00000	5095350,10000	4,45900	65,04000	1,78350	2,77270
364583,33333	5095350,10000	2,07400	35,57000	0,82961	1,42600
364616,66667	5095350,10000	1,01500	19,68000	0,40609	0,74188
364650,00000	5095350,10000	0,67490	14,51000	0,26994	0,43625
364683,33333	5095350,10000	0,54110	11,13000	0,21645	0,37365
364716,66667	5095350,10000	0,42510	8,36300	0,17006	0,32622
364750,00000	5095350,10000	0,33680	6,97100	0,13472	0,25331
364783,33333	5095350,10000	0,27670	5,94200	0,11067	0,21263
364816,66667	5095350,10000	0,23030	5,25800	0,09213	0,17785
364850,00000	5095350,10000	0,19340	4,59600	0,07735	0,15660
364883,33333	5095350,10000	0,16420	4,44000	0,06569	0,13307
364916,66667	5095350,10000	0,14090	3,71100	0,05638	0,11680
364950,00000	5095350,10000	0,12200	3,53800	0,04879	0,10114
364983,33333	5095350,10000	0,10640	3,20600	0,04254	0,08918
365016,66667	5095350,10000	0,09324	2,74100	0,03730	0,07524
365050,00000	5095350,10000	0,08208	2,54200	0,03283	0,06436
365083,33333	5095350,10000	0,07254	2,42900	0,02902	0,05670
365116,66667	5095350,10000	0,06434	2,20000	0,02574	0,04900
365150,00000	5095350,10000	0,05726	1,97600	0,02290	0,04437
365183,33333	5095350,10000	0,05109	1,86500	0,02044	0,03965
365216,66667	5095350,10000	0,04567	1,68200	0,01827	0,03657
365250,00000	5095350,10000	0,04091	1,52500	0,01636	0,03410
365283,33333	5095350,10000	0,03671	1,36900	0,01468	0,03177
365316,66667	5095350,10000	0,03299	1,26900	0,01320	0,02950
365350,00000	5095350,10000	0,02971	1,14600	0,01188	0,02577
365383,33333	5095350,10000	0,02679	1,04500	0,01072	0,02327

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365416,66667	5095350,10000	0,02420	0,94370	0,00968	0,02100
365450,00000	5095350,10000	0,02186	0,85030	0,00874	0,01939
365483,33333	5095350,10000	0,01973	0,80470	0,00789	0,01764
365516,66667	5095350,10000	0,01776	0,68930	0,00710	0,01599
365550,00000	5095350,10000	0,01591	0,63060	0,00636	0,01440
365583,33333	5095350,10000	0,01415	0,55250	0,00566	0,01282
365616,66667	5095350,10000	0,01248	0,48830	0,00499	0,01126
365650,00000	5095350,10000	0,01087	0,43080	0,00435	0,00968
363450,00000	5095383,43333	0,00932	0,46180	0,00373	0,00676
363483,33333	5095383,43333	0,01049	0,50960	0,00420	0,00747
363516,66667	5095383,43333	0,01165	0,56060	0,00466	0,00836
363550,00000	5095383,43333	0,01280	0,61830	0,00512	0,00937
363583,33333	5095383,43333	0,01396	0,67380	0,00558	0,01056
363616,66667	5095383,43333	0,01514	0,73580	0,00606	0,01179
363650,00000	5095383,43333	0,01637	0,78100	0,00655	0,01269
363683,33333	5095383,43333	0,01767	0,81930	0,00707	0,01354
363716,66667	5095383,43333	0,01908	0,86410	0,00763	0,01481
363750,00000	5095383,43333	0,02062	0,91840	0,00825	0,01599
363783,33333	5095383,43333	0,02232	0,98030	0,00893	0,01744
363816,66667	5095383,43333	0,02421	1,03500	0,00968	0,01929
363850,00000	5095383,43333	0,02633	1,10600	0,01053	0,02076
363883,33333	5095383,43333	0,02871	1,18600	0,01148	0,02268
363916,66667	5095383,43333	0,03141	1,20500	0,01256	0,02424
363950,00000	5095383,43333	0,03450	1,24000	0,01380	0,02713
363983,33333	5095383,43333	0,03807	1,28100	0,01523	0,03017
364016,66667	5095383,43333	0,04226	1,31600	0,01690	0,03269
364050,00000	5095383,43333	0,04717	1,49700	0,01887	0,03786
364083,33333	5095383,43333	0,05297	1,73500	0,02119	0,04155
364116,66667	5095383,43333	0,05993	1,87800	0,02397	0,04728
364150,00000	5095383,43333	0,06846	2,13500	0,02738	0,05247
364183,33333	5095383,43333	0,07898	2,59600	0,03159	0,06121
364216,66667	5095383,43333	0,09189	2,90300	0,03675	0,07176
364250,00000	5095383,43333	0,10810	3,33100	0,04324	0,08305
364283,33333	5095383,43333	0,12920	4,04900	0,05168	0,10027
364316,66667	5095383,43333	0,15660	5,21400	0,06266	0,11765
364350,00000	5095383,43333	0,19350	6,34100	0,07738	0,14077
364383,33333	5095383,43333	0,24570	8,04000	0,09828	0,18414
364416,66667	5095383,43333	0,32240	9,86800	0,12896	0,24127
364450,00000	5095383,43333	0,43540	13,80000	0,17417	0,31531
364483,33333	5095383,43333	0,63610	20,75000	0,25445	0,46621
364516,66667	5095383,43333	1,08500	29,25000	0,43415	0,87936
364550,00000	5095383,43333	1,58000	35,21000	0,63212	1,20270
364583,33333	5095383,43333	1,27300	26,60000	0,50923	0,89500
364616,66667	5095383,43333	0,81420	17,18000	0,32566	0,60259
364650,00000	5095383,43333	0,57510	12,69000	0,23006	0,40753

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364683,33333	5095383,43333	0,45230	9,94800	0,18092	0,32055
364716,66667	5095383,43333	0,37050	7,75700	0,14818	0,27140
364750,00000	5095383,43333	0,30710	6,63700	0,12285	0,23126
364783,33333	5095383,43333	0,25700	6,27500	0,10279	0,19981
364816,66667	5095383,43333	0,21610	5,04800	0,08644	0,17520
364850,00000	5095383,43333	0,18290	4,37300	0,07318	0,15046
364883,33333	5095383,43333	0,15630	3,92800	0,06253	0,12944
364916,66667	5095383,43333	0,13480	3,34800	0,05392	0,10986
364950,00000	5095383,43333	0,11710	3,16000	0,04684	0,09534
364983,33333	5095383,43333	0,10250	2,87500	0,04101	0,08424
365016,66667	5095383,43333	0,09026	2,89800	0,03610	0,07159
365050,00000	5095383,43333	0,07977	2,43200	0,03191	0,06441
365083,33333	5095383,43333	0,07077	2,23500	0,02831	0,05590
365116,66667	5095383,43333	0,06307	2,11600	0,02523	0,04986
365150,00000	5095383,43333	0,05641	1,92200	0,02256	0,04462
365183,33333	5095383,43333	0,05059	1,77100	0,02024	0,04028
365216,66667	5095383,43333	0,04545	1,61400	0,01818	0,03658
365250,00000	5095383,43333	0,04090	1,49900	0,01636	0,03344
365283,33333	5095383,43333	0,03684	1,34400	0,01474	0,03021
365316,66667	5095383,43333	0,03322	1,23700	0,01329	0,02752
365350,00000	5095383,43333	0,02998	1,16100	0,01199	0,02504
365383,33333	5095383,43333	0,02709	1,08000	0,01084	0,02304
365416,66667	5095383,43333	0,02449	0,97360	0,00980	0,02165
365450,00000	5095383,43333	0,02215	0,85220	0,00886	0,02020
365483,33333	5095383,43333	0,02001	0,77810	0,00801	0,01837
365516,66667	5095383,43333	0,01803	0,71110	0,00721	0,01591
365550,00000	5095383,43333	0,01616	0,63630	0,00646	0,01395
365583,33333	5095383,43333	0,01439	0,56410	0,00576	0,01294
365616,66667	5095383,43333	0,01270	0,49840	0,00508	0,01133
365650,00000	5095383,43333	0,01107	0,44030	0,00443	0,00977
363450,00000	5095416,76667	0,00886	0,41810	0,00355	0,00676
363483,33333	5095416,76667	0,00997	0,47910	0,00399	0,00762
363516,66667	5095416,76667	0,01107	0,52740	0,00443	0,00816
363550,00000	5095416,76667	0,01215	0,58350	0,00486	0,00895
363583,33333	5095416,76667	0,01324	0,63670	0,00529	0,00978
363616,66667	5095416,76667	0,01434	0,68340	0,00574	0,01078
363650,00000	5095416,76667	0,01549	0,72540	0,00620	0,01201
363683,33333	5095416,76667	0,01671	0,74970	0,00668	0,01272
363716,66667	5095416,76667	0,01802	0,79580	0,00721	0,01390
363750,00000	5095416,76667	0,01946	0,87350	0,00778	0,01501
363783,33333	5095416,76667	0,02105	0,92790	0,00842	0,01633
363816,66667	5095416,76667	0,02282	0,97330	0,00913	0,01793
363850,00000	5095416,76667	0,02479	1,00800	0,00991	0,01988
363883,33333	5095416,76667	0,02700	1,05900	0,01080	0,02185
363916,66667	5095416,76667	0,02952	1,04100	0,01181	0,02470

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363950,00000	5095416,76667	0,03241	1,13500	0,01297	0,02711
363983,33333	5095416,76667	0,03580	1,18700	0,01432	0,02783
364016,66667	5095416,76667	0,03979	1,25000	0,01592	0,03018
364050,00000	5095416,76667	0,04455	1,41000	0,01782	0,03486
364083,33333	5095416,76667	0,05023	1,62100	0,02009	0,03916
364116,66667	5095416,76667	0,05705	1,81500	0,02282	0,04410
364150,00000	5095416,76667	0,06533	2,31800	0,02613	0,04909
364183,33333	5095416,76667	0,07544	2,54400	0,03018	0,05801
364216,66667	5095416,76667	0,08764	2,73400	0,03506	0,06511
364250,00000	5095416,76667	0,10250	3,31000	0,04098	0,07610
364283,33333	5095416,76667	0,12100	4,01100	0,04839	0,08971
364316,66667	5095416,76667	0,14430	4,75400	0,05773	0,11180
364350,00000	5095416,76667	0,17350	6,23300	0,06941	0,12540
364383,33333	5095416,76667	0,20990	7,52900	0,08395	0,15070
364416,66667	5095416,76667	0,25720	8,77000	0,10289	0,18815
364450,00000	5095416,76667	0,32850	11,17000	0,13140	0,24564
364483,33333	5095416,76667	0,45830	14,67000	0,18333	0,36235
364516,66667	5095416,76667	0,66630	19,69000	0,26650	0,59622
364550,00000	5095416,76667	0,83610	21,64000	0,33444	0,70835
364583,33333	5095416,76667	0,78940	18,59000	0,31574	0,62298
364616,66667	5095416,76667	0,61210	13,94000	0,24484	0,45461
364650,00000	5095416,76667	0,46750	9,96000	0,18700	0,35431
364683,33333	5095416,76667	0,37870	7,57800	0,15148	0,28466
364716,66667	5095416,76667	0,32110	6,76800	0,12843	0,23960
364750,00000	5095416,76667	0,27490	5,93700	0,10997	0,20471
364783,33333	5095416,76667	0,23460	5,48300	0,09385	0,18269
364816,66667	5095416,76667	0,20000	4,62300	0,08000	0,15949
364850,00000	5095416,76667	0,17120	4,05300	0,06847	0,13835
364883,33333	5095416,76667	0,14750	3,61600	0,05898	0,12328
364916,66667	5095416,76667	0,12770	3,38300	0,05109	0,10816
364950,00000	5095416,76667	0,11120	3,14600	0,04446	0,09194
364983,33333	5095416,76667	0,09742	3,01100	0,03897	0,08063
365016,66667	5095416,76667	0,08583	2,69200	0,03433	0,07143
365050,00000	5095416,76667	0,07593	2,65800	0,03037	0,06673
365083,33333	5095416,76667	0,06747	2,14100	0,02699	0,05670
365116,66667	5095416,76667	0,06027	1,99700	0,02411	0,05088
365150,00000	5095416,76667	0,05407	1,85100	0,02163	0,04596
365183,33333	5095416,76667	0,04870	1,70200	0,01948	0,03811
365216,66667	5095416,76667	0,04397	1,52500	0,01759	0,03537
365250,00000	5095416,76667	0,03979	1,43500	0,01591	0,03254
365283,33333	5095416,76667	0,03603	1,36300	0,01441	0,02938
365316,66667	5095416,76667	0,03265	1,23700	0,01306	0,02611
365350,00000	5095416,76667	0,02960	1,12800	0,01184	0,02402
365383,33333	5095416,76667	0,02684	1,01500	0,01074	0,02187
365416,66667	5095416,76667	0,02435	0,92790	0,00974	0,01996

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365450,00000	5095416,76667	0,02210	0,85170	0,00884	0,01804
365483,33333	5095416,76667	0,02002	0,77160	0,00801	0,01676
365516,66667	5095416,76667	0,01809	0,69900	0,00724	0,01562
365550,00000	5095416,76667	0,01627	0,64570	0,00651	0,01361
365583,33333	5095416,76667	0,01453	0,58760	0,00581	0,01244
365616,66667	5095416,76667	0,01285	0,51490	0,00514	0,01084
365650,00000	5095416,76667	0,01123	0,44600	0,00449	0,00953
363450,00000	5095450,10000	0,00843	0,41710	0,00337	0,00702
363483,33333	5095450,10000	0,00947	0,45410	0,00379	0,00780
363516,66667	5095450,10000	0,01052	0,48750	0,00421	0,00851
363550,00000	5095450,10000	0,01154	0,53890	0,00462	0,00921
363583,33333	5095450,10000	0,01257	0,59440	0,00503	0,00988
363616,66667	5095450,10000	0,01361	0,64090	0,00545	0,01070
363650,00000	5095450,10000	0,01469	0,66640	0,00588	0,01155
363683,33333	5095450,10000	0,01584	0,70030	0,00633	0,01226
363716,66667	5095450,10000	0,01708	0,73010	0,00683	0,01329
363750,00000	5095450,10000	0,01842	0,81540	0,00737	0,01442
363783,33333	5095450,10000	0,01991	0,86800	0,00796	0,01619
363816,66667	5095450,10000	0,02156	0,91240	0,00862	0,01620
363850,00000	5095450,10000	0,02341	0,94640	0,00936	0,01833
363883,33333	5095450,10000	0,02549	0,96030	0,01020	0,01982
363916,66667	5095450,10000	0,02786	1,01300	0,01115	0,02162
363950,00000	5095450,10000	0,03061	1,08400	0,01224	0,02411
363983,33333	5095450,10000	0,03383	1,12700	0,01353	0,02700
364016,66667	5095450,10000	0,03767	1,16900	0,01507	0,03023
364050,00000	5095450,10000	0,04229	1,27700	0,01692	0,03416
364083,33333	5095450,10000	0,04784	1,50500	0,01914	0,03833
364116,66667	5095450,10000	0,05452	1,80400	0,02181	0,04300
364150,00000	5095450,10000	0,06250	2,37400	0,02500	0,04849
364183,33333	5095450,10000	0,07196	2,41000	0,02879	0,05589
364216,66667	5095450,10000	0,08296	2,75700	0,03318	0,06285
364250,00000	5095450,10000	0,09570	3,16800	0,03828	0,07496
364283,33333	5095450,10000	0,11090	3,84000	0,04435	0,08589
364316,66667	5095450,10000	0,12930	4,63200	0,05170	0,09182
364350,00000	5095450,10000	0,15080	5,52300	0,06032	0,10694
364383,33333	5095450,10000	0,17580	6,61000	0,07034	0,13361
364416,66667	5095450,10000	0,20900	7,52500	0,08361	0,15546
364450,00000	5095450,10000	0,26380	9,30000	0,10552	0,21485
364483,33333	5095450,10000	0,35250	12,40000	0,14100	0,31630
364516,66667	5095450,10000	0,45850	13,44000	0,18341	0,41682
364550,00000	5095450,10000	0,53290	14,75000	0,21314	0,46911
364583,33333	5095450,10000	0,53320	13,20000	0,21328	0,44453
364616,66667	5095450,10000	0,46220	10,41000	0,18488	0,34624
364650,00000	5095450,10000	0,37760	8,90900	0,15105	0,28587
364683,33333	5095450,10000	0,31740	6,89500	0,12694	0,23300

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364716,66667	5095450,10000	0,27590	6,42100	0,11037	0,20566
364750,00000	5095450,10000	0,24170	5,61400	0,09669	0,18751
364783,33333	5095450,10000	0,21030	5,16500	0,08412	0,16526
364816,66667	5095450,10000	0,18210	4,42000	0,07286	0,14095
364850,00000	5095450,10000	0,15810	3,79600	0,06324	0,12557
364883,33333	5095450,10000	0,13780	3,59300	0,05512	0,11386
364916,66667	5095450,10000	0,12030	3,40200	0,04813	0,10103
364950,00000	5095450,10000	0,10540	3,05100	0,04215	0,08831
364983,33333	5095450,10000	0,09263	2,86300	0,03705	0,07968
365016,66667	5095450,10000	0,08172	2,64800	0,03269	0,06960
365050,00000	5095450,10000	0,07237	2,35900	0,02895	0,06304
365083,33333	5095450,10000	0,06433	2,10800	0,02573	0,05613
365116,66667	5095450,10000	0,05746	1,88500	0,02298	0,05127
365150,00000	5095450,10000	0,05156	1,72200	0,02063	0,04620
365183,33333	5095450,10000	0,04647	1,63200	0,01859	0,03948
365216,66667	5095450,10000	0,04204	1,54400	0,01682	0,03462
365250,00000	5095450,10000	0,03813	1,46500	0,01525	0,03187
365283,33333	5095450,10000	0,03462	1,36600	0,01385	0,02776
365316,66667	5095450,10000	0,03147	1,20200	0,01259	0,02554
365350,00000	5095450,10000	0,02860	1,11700	0,01144	0,02393
365383,33333	5095450,10000	0,02600	1,00400	0,01040	0,02164
365416,66667	5095450,10000	0,02364	0,93460	0,00946	0,01940
365450,00000	5095450,10000	0,02150	0,81440	0,00860	0,01792
365483,33333	5095450,10000	0,01953	0,75030	0,00781	0,01608
365516,66667	5095450,10000	0,01769	0,69880	0,00707	0,01480
365550,00000	5095450,10000	0,01594	0,64350	0,00638	0,01348
365583,33333	5095450,10000	0,01427	0,58120	0,00571	0,01208
365616,66667	5095450,10000	0,01267	0,52550	0,00507	0,01079
365650,00000	5095450,10000	0,01110	0,46040	0,00444	0,00947
363450,00000	5095483,43333	0,00803	0,41130	0,00321	0,00673
363483,33333	5095483,43333	0,00903	0,46310	0,00361	0,00748
363516,66667	5095483,43333	0,01002	0,51030	0,00401	0,00835
363550,00000	5095483,43333	0,01100	0,53120	0,00440	0,00930
363583,33333	5095483,43333	0,01198	0,56960	0,00479	0,00979
363616,66667	5095483,43333	0,01297	0,60880	0,00519	0,01063
363650,00000	5095483,43333	0,01400	0,63140	0,00560	0,01146
363683,33333	5095483,43333	0,01508	0,65660	0,00603	0,01211
363716,66667	5095483,43333	0,01626	0,71710	0,00650	0,01313
363750,00000	5095483,43333	0,01753	0,78810	0,00701	0,01504
363783,33333	5095483,43333	0,01892	0,85320	0,00757	0,01558
363816,66667	5095483,43333	0,02048	0,85490	0,00819	0,01675
363850,00000	5095483,43333	0,02222	0,88500	0,00889	0,01806
363883,33333	5095483,43333	0,02419	0,90770	0,00968	0,01998
363916,66667	5095483,43333	0,02644	0,93960	0,01058	0,02151
363950,00000	5095483,43333	0,02904	1,01100	0,01162	0,02350

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363983,33333	5095483,43333	0,03209	1,09400	0,01284	0,02483
364016,66667	5095483,43333	0,03573	1,19800	0,01429	0,02913
364050,00000	5095483,43333	0,04010	1,34500	0,01604	0,03243
364083,33333	5095483,43333	0,04538	1,52300	0,01815	0,03558
364116,66667	5095483,43333	0,05169	1,78200	0,02068	0,03887
364150,00000	5095483,43333	0,05905	2,05100	0,02362	0,04422
364183,33333	5095483,43333	0,06746	2,33600	0,02698	0,05123
364216,66667	5095483,43333	0,07692	2,65700	0,03077	0,05858
364250,00000	5095483,43333	0,08750	3,26400	0,03500	0,06525
364283,33333	5095483,43333	0,09967	4,08800	0,03987	0,07341
364316,66667	5095483,43333	0,11400	4,55800	0,04559	0,08428
364350,00000	5095483,43333	0,13070	5,08000	0,05229	0,09401
364383,33333	5095483,43333	0,15130	6,03500	0,06051	0,11036
364416,66667	5095483,43333	0,18030	6,28500	0,07213	0,14892
364450,00000	5095483,43333	0,22410	8,10700	0,08964	0,19788
364483,33333	5095483,43333	0,28150	9,97300	0,11261	0,24993
364516,66667	5095483,43333	0,33890	10,35000	0,13555	0,31633
364550,00000	5095483,43333	0,37730	10,47000	0,15094	0,34008
364583,33333	5095483,43333	0,38600	9,31300	0,15441	0,32551
364616,66667	5095483,43333	0,35970	8,95300	0,14389	0,29236
364650,00000	5095483,43333	0,31220	7,75700	0,12487	0,23121
364683,33333	5095483,43333	0,26910	6,57000	0,10763	0,20382
364716,66667	5095483,43333	0,23660	5,65100	0,09464	0,18269
364750,00000	5095483,43333	0,21000	5,03700	0,08400	0,15862
364783,33333	5095483,43333	0,18580	4,92600	0,07430	0,15115
364816,66667	5095483,43333	0,16350	4,41200	0,06540	0,13562
364850,00000	5095483,43333	0,14380	3,76900	0,05751	0,11681
364883,33333	5095483,43333	0,12660	3,46600	0,05066	0,10644
364916,66667	5095483,43333	0,11160	3,13500	0,04465	0,09621
364950,00000	5095483,43333	0,09860	3,06300	0,03944	0,08375
364983,33333	5095483,43333	0,08729	2,79100	0,03492	0,07472
365016,66667	5095483,43333	0,07746	2,50600	0,03098	0,06486
365050,00000	5095483,43333	0,06892	2,27400	0,02757	0,06031
365083,33333	5095483,43333	0,06150	2,03800	0,02460	0,05414
365116,66667	5095483,43333	0,05507	1,85000	0,02203	0,04897
365150,00000	5095483,43333	0,04951	1,68800	0,01981	0,04420
365183,33333	5095483,43333	0,04469	1,57300	0,01788	0,03965
365216,66667	5095483,43333	0,04049	1,46000	0,01620	0,03264
365250,00000	5095483,43333	0,03678	1,35400	0,01471	0,03100
365283,33333	5095483,43333	0,03345	1,27600	0,01338	0,02768
365316,66667	5095483,43333	0,03045	1,14600	0,01218	0,02492
365350,00000	5095483,43333	0,02771	1,07800	0,01108	0,02352
365383,33333	5095483,43333	0,02520	0,96420	0,01008	0,02172
365416,66667	5095483,43333	0,02291	0,88730	0,00916	0,01980
365450,00000	5095483,43333	0,02081	0,81300	0,00833	0,01745

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365483,33333	5095483,43333	0,01889	0,74000	0,00755	0,01598
365516,66667	5095483,43333	0,01709	0,68360	0,00684	0,01483
365550,00000	5095483,43333	0,01540	0,62600	0,00616	0,01350
365583,33333	5095483,43333	0,01378	0,57210	0,00551	0,01199
365616,66667	5095483,43333	0,01222	0,52190	0,00489	0,01056
365650,00000	5095483,43333	0,01071	0,44960	0,00429	0,00904
363450,00000	5095516,76667	0,00768	0,40840	0,00307	0,00657
363483,33333	5095516,76667	0,00864	0,42770	0,00345	0,00778
363516,66667	5095516,76667	0,00959	0,47310	0,00383	0,00870
363550,00000	5095516,76667	0,01053	0,50760	0,00421	0,00947
363583,33333	5095516,76667	0,01147	0,54950	0,00459	0,00990
363616,66667	5095516,76667	0,01242	0,58760	0,00497	0,01055
363650,00000	5095516,76667	0,01340	0,62360	0,00536	0,01158
363683,33333	5095516,76667	0,01443	0,65850	0,00577	0,01247
363716,66667	5095516,76667	0,01554	0,69450	0,00622	0,01313
363750,00000	5095516,76667	0,01674	0,74690	0,00670	0,01431
363783,33333	5095516,76667	0,01806	0,83620	0,00722	0,01588
363816,66667	5095516,76667	0,01952	0,83540	0,00781	0,01726
363850,00000	5095516,76667	0,02116	0,87720	0,00846	0,01879
363883,33333	5095516,76667	0,02301	0,92940	0,00921	0,02031
363916,66667	5095516,76667	0,02513	0,98170	0,01005	0,02242
363950,00000	5095516,76667	0,02755	1,07200	0,01102	0,02405
363983,33333	5095516,76667	0,03037	1,17100	0,01215	0,02595
364016,66667	5095516,76667	0,03370	1,23400	0,01348	0,02980
364050,00000	5095516,76667	0,03770	1,33800	0,01508	0,03147
364083,33333	5095516,76667	0,04248	1,57900	0,01699	0,03360
364116,66667	5095516,76667	0,04815	1,85400	0,01926	0,03709
364150,00000	5095516,76667	0,05463	2,04800	0,02185	0,04173
364183,33333	5095516,76667	0,06184	2,27600	0,02474	0,05012
364216,66667	5095516,76667	0,06986	2,57700	0,02795	0,05041
364250,00000	5095516,76667	0,07879	2,92500	0,03152	0,05794
364283,33333	5095516,76667	0,08898	3,54300	0,03559	0,06654
364316,66667	5095516,76667	0,10090	4,12900	0,04036	0,07551
364350,00000	5095516,76667	0,11550	4,70300	0,04621	0,08593
364383,33333	5095516,76667	0,13460	5,09100	0,05383	0,11006
364416,66667	5095516,76667	0,16060	5,93100	0,06426	0,13870
364450,00000	5095516,76667	0,19450	7,16300	0,07781	0,16346
364483,33333	5095516,76667	0,23210	7,77100	0,09284	0,21140
364516,66667	5095516,76667	0,26650	7,72100	0,10659	0,24910
364550,00000	5095516,76667	0,28970	8,19200	0,11587	0,26571
364583,33333	5095516,76667	0,29870	7,43400	0,11950	0,25033
364616,66667	5095516,76667	0,28970	7,44900	0,11586	0,23074
364650,00000	5095516,76667	0,26250	6,70900	0,10500	0,20493
364683,33333	5095516,76667	0,23060	5,79400	0,09223	0,17601
364716,66667	5095516,76667	0,20370	5,36300	0,08147	0,15523

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364750,00000	5095516,76667	0,18180	4,70900	0,07274	0,13799
364783,33333	5095516,76667	0,16300	4,71100	0,06520	0,12551
364816,66667	5095516,76667	0,14580	4,40900	0,05830	0,11875
364850,00000	5095516,76667	0,12980	3,82600	0,05194	0,11091
364883,33333	5095516,76667	0,11530	3,36200	0,04614	0,10005
364916,66667	5095516,76667	0,10240	3,14900	0,04098	0,08906
364950,00000	5095516,76667	0,09117	2,90900	0,03647	0,07904
364983,33333	5095516,76667	0,08131	2,80100	0,03252	0,07017
365016,66667	5095516,76667	0,07267	2,45000	0,02907	0,06217
365050,00000	5095516,76667	0,06508	2,18300	0,02603	0,05609
365083,33333	5095516,76667	0,05842	1,92000	0,02337	0,05010
365116,66667	5095516,76667	0,05259	1,75400	0,02103	0,04732
365150,00000	5095516,76667	0,04747	1,63200	0,01899	0,04294
365183,33333	5095516,76667	0,04300	1,49100	0,01720	0,03690
365216,66667	5095516,76667	0,03907	1,37800	0,01563	0,03291
365250,00000	5095516,76667	0,03559	1,29400	0,01424	0,02918
365283,33333	5095516,76667	0,03247	1,21000	0,01299	0,02574
365316,66667	5095516,76667	0,02965	1,12200	0,01186	0,02431
365350,00000	5095516,76667	0,02705	1,02200	0,01082	0,02238
365383,33333	5095516,76667	0,02464	0,92150	0,00986	0,01952
365416,66667	5095516,76667	0,02242	0,84160	0,00897	0,01786
365450,00000	5095516,76667	0,02036	0,78480	0,00814	0,01694
365483,33333	5095516,76667	0,01845	0,73210	0,00738	0,01544
365516,66667	5095516,76667	0,01667	0,66090	0,00667	0,01409
365550,00000	5095516,76667	0,01498	0,60850	0,00599	0,01298
365583,33333	5095516,76667	0,01337	0,55200	0,00535	0,01145
365616,66667	5095516,76667	0,01182	0,49250	0,00473	0,01013
365650,00000	5095516,76667	0,01034	0,43250	0,00414	0,00884
363450,00000	5095550,10000	0,00737	0,39530	0,00295	0,00660
363483,33333	5095550,10000	0,00828	0,44010	0,00331	0,00757
363516,66667	5095550,10000	0,00919	0,48800	0,00368	0,00855
363550,00000	5095550,10000	0,01010	0,53440	0,00404	0,00920
363583,33333	5095550,10000	0,01100	0,56750	0,00440	0,01022
363616,66667	5095550,10000	0,01191	0,60120	0,00476	0,01069
363650,00000	5095550,10000	0,01285	0,64590	0,00514	0,01163
363683,33333	5095550,10000	0,01383	0,68620	0,00553	0,01273
363716,66667	5095550,10000	0,01488	0,72290	0,00595	0,01332
363750,00000	5095550,10000	0,01601	0,77870	0,00640	0,01422
363783,33333	5095550,10000	0,01724	0,80290	0,00690	0,01564
363816,66667	5095550,10000	0,01861	0,86930	0,00744	0,01664
363850,00000	5095550,10000	0,02013	0,91790	0,00805	0,01818
363883,33333	5095550,10000	0,02183	0,94050	0,00873	0,01940
363916,66667	5095550,10000	0,02377	1,01000	0,00951	0,02054
363950,00000	5095550,10000	0,02599	1,07000	0,01039	0,02319
363983,33333	5095550,10000	0,02854	1,17000	0,01142	0,02579

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364016,66667	5095550,10000	0,03152	1,27600	0,01261	0,02670
364050,00000	5095550,10000	0,03505	1,32000	0,01402	0,02894
364083,33333	5095550,10000	0,03921	1,55500	0,01568	0,03212
364116,66667	5095550,10000	0,04405	1,80900	0,01762	0,03575
364150,00000	5095550,10000	0,04957	2,00700	0,01983	0,03944
364183,33333	5095550,10000	0,05572	2,26900	0,02229	0,04303
364216,66667	5095550,10000	0,06255	2,46600	0,02502	0,04956
364250,00000	5095550,10000	0,07035	2,69400	0,02814	0,05533
364283,33333	5095550,10000	0,07945	2,98200	0,03178	0,06369
364316,66667	5095550,10000	0,09034	3,70300	0,03614	0,07113
364350,00000	5095550,10000	0,10380	3,98400	0,04154	0,08020
364383,33333	5095550,10000	0,12140	4,52100	0,04856	0,10197
364416,66667	5095550,10000	0,14360	5,25200	0,05742	0,11885
364450,00000	5095550,10000	0,16880	6,90500	0,06753	0,14494
364483,33333	5095550,10000	0,19460	6,55100	0,07786	0,17785
364516,66667	5095550,10000	0,21760	6,88800	0,08703	0,19480
364550,00000	5095550,10000	0,23320	6,61600	0,09329	0,22930
364583,33333	5095550,10000	0,24020	6,34200	0,09609	0,21105
364616,66667	5095550,10000	0,23720	6,01000	0,09486	0,19513
364650,00000	5095550,10000	0,22140	5,76900	0,08856	0,17383
364683,33333	5095550,10000	0,19840	5,27100	0,07937	0,14921
364716,66667	5095550,10000	0,17640	4,56200	0,07056	0,13580
364750,00000	5095550,10000	0,15830	4,37700	0,06331	0,12195
364783,33333	5095550,10000	0,14310	4,20000	0,05725	0,11268
364816,66667	5095550,10000	0,12950	4,16500	0,05180	0,10303
364850,00000	5095550,10000	0,11670	3,73100	0,04667	0,09880
364883,33333	5095550,10000	0,10470	3,22400	0,04187	0,09067
364916,66667	5095550,10000	0,09371	2,88500	0,03748	0,08274
364950,00000	5095550,10000	0,08393	2,51100	0,03357	0,07446
364983,33333	5095550,10000	0,07532	2,53300	0,03013	0,06691
365016,66667	5095550,10000	0,06777	2,32500	0,02711	0,06004
365050,00000	5095550,10000	0,06109	2,07100	0,02444	0,05505
365083,33333	5095550,10000	0,05519	1,80800	0,02208	0,04998
365116,66667	5095550,10000	0,04995	1,71800	0,01998	0,04567
365150,00000	5095550,10000	0,04530	1,55900	0,01812	0,04249
365183,33333	5095550,10000	0,04119	1,44400	0,01648	0,03676
365216,66667	5095550,10000	0,03755	1,35900	0,01502	0,03154
365250,00000	5095550,10000	0,03432	1,22000	0,01373	0,02845
365283,33333	5095550,10000	0,03142	1,19500	0,01257	0,02539
365316,66667	5095550,10000	0,02880	1,09000	0,01152	0,02353
365350,00000	5095550,10000	0,02638	0,95950	0,01055	0,02179
365383,33333	5095550,10000	0,02412	0,88720	0,00965	0,02014
365416,66667	5095550,10000	0,02201	0,79090	0,00880	0,01724
365450,00000	5095550,10000	0,02002	0,73290	0,00801	0,01612
365483,33333	5095550,10000	0,01816	0,68160	0,00726	0,01457

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365516,66667	5095550,10000	0,01640	0,62520	0,00656	0,01338
365550,00000	5095550,10000	0,01472	0,58040	0,00589	0,01215
365583,33333	5095550,10000	0,01312	0,52640	0,00525	0,01099
365616,66667	5095550,10000	0,01158	0,46750	0,00463	0,00965
365650,00000	5095550,10000	0,01011	0,40820	0,00405	0,00850
363450,00000	5095583,43333	0,00707	0,37730	0,00283	0,00669
363483,33333	5095583,43333	0,00794	0,41830	0,00318	0,00757
363516,66667	5095583,43333	0,00882	0,47370	0,00353	0,00833
363550,00000	5095583,43333	0,00968	0,51650	0,00387	0,00886
363583,33333	5095583,43333	0,01055	0,54940	0,00422	0,00965
363616,66667	5095583,43333	0,01142	0,58430	0,00457	0,01051
363650,00000	5095583,43333	0,01230	0,63850	0,00492	0,01160
363683,33333	5095583,43333	0,01323	0,66440	0,00529	0,01279
363716,66667	5095583,43333	0,01421	0,69640	0,00568	0,01371
363750,00000	5095583,43333	0,01526	0,72760	0,00610	0,01452
363783,33333	5095583,43333	0,01640	0,75730	0,00656	0,01537
363816,66667	5095583,43333	0,01766	0,83570	0,00706	0,01621
363850,00000	5095583,43333	0,01905	0,86320	0,00762	0,01707
363883,33333	5095583,43333	0,02061	0,92350	0,00824	0,01928
363916,66667	5095583,43333	0,02237	0,96730	0,00895	0,02165
363950,00000	5095583,43333	0,02437	1,06700	0,00975	0,02243
363983,33333	5095583,43333	0,02665	1,12800	0,01066	0,02250
364016,66667	5095583,43333	0,02927	1,18800	0,01171	0,02471
364050,00000	5095583,43333	0,03231	1,26900	0,01293	0,02535
364083,33333	5095583,43333	0,03585	1,37100	0,01434	0,02866
364116,66667	5095583,43333	0,03994	1,63500	0,01598	0,03213
364150,00000	5095583,43333	0,04460	1,85600	0,01784	0,03764
364183,33333	5095583,43333	0,04984	2,05500	0,01994	0,04090
364216,66667	5095583,43333	0,05579	2,26300	0,02232	0,04490
364250,00000	5095583,43333	0,06277	2,52500	0,02511	0,04829
364283,33333	5095583,43333	0,07110	2,61700	0,02844	0,05691
364316,66667	5095583,43333	0,08122	3,10600	0,03249	0,06694
364350,00000	5095583,43333	0,09379	3,63200	0,03752	0,07569
364383,33333	5095583,43333	0,10940	4,20200	0,04376	0,08900
364416,66667	5095583,43333	0,12730	5,22100	0,05092	0,10495
364450,00000	5095583,43333	0,14580	5,18200	0,05831	0,12749
364483,33333	5095583,43333	0,16390	5,81000	0,06557	0,14954
364516,66667	5095583,43333	0,18000	5,91200	0,07202	0,16905
364550,00000	5095583,43333	0,19100	5,47300	0,07639	0,18446
364583,33333	5095583,43333	0,19590	5,32500	0,07836	0,16119
364616,66667	5095583,43333	0,19490	5,36800	0,07794	0,16062
364650,00000	5095583,43333	0,18620	5,20300	0,07448	0,15602
364683,33333	5095583,43333	0,17090	4,88500	0,06836	0,13730
364716,66667	5095583,43333	0,15380	4,48200	0,06154	0,12319
364750,00000	5095583,43333	0,13890	3,88200	0,05554	0,11081

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364783,33333	5095583,43333	0,12630	3,91800	0,05052	0,10008
364816,66667	5095583,43333	0,11510	3,59600	0,04604	0,09412
364850,00000	5095583,43333	0,10470	3,49800	0,04187	0,08315
364883,33333	5095583,43333	0,09487	3,11100	0,03795	0,08088
364916,66667	5095583,43333	0,08571	2,67800	0,03428	0,07654
364950,00000	5095583,43333	0,07731	2,42800	0,03093	0,06834
364983,33333	5095583,43333	0,06979	2,28100	0,02792	0,06373
365016,66667	5095583,43333	0,06314	2,10500	0,02526	0,05697
365050,00000	5095583,43333	0,05728	1,97000	0,02291	0,05277
365083,33333	5095583,43333	0,05205	1,74700	0,02082	0,04646
365116,66667	5095583,43333	0,04736	1,65300	0,01894	0,04262
365150,00000	5095583,43333	0,04314	1,53200	0,01726	0,03762
365183,33333	5095583,43333	0,03935	1,43100	0,01574	0,03404
365216,66667	5095583,43333	0,03597	1,35700	0,01439	0,03083
365250,00000	5095583,43333	0,03295	1,24300	0,01318	0,02772
365283,33333	5095583,43333	0,03027	1,12600	0,01211	0,02530
365316,66667	5095583,43333	0,02784	1,06100	0,01114	0,02289
365350,00000	5095583,43333	0,02560	0,94960	0,01024	0,02055
365383,33333	5095583,43333	0,02350	0,85440	0,00940	0,01864
365416,66667	5095583,43333	0,02152	0,80090	0,00861	0,01707
365450,00000	5095583,43333	0,01964	0,71060	0,00786	0,01549
365483,33333	5095583,43333	0,01785	0,65310	0,00714	0,01416
365516,66667	5095583,43333	0,01615	0,61220	0,00646	0,01303
365550,00000	5095583,43333	0,01451	0,56810	0,00581	0,01182
365583,33333	5095583,43333	0,01294	0,50760	0,00517	0,01056
365616,66667	5095583,43333	0,01142	0,45130	0,00457	0,00934
365650,00000	5095583,43333	0,00996	0,40070	0,00398	0,00815
363450,00000	5095616,76667	0,00677	0,36900	0,00271	0,00621
363483,33333	5095616,76667	0,00760	0,41140	0,00304	0,00696
363516,66667	5095616,76667	0,00843	0,45170	0,00337	0,00780
363550,00000	5095616,76667	0,00925	0,49450	0,00370	0,00861
363583,33333	5095616,76667	0,01007	0,52170	0,00403	0,00965
363616,66667	5095616,76667	0,01089	0,54950	0,00436	0,01065
363650,00000	5095616,76667	0,01173	0,57380	0,00469	0,01174
363683,33333	5095616,76667	0,01259	0,64960	0,00504	0,01272
363716,66667	5095616,76667	0,01350	0,66250	0,00540	0,01293
363750,00000	5095616,76667	0,01447	0,70780	0,00579	0,01318
363783,33333	5095616,76667	0,01552	0,70940	0,00621	0,01333
363816,66667	5095616,76667	0,01667	0,76310	0,00667	0,01532
363850,00000	5095616,76667	0,01795	0,79060	0,00718	0,01751
363883,33333	5095616,76667	0,01937	0,85440	0,00775	0,01854
363916,66667	5095616,76667	0,02097	0,91960	0,00839	0,01960
363950,00000	5095616,76667	0,02276	0,95300	0,00911	0,02070
363983,33333	5095616,76667	0,02478	1,05500	0,00991	0,02172
364016,66667	5095616,76667	0,02707	1,16600	0,01083	0,02319

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364050,00000	5095616,76667	0,02969	1,21100	0,01188	0,02546
364083,33333	5095616,76667	0,03273	1,30600	0,01309	0,02695
364116,66667	5095616,76667	0,03623	1,51800	0,01449	0,03027
364150,00000	5095616,76667	0,04023	1,66500	0,01609	0,03490
364183,33333	5095616,76667	0,04480	1,93100	0,01792	0,03673
364216,66667	5095616,76667	0,05008	2,06200	0,02003	0,04196
364250,00000	5095616,76667	0,05634	2,36800	0,02254	0,04647
364283,33333	5095616,76667	0,06383	2,45000	0,02553	0,05581
364316,66667	5095616,76667	0,07306	2,83800	0,02922	0,06186
364350,00000	5095616,76667	0,08449	3,39700	0,03380	0,06691
364383,33333	5095616,76667	0,09796	4,03900	0,03919	0,07898
364416,66667	5095616,76667	0,11200	4,35900	0,04479	0,10109
364450,00000	5095616,76667	0,12550	4,65800	0,05019	0,10877
364483,33333	5095616,76667	0,13840	5,08400	0,05534	0,12530
364516,66667	5095616,76667	0,14980	5,06900	0,05991	0,14245
364550,00000	5095616,76667	0,15750	4,73900	0,06300	0,14402
364583,33333	5095616,76667	0,16100	4,68100	0,06442	0,13689
364616,66667	5095616,76667	0,16110	4,69800	0,06442	0,12877
364650,00000	5095616,76667	0,15680	4,73200	0,06270	0,13534
364683,33333	5095616,76667	0,14730	4,45300	0,05891	0,12091
364716,66667	5095616,76667	0,13470	4,14900	0,05388	0,11077
364750,00000	5095616,76667	0,12240	3,79800	0,04897	0,10055
364783,33333	5095616,76667	0,11190	3,72300	0,04475	0,09252
364816,66667	5095616,76667	0,10270	3,55700	0,04107	0,08535
364850,00000	5095616,76667	0,09418	2,90400	0,03767	0,07838
364883,33333	5095616,76667	0,08613	2,87400	0,03445	0,06998
364916,66667	5095616,76667	0,07848	2,49800	0,03139	0,06787
364950,00000	5095616,76667	0,07129	2,42700	0,02851	0,06483
364983,33333	5095616,76667	0,06474	2,15700	0,02590	0,06145
365016,66667	5095616,76667	0,05889	2,06500	0,02356	0,05612
365050,00000	5095616,76667	0,05371	1,77300	0,02148	0,05108
365083,33333	5095616,76667	0,04906	1,64900	0,01963	0,04625
365116,66667	5095616,76667	0,04487	1,50100	0,01795	0,04124
365150,00000	5095616,76667	0,04104	1,45500	0,01642	0,03702
365183,33333	5095616,76667	0,03757	1,39300	0,01503	0,03265
365216,66667	5095616,76667	0,03442	1,29500	0,01377	0,03056
365250,00000	5095616,76667	0,03159	1,20000	0,01264	0,02782
365283,33333	5095616,76667	0,02907	1,08200	0,01163	0,02479
365316,66667	5095616,76667	0,02680	1,00100	0,01072	0,02299
365350,00000	5095616,76667	0,02472	0,88250	0,00989	0,01958
365383,33333	5095616,76667	0,02277	0,81600	0,00911	0,01831
365416,66667	5095616,76667	0,02093	0,76760	0,00837	0,01628
365450,00000	5095616,76667	0,01917	0,74300	0,00767	0,01519
365483,33333	5095616,76667	0,01748	0,67500	0,00699	0,01367
365516,66667	5095616,76667	0,01585	0,62020	0,00634	0,01270

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365550,00000	5095616,76667	0,01427	0,56150	0,00571	0,01149
365583,33333	5095616,76667	0,01274	0,49690	0,00509	0,01024
365616,66667	5095616,76667	0,01125	0,43560	0,00450	0,00919
365650,00000	5095616,76667	0,00982	0,38620	0,00393	0,00809
363450,00000	5095650,10000	0,00647	0,35160	0,00259	0,00601
363483,33333	5095650,10000	0,00724	0,39230	0,00290	0,00672
363516,66667	5095650,10000	0,00803	0,42950	0,00321	0,00757
363550,00000	5095650,10000	0,00880	0,46530	0,00352	0,00853
363583,33333	5095650,10000	0,00957	0,49180	0,00383	0,00949
363616,66667	5095650,10000	0,01034	0,51760	0,00414	0,01051
363650,00000	5095650,10000	0,01112	0,57320	0,00445	0,01085
363683,33333	5095650,10000	0,01192	0,62080	0,00477	0,01068
363716,66667	5095650,10000	0,01277	0,63290	0,00511	0,01132
363750,00000	5095650,10000	0,01366	0,66820	0,00546	0,01203
363783,33333	5095650,10000	0,01463	0,67470	0,00585	0,01321
363816,66667	5095650,10000	0,01570	0,71690	0,00628	0,01475
363850,00000	5095650,10000	0,01687	0,73680	0,00675	0,01599
363883,33333	5095650,10000	0,01816	0,75770	0,00726	0,01762
363916,66667	5095650,10000	0,01960	0,81010	0,00784	0,01838
363950,00000	5095650,10000	0,02121	0,93560	0,00848	0,01956
363983,33333	5095650,10000	0,02301	1,07600	0,00920	0,02130
364016,66667	5095650,10000	0,02503	1,10200	0,01001	0,02360
364050,00000	5095650,10000	0,02734	1,16600	0,01094	0,02481
364083,33333	5095650,10000	0,03000	1,35500	0,01200	0,02572
364116,66667	5095650,10000	0,03306	1,40000	0,01322	0,02717
364150,00000	5095650,10000	0,03659	1,57900	0,01464	0,03117
364183,33333	5095650,10000	0,04068	1,81000	0,01627	0,03321
364216,66667	5095650,10000	0,04542	1,94400	0,01817	0,03985
364250,00000	5095650,10000	0,05097	2,18800	0,02039	0,04437
364283,33333	5095650,10000	0,05760	2,37700	0,02304	0,05006
364316,66667	5095650,10000	0,06576	2,74400	0,02631	0,05705
364350,00000	5095650,10000	0,07572	3,15800	0,03029	0,06354
364383,33333	5095650,10000	0,08682	3,63400	0,03473	0,07348
364416,66667	5095650,10000	0,09775	3,85600	0,03910	0,08711
364450,00000	5095650,10000	0,10790	4,17200	0,04317	0,09775
364483,33333	5095650,10000	0,11730	4,53100	0,04692	0,11189
364516,66667	5095650,10000	0,12550	4,20400	0,05018	0,11344
364550,00000	5095650,10000	0,13100	4,07900	0,05241	0,12132
364583,33333	5095650,10000	0,13380	4,25500	0,05352	0,11204
364616,66667	5095650,10000	0,13440	4,17600	0,05376	0,11491
364650,00000	5095650,10000	0,13250	4,19900	0,05300	0,11363
364683,33333	5095650,10000	0,12680	4,03500	0,05073	0,10785
364716,66667	5095650,10000	0,11780	3,77600	0,04711	0,09989
364750,00000	5095650,10000	0,10790	3,41100	0,04318	0,08980
364783,33333	5095650,10000	0,09923	3,42600	0,03969	0,08539

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364816,66667	5095650,10000	0,09183	3,06600	0,03673	0,07718
364850,00000	5095650,10000	0,08503	3,13600	0,03401	0,06680
364883,33333	5095650,10000	0,07842	2,69600	0,03137	0,06204
364916,66667	5095650,10000	0,07195	2,49400	0,02878	0,05990
364950,00000	5095650,10000	0,06576	2,16400	0,02631	0,06048
364983,33333	5095650,10000	0,06008	1,95300	0,02403	0,05670
365016,66667	5095650,10000	0,05492	1,87500	0,02197	0,05393
365050,00000	5095650,10000	0,05032	1,74800	0,02013	0,04828
365083,33333	5095650,10000	0,04619	1,52900	0,01848	0,04477
365116,66667	5095650,10000	0,04245	1,43400	0,01698	0,04008
365150,00000	5095650,10000	0,03901	1,34900	0,01560	0,03564
365183,33333	5095650,10000	0,03583	1,29300	0,01433	0,03305
365216,66667	5095650,10000	0,03292	1,23500	0,01317	0,02987
365250,00000	5095650,10000	0,03027	1,15600	0,01211	0,02676
365283,33333	5095650,10000	0,02789	1,02300	0,01116	0,02477
365316,66667	5095650,10000	0,02575	0,94790	0,01030	0,02268
365350,00000	5095650,10000	0,02380	0,87220	0,00952	0,02005
365383,33333	5095650,10000	0,02199	0,79660	0,00880	0,01698
365416,66667	5095650,10000	0,02027	0,76000	0,00811	0,01557
365450,00000	5095650,10000	0,01862	0,70700	0,00745	0,01412
365483,33333	5095650,10000	0,01703	0,67550	0,00681	0,01295
365516,66667	5095650,10000	0,01548	0,60320	0,00619	0,01198
365550,00000	5095650,10000	0,01397	0,56760	0,00559	0,01106
365583,33333	5095650,10000	0,01250	0,50100	0,00500	0,01010
365616,66667	5095650,10000	0,01105	0,43830	0,00442	0,00890
365650,00000	5095650,10000	0,00965	0,37460	0,00386	0,00772
363450,00000	5095683,43333	0,00616	0,33740	0,00246	0,00574
363483,33333	5095683,43333	0,00689	0,37430	0,00275	0,00639
363516,66667	5095683,43333	0,00762	0,40030	0,00305	0,00732
363550,00000	5095683,43333	0,00835	0,42780	0,00334	0,00804
363583,33333	5095683,43333	0,00906	0,47210	0,00363	0,00857
363616,66667	5095683,43333	0,00978	0,51680	0,00391	0,00906
363650,00000	5095683,43333	0,01051	0,55600	0,00420	0,00981
363683,33333	5095683,43333	0,01125	0,58310	0,00450	0,01081
363716,66667	5095683,43333	0,01204	0,60100	0,00482	0,01162
363750,00000	5095683,43333	0,01287	0,62080	0,00515	0,01215
363783,33333	5095683,43333	0,01377	0,61960	0,00551	0,01305
363816,66667	5095683,43333	0,01475	0,64730	0,00590	0,01380
363850,00000	5095683,43333	0,01582	0,69760	0,00633	0,01532
363883,33333	5095683,43333	0,01700	0,73120	0,00680	0,01541
363916,66667	5095683,43333	0,01831	0,85440	0,00732	0,01619
363950,00000	5095683,43333	0,01975	0,95020	0,00790	0,01897
363983,33333	5095683,43333	0,02138	1,04200	0,00855	0,02043
364016,66667	5095683,43333	0,02321	1,07200	0,00928	0,02101
364050,00000	5095683,43333	0,02527	1,14000	0,01011	0,02186

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364083,33333	5095683,43333	0,02764	1,30500	0,01106	0,02405
364116,66667	5095683,43333	0,03038	1,43600	0,01215	0,02655
364150,00000	5095683,43333	0,03356	1,49900	0,01343	0,02896
364183,33333	5095683,43333	0,03725	1,68600	0,01490	0,03275
364216,66667	5095683,43333	0,04146	1,90700	0,01658	0,03793
364250,00000	5095683,43333	0,04632	1,97100	0,01853	0,04235
364283,33333	5095683,43333	0,05210	2,26000	0,02084	0,04740
364316,66667	5095683,43333	0,05916	2,48000	0,02366	0,05258
364350,00000	5095683,43333	0,06738	3,00500	0,02695	0,05983
364383,33333	5095683,43333	0,07620	3,28600	0,03048	0,06565
364416,66667	5095683,43333	0,08479	3,54800	0,03392	0,07404
364450,00000	5095683,43333	0,09272	3,79600	0,03709	0,08091
364483,33333	5095683,43333	0,09981	3,81000	0,03993	0,09403
364516,66667	5095683,43333	0,10580	3,75100	0,04230	0,10300
364550,00000	5095683,43333	0,10980	3,63000	0,04393	0,10715
364583,33333	5095683,43333	0,11210	3,75000	0,04484	0,09474
364616,66667	5095683,43333	0,11300	3,66700	0,04519	0,09632
364650,00000	5095683,43333	0,11220	3,72000	0,04488	0,09632
364683,33333	5095683,43333	0,10880	3,64600	0,04352	0,09484
364716,66667	5095683,43333	0,10260	3,42000	0,04104	0,08695
364750,00000	5095683,43333	0,09509	3,06000	0,03804	0,07983
364783,33333	5095683,43333	0,08815	2,89300	0,03526	0,07433
364816,66667	5095683,43333	0,08224	2,61700	0,03289	0,06966
364850,00000	5095683,43333	0,07684	2,64700	0,03074	0,06123
364883,33333	5095683,43333	0,07147	2,59600	0,02859	0,05592
364916,66667	5095683,43333	0,06604	2,37000	0,02642	0,05429
364950,00000	5095683,43333	0,06071	2,09500	0,02428	0,05376
364983,33333	5095683,43333	0,05572	1,88800	0,02229	0,05156
365016,66667	5095683,43333	0,05115	1,69500	0,02046	0,04884
365050,00000	5095683,43333	0,04706	1,61600	0,01882	0,04635
365083,33333	5095683,43333	0,04339	1,54300	0,01736	0,04273
365116,66667	5095683,43333	0,04007	1,37500	0,01603	0,03960
365150,00000	5095683,43333	0,03700	1,28200	0,01480	0,03434
365183,33333	5095683,43333	0,03414	1,22400	0,01366	0,03120
365216,66667	5095683,43333	0,03147	1,14300	0,01259	0,02843
365250,00000	5095683,43333	0,02901	1,05500	0,01161	0,02605
365283,33333	5095683,43333	0,02677	0,94260	0,01071	0,02431
365316,66667	5095683,43333	0,02474	0,89230	0,00990	0,02164
365350,00000	5095683,43333	0,02290	0,85000	0,00916	0,01956
365383,33333	5095683,43333	0,02120	0,80460	0,00848	0,01811
365416,66667	5095683,43333	0,01959	0,73500	0,00784	0,01587
365450,00000	5095683,43333	0,01805	0,69630	0,00722	0,01421
365483,33333	5095683,43333	0,01655	0,65140	0,00662	0,01256
365516,66667	5095683,43333	0,01508	0,60120	0,00603	0,01142
365550,00000	5095683,43333	0,01364	0,56060	0,00546	0,01068

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365583,33333	5095683,43333	0,01222	0,49740	0,00489	0,00962
365616,66667	5095683,43333	0,01082	0,44620	0,00433	0,00870
365650,00000	5095683,43333	0,00946	0,38680	0,00378	0,00766
363450,00000	5095716,76667	0,00585	0,31960	0,00234	0,00556
363483,33333	5095716,76667	0,00654	0,35240	0,00262	0,00630
363516,66667	5095716,76667	0,00721	0,37640	0,00288	0,00692
363550,00000	5095716,76667	0,00789	0,41240	0,00316	0,00761
363583,33333	5095716,76667	0,00856	0,45520	0,00342	0,00843
363616,66667	5095716,76667	0,00923	0,48560	0,00369	0,00888
363650,00000	5095716,76667	0,00991	0,50140	0,00396	0,00968
363683,33333	5095716,76667	0,01062	0,53210	0,00425	0,01037
363716,66667	5095716,76667	0,01134	0,55750	0,00454	0,01121
363750,00000	5095716,76667	0,01211	0,56970	0,00485	0,01176
363783,33333	5095716,76667	0,01295	0,59420	0,00518	0,01197
363816,66667	5095716,76667	0,01385	0,61850	0,00554	0,01313
363850,00000	5095716,76667	0,01484	0,65930	0,00593	0,01331
363883,33333	5095716,76667	0,01592	0,72610	0,00637	0,01442
363916,66667	5095716,76667	0,01712	0,82500	0,00685	0,01566
363950,00000	5095716,76667	0,01845	0,91070	0,00738	0,01692
363983,33333	5095716,76667	0,01994	0,98180	0,00797	0,01864
364016,66667	5095716,76667	0,02159	1,05000	0,00864	0,02009
364050,00000	5095716,76667	0,02347	1,19300	0,00939	0,02199
364083,33333	5095716,76667	0,02563	1,27500	0,01025	0,02406
364116,66667	5095716,76667	0,02813	1,35900	0,01125	0,02438
364150,00000	5095716,76667	0,03100	1,54200	0,01240	0,02661
364183,33333	5095716,76667	0,03426	1,60800	0,01371	0,03107
364216,66667	5095716,76667	0,03792	1,67900	0,01517	0,03487
364250,00000	5095716,76667	0,04211	1,86900	0,01684	0,03877
364283,33333	5095716,76667	0,04710	2,14700	0,01884	0,04414
364316,66667	5095716,76667	0,05302	2,54700	0,02121	0,05092
364350,00000	5095716,76667	0,05960	2,77300	0,02384	0,05380
364383,33333	5095716,76667	0,06656	2,88400	0,02662	0,05479
364416,66667	5095716,76667	0,07340	3,20000	0,02936	0,06406
364450,00000	5095716,76667	0,07974	3,32400	0,03190	0,06938
364483,33333	5095716,76667	0,08524	3,38300	0,03410	0,08349
364516,66667	5095716,76667	0,08964	3,30300	0,03586	0,08365
364550,00000	5095716,76667	0,09270	3,23100	0,03708	0,08974
364583,33333	5095716,76667	0,09456	3,31900	0,03782	0,08452
364616,66667	5095716,76667	0,09541	3,24800	0,03816	0,08117
364650,00000	5095716,76667	0,09521	3,33800	0,03809	0,07986
364683,33333	5095716,76667	0,09329	3,27700	0,03731	0,08040
364716,66667	5095716,76667	0,08926	3,09200	0,03570	0,07548
364750,00000	5095716,76667	0,08386	2,88600	0,03355	0,07185
364783,33333	5095716,76667	0,07845	2,55000	0,03138	0,06830
364816,66667	5095716,76667	0,07367	2,38700	0,02947	0,06555

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364850,00000	5095716,76667	0,06936	2,33000	0,02774	0,05766
364883,33333	5095716,76667	0,06506	2,19900	0,02603	0,05225
364916,66667	5095716,76667	0,06058	2,13000	0,02423	0,05121
364950,00000	5095716,76667	0,05601	1,99300	0,02241	0,04816
364983,33333	5095716,76667	0,05162	1,67800	0,02065	0,04585
365016,66667	5095716,76667	0,04757	1,56700	0,01903	0,04496
365050,00000	5095716,76667	0,04393	1,45500	0,01757	0,04242
365083,33333	5095716,76667	0,04068	1,40300	0,01627	0,03859
365116,66667	5095716,76667	0,03772	1,26800	0,01509	0,03641
365150,00000	5095716,76667	0,03500	1,21700	0,01400	0,03454
365183,33333	5095716,76667	0,03246	1,15700	0,01298	0,03077
365216,66667	5095716,76667	0,03006	1,07300	0,01202	0,02773
365250,00000	5095716,76667	0,02780	0,96270	0,01112	0,02467
365283,33333	5095716,76667	0,02570	0,92820	0,01028	0,02281
365316,66667	5095716,76667	0,02379	0,84480	0,00951	0,02201
365350,00000	5095716,76667	0,02204	0,80910	0,00882	0,01973
365383,33333	5095716,76667	0,02043	0,77650	0,00817	0,01764
365416,66667	5095716,76667	0,01891	0,73460	0,00757	0,01598
365450,00000	5095716,76667	0,01746	0,67390	0,00698	0,01407
365483,33333	5095716,76667	0,01605	0,63450	0,00642	0,01277
365516,66667	5095716,76667	0,01466	0,59080	0,00586	0,01136
365550,00000	5095716,76667	0,01329	0,54680	0,00531	0,01049
365583,33333	5095716,76667	0,01192	0,48200	0,00477	0,00904
365616,66667	5095716,76667	0,01058	0,44160	0,00423	0,00822
365650,00000	5095716,76667	0,00926	0,38070	0,00370	0,00729
363450,00000	5095750,10000	0,00557	0,29880	0,00223	0,00547
363483,33333	5095750,10000	0,00621	0,32770	0,00248	0,00608
363516,66667	5095750,10000	0,00684	0,35770	0,00273	0,00672
363550,00000	5095750,10000	0,00746	0,38210	0,00299	0,00733
363583,33333	5095750,10000	0,00809	0,41060	0,00324	0,00805
363616,66667	5095750,10000	0,00872	0,44580	0,00349	0,00880
363650,00000	5095750,10000	0,00935	0,49420	0,00374	0,00951
363683,33333	5095750,10000	0,01001	0,52640	0,00400	0,00990
363716,66667	5095750,10000	0,01070	0,52320	0,00428	0,01018
363750,00000	5095750,10000	0,01141	0,55120	0,00457	0,01047
363783,33333	5095750,10000	0,01219	0,54720	0,00487	0,01138
363816,66667	5095750,10000	0,01303	0,58430	0,00521	0,01199
363850,00000	5095750,10000	0,01394	0,65600	0,00558	0,01315
363883,33333	5095750,10000	0,01495	0,71050	0,00598	0,01374
363916,66667	5095750,10000	0,01607	0,77460	0,00643	0,01514
363950,00000	5095750,10000	0,01730	0,84510	0,00692	0,01621
363983,33333	5095750,10000	0,01866	0,96490	0,00746	0,01698
364016,66667	5095750,10000	0,02018	1,08200	0,00807	0,01826
364050,00000	5095750,10000	0,02191	1,13400	0,00876	0,02039
364083,33333	5095750,10000	0,02391	1,26100	0,00956	0,02121

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364116,66667	5095750,10000	0,02619	1,39000	0,01048	0,02216
364150,00000	5095750,10000	0,02875	1,45100	0,01150	0,02625
364183,33333	5095750,10000	0,03157	1,53000	0,01263	0,02972
364216,66667	5095750,10000	0,03469	1,64400	0,01387	0,03265
364250,00000	5095750,10000	0,03827	1,73300	0,01531	0,03630
364283,33333	5095750,10000	0,04251	2,00500	0,01700	0,04160
364316,66667	5095750,10000	0,04738	2,35500	0,01895	0,04678
364350,00000	5095750,10000	0,05264	2,42000	0,02106	0,04529
364383,33333	5095750,10000	0,05823	2,49300	0,02329	0,04710
364416,66667	5095750,10000	0,06381	2,86100	0,02552	0,05542
364450,00000	5095750,10000	0,06897	2,88100	0,02759	0,06356
364483,33333	5095750,10000	0,07336	2,95800	0,02934	0,07320
364516,66667	5095750,10000	0,07672	2,98600	0,03069	0,07534
364550,00000	5095750,10000	0,07903	2,90500	0,03161	0,07696
364583,33333	5095750,10000	0,08046	2,93400	0,03219	0,07274
364616,66667	5095750,10000	0,08122	2,93900	0,03249	0,06975
364650,00000	5095750,10000	0,08131	2,95400	0,03253	0,06967
364683,33333	5095750,10000	0,08035	2,94400	0,03214	0,06940
364716,66667	5095750,10000	0,07788	2,75800	0,03115	0,06775
364750,00000	5095750,10000	0,07415	2,68400	0,02966	0,06440
364783,33333	5095750,10000	0,07002	2,43900	0,02801	0,06206
364816,66667	5095750,10000	0,06614	2,24400	0,02646	0,05979
364850,00000	5095750,10000	0,06261	2,15100	0,02504	0,05613
364883,33333	5095750,10000	0,05914	2,15000	0,02365	0,05051
364916,66667	5095750,10000	0,05548	1,99200	0,02219	0,04737
364950,00000	5095750,10000	0,05166	1,91300	0,02066	0,04452
364983,33333	5095750,10000	0,04784	1,67400	0,01913	0,04243
365016,66667	5095750,10000	0,04424	1,47000	0,01770	0,03949
365050,00000	5095750,10000	0,04097	1,37400	0,01639	0,03896
365083,33333	5095750,10000	0,03805	1,27700	0,01522	0,03630
365116,66667	5095750,10000	0,03543	1,20400	0,01417	0,03378
365150,00000	5095750,10000	0,03303	1,15300	0,01321	0,03214
365183,33333	5095750,10000	0,03080	1,07200	0,01232	0,02970
365216,66667	5095750,10000	0,02866	1,01100	0,01146	0,02673
365250,00000	5095750,10000	0,02662	0,94210	0,01065	0,02395
365283,33333	5095750,10000	0,02468	0,87440	0,00987	0,02171
365316,66667	5095750,10000	0,02288	0,79630	0,00915	0,02016
365350,00000	5095750,10000	0,02122	0,75740	0,00849	0,01989
365383,33333	5095750,10000	0,01970	0,72370	0,00788	0,01812
365416,66667	5095750,10000	0,01826	0,70140	0,00730	0,01673
365450,00000	5095750,10000	0,01688	0,66210	0,00675	0,01412
365483,33333	5095750,10000	0,01554	0,61430	0,00622	0,01258
365516,66667	5095750,10000	0,01422	0,57120	0,00569	0,01152
365550,00000	5095750,10000	0,01291	0,53000	0,00517	0,01013
365583,33333	5095750,10000	0,01161	0,48600	0,00464	0,00903

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365616,66667	5095750,10000	0,01032	0,43920	0,00413	0,00802
365650,00000	5095750,10000	0,00906	0,38330	0,00362	0,00703
363450,00000	5095783,43333	0,00530	0,27960	0,00212	0,00518
363483,33333	5095783,43333	0,00590	0,31960	0,00236	0,00569
363516,66667	5095783,43333	0,00649	0,34890	0,00260	0,00648
363550,00000	5095783,43333	0,00707	0,38140	0,00283	0,00721
363583,33333	5095783,43333	0,00766	0,40780	0,00306	0,00773
363616,66667	5095783,43333	0,00825	0,44530	0,00330	0,00820
363650,00000	5095783,43333	0,00884	0,47720	0,00354	0,00870
363683,33333	5095783,43333	0,00945	0,49100	0,00378	0,00892
363716,66667	5095783,43333	0,01009	0,50400	0,00404	0,00955
363750,00000	5095783,43333	0,01077	0,50820	0,00431	0,01029
363783,33333	5095783,43333	0,01150	0,53310	0,00460	0,01046
363816,66667	5095783,43333	0,01229	0,55040	0,00492	0,01142
363850,00000	5095783,43333	0,01316	0,62690	0,00526	0,01248
363883,33333	5095783,43333	0,01411	0,68200	0,00564	0,01328
363916,66667	5095783,43333	0,01515	0,74050	0,00606	0,01413
363950,00000	5095783,43333	0,01628	0,85100	0,00651	0,01494
363983,33333	5095783,43333	0,01754	0,93010	0,00702	0,01561
364016,66667	5095783,43333	0,01896	1,02900	0,00759	0,01665
364050,00000	5095783,43333	0,02059	1,11500	0,00824	0,01789
364083,33333	5095783,43333	0,02244	1,25500	0,00897	0,01931
364116,66667	5095783,43333	0,02449	1,31600	0,00980	0,02137
364150,00000	5095783,43333	0,02672	1,44600	0,01069	0,02408
364183,33333	5095783,43333	0,02912	1,50600	0,01165	0,02757
364216,66667	5095783,43333	0,03174	1,56700	0,01270	0,02976
364250,00000	5095783,43333	0,03479	1,65600	0,01392	0,03395
364283,33333	5095783,43333	0,03834	1,98900	0,01534	0,03799
364316,66667	5095783,43333	0,04235	2,18000	0,01694	0,04196
364350,00000	5095783,43333	0,04665	2,22300	0,01866	0,04025
364383,33333	5095783,43333	0,05125	2,28100	0,02050	0,04287
364416,66667	5095783,43333	0,05587	2,48500	0,02235	0,04766
364450,00000	5095783,43333	0,06012	2,61600	0,02405	0,05344
364483,33333	5095783,43333	0,06371	2,72100	0,02548	0,06021
364516,66667	5095783,43333	0,06637	2,74500	0,02655	0,07019
364550,00000	5095783,43333	0,06814	2,65000	0,02725	0,06766
364583,33333	5095783,43333	0,06922	2,59000	0,02769	0,06337
364616,66667	5095783,43333	0,06984	2,63000	0,02794	0,06410
364650,00000	5095783,43333	0,07010	2,69400	0,02804	0,06139
364683,33333	5095783,43333	0,06973	2,68100	0,02789	0,06209
364716,66667	5095783,43333	0,06830	2,57300	0,02732	0,05708
364750,00000	5095783,43333	0,06581	2,46100	0,02632	0,05869
364783,33333	5095783,43333	0,06272	2,29900	0,02509	0,05434
364816,66667	5095783,43333	0,05958	2,14100	0,02383	0,05233
364850,00000	5095783,43333	0,05663	2,00900	0,02265	0,05099

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364883,33333	5095783,43333	0,05373	1,98200	0,02149	0,04753
364916,66667	5095783,43333	0,05075	1,85300	0,02030	0,04445
364950,00000	5095783,43333	0,04758	1,71500	0,01903	0,04068
364983,33333	5095783,43333	0,04434	1,60300	0,01774	0,03890
365016,66667	5095783,43333	0,04117	1,37200	0,01647	0,03720
365050,00000	5095783,43333	0,03822	1,28600	0,01529	0,03585
365083,33333	5095783,43333	0,03558	1,22400	0,01423	0,03329
365116,66667	5095783,43333	0,03324	1,14700	0,01329	0,03119
365150,00000	5095783,43333	0,03111	1,08000	0,01245	0,02933
365183,33333	5095783,43333	0,02914	1,01900	0,01166	0,02773
365216,66667	5095783,43333	0,02726	0,96700	0,01090	0,02536
365250,00000	5095783,43333	0,02544	0,91840	0,01018	0,02269
365283,33333	5095783,43333	0,02369	0,87620	0,00947	0,02092
365316,66667	5095783,43333	0,02202	0,80710	0,00881	0,01914
365350,00000	5095783,43333	0,02045	0,73430	0,00818	0,01832
365383,33333	5095783,43333	0,01900	0,68860	0,00760	0,01785
365416,66667	5095783,43333	0,01763	0,65860	0,00705	0,01661
365450,00000	5095783,43333	0,01632	0,62730	0,00653	0,01486
365483,33333	5095783,43333	0,01504	0,59400	0,00601	0,01244
365516,66667	5095783,43333	0,01378	0,54440	0,00551	0,01116
365550,00000	5095783,43333	0,01253	0,49900	0,00501	0,01033
365583,33333	5095783,43333	0,01128	0,46350	0,00451	0,00898
365616,66667	5095783,43333	0,01005	0,42880	0,00402	0,00795
365650,00000	5095783,43333	0,00885	0,38310	0,00354	0,00683
363450,00000	5095816,76667	0,00504	0,27110	0,00202	0,00495
363483,33333	5095816,76667	0,00560	0,30840	0,00224	0,00546
363516,66667	5095816,76667	0,00616	0,34600	0,00247	0,00601
363550,00000	5095816,76667	0,00671	0,37460	0,00269	0,00681
363583,33333	5095816,76667	0,00726	0,41280	0,00290	0,00711
363616,66667	5095816,76667	0,00781	0,43470	0,00312	0,00765
363650,00000	5095816,76667	0,00836	0,44740	0,00335	0,00809
363683,33333	5095816,76667	0,00894	0,46170	0,00358	0,00849
363716,66667	5095816,76667	0,00955	0,46970	0,00382	0,00880
363750,00000	5095816,76667	0,01021	0,49450	0,00408	0,00919
363783,33333	5095816,76667	0,01090	0,53160	0,00436	0,00970
363816,66667	5095816,76667	0,01166	0,57980	0,00466	0,01039
363850,00000	5095816,76667	0,01247	0,62000	0,00499	0,01212
363883,33333	5095816,76667	0,01336	0,66940	0,00534	0,01226
363916,66667	5095816,76667	0,01432	0,75410	0,00573	0,01271
363950,00000	5095816,76667	0,01538	0,81540	0,00615	0,01370
363983,33333	5095816,76667	0,01657	0,88960	0,00663	0,01466
364016,66667	5095816,76667	0,01792	0,98550	0,00717	0,01595
364050,00000	5095816,76667	0,01944	1,04600	0,00778	0,01708
364083,33333	5095816,76667	0,02113	1,12300	0,00845	0,01794
364116,66667	5095816,76667	0,02294	1,23400	0,00917	0,02080

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364150,00000	5095816,76667	0,02484	1,34600	0,00994	0,02319
364183,33333	5095816,76667	0,02686	1,43200	0,01074	0,02563
364216,66667	5095816,76667	0,02908	1,41900	0,01163	0,02700
364250,00000	5095816,76667	0,03165	1,56100	0,01266	0,03058
364283,33333	5095816,76667	0,03462	1,78900	0,01385	0,03520
364316,66667	5095816,76667	0,03794	1,87900	0,01518	0,03674
364350,00000	5095816,76667	0,04157	1,94800	0,01663	0,03580
364383,33333	5095816,76667	0,04545	2,01000	0,01818	0,03813
364416,66667	5095816,76667	0,04931	2,26300	0,01973	0,04347
364450,00000	5095816,76667	0,05288	2,37100	0,02115	0,04796
364483,33333	5095816,76667	0,05584	2,42700	0,02234	0,05344
364516,66667	5095816,76667	0,05798	2,37400	0,02319	0,06343
364550,00000	5095816,76667	0,05934	2,39500	0,02374	0,06224
364583,33333	5095816,76667	0,06017	2,35900	0,02407	0,05699
364616,66667	5095816,76667	0,06069	2,38400	0,02428	0,05435
364650,00000	5095816,76667	0,06102	2,39600	0,02441	0,05311
364683,33333	5095816,76667	0,06101	2,38000	0,02440	0,05431
364716,66667	5095816,76667	0,06027	2,26800	0,02411	0,05105
364750,00000	5095816,76667	0,05867	2,34500	0,02347	0,04956
364783,33333	5095816,76667	0,05640	2,12100	0,02256	0,04888
364816,66667	5095816,76667	0,05388	2,00200	0,02155	0,04617
364850,00000	5095816,76667	0,05133	1,88500	0,02053	0,04624
364883,33333	5095816,76667	0,04887	1,75000	0,01955	0,04385
364916,66667	5095816,76667	0,04639	1,71600	0,01855	0,04106
364950,00000	5095816,76667	0,04379	1,54400	0,01752	0,03765
364983,33333	5095816,76667	0,04109	1,43200	0,01643	0,03648
365016,66667	5095816,76667	0,03834	1,31900	0,01534	0,03426
365050,00000	5095816,76667	0,03571	1,19600	0,01428	0,03282
365083,33333	5095816,76667	0,03330	1,12700	0,01332	0,03050
365116,66667	5095816,76667	0,03115	1,07500	0,01246	0,03001
365150,00000	5095816,76667	0,02925	1,03500	0,01170	0,02770
365183,33333	5095816,76667	0,02750	0,97010	0,01100	0,02584
365216,66667	5095816,76667	0,02586	0,93440	0,01034	0,02436
365250,00000	5095816,76667	0,02425	0,89790	0,00970	0,02252
365283,33333	5095816,76667	0,02269	0,86780	0,00908	0,02157
365316,66667	5095816,76667	0,02116	0,82810	0,00846	0,01961
365350,00000	5095816,76667	0,01970	0,76060	0,00788	0,01863
365383,33333	5095816,76667	0,01832	0,69000	0,00733	0,01664
365416,66667	5095816,76667	0,01702	0,63810	0,00681	0,01596
365450,00000	5095816,76667	0,01576	0,58050	0,00630	0,01510
365483,33333	5095816,76667	0,01453	0,54870	0,00581	0,01311
365516,66667	5095816,76667	0,01333	0,51810	0,00533	0,01104
365550,00000	5095816,76667	0,01214	0,48090	0,00485	0,00992
365583,33333	5095816,76667	0,01095	0,42630	0,00438	0,00917
365616,66667	5095816,76667	0,00978	0,39630	0,00391	0,00790

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365650,00000	5095816,76667	0,00863	0,35750	0,00345	0,00673
363450,00000	5095850,10000	0,00480	0,26640	0,00192	0,00473
363483,33333	5095850,10000	0,00533	0,29900	0,00213	0,00512
363516,66667	5095850,10000	0,00586	0,33830	0,00234	0,00575
363550,00000	5095850,10000	0,00638	0,37330	0,00255	0,00642
363583,33333	5095850,10000	0,00690	0,39280	0,00276	0,00692
363616,66667	5095850,10000	0,00741	0,41600	0,00296	0,00731
363650,00000	5095850,10000	0,00795	0,42920	0,00318	0,00748
363683,33333	5095850,10000	0,00850	0,43340	0,00340	0,00777
363716,66667	5095850,10000	0,00909	0,46170	0,00364	0,00849
363750,00000	5095850,10000	0,00971	0,48790	0,00389	0,00907
363783,33333	5095850,10000	0,01038	0,52850	0,00415	0,00972
363816,66667	5095850,10000	0,01110	0,57970	0,00444	0,01066
363850,00000	5095850,10000	0,01186	0,64370	0,00474	0,01076
363883,33333	5095850,10000	0,01268	0,70770	0,00507	0,01130
363916,66667	5095850,10000	0,01359	0,74340	0,00544	0,01189
363950,00000	5095850,10000	0,01460	0,79350	0,00584	0,01321
363983,33333	5095850,10000	0,01574	0,85650	0,00629	0,01433
364016,66667	5095850,10000	0,01701	0,94590	0,00680	0,01473
364050,00000	5095850,10000	0,01841	0,97350	0,00736	0,01566
364083,33333	5095850,10000	0,01991	1,05600	0,00797	0,01721
364116,66667	5095850,10000	0,02148	1,11600	0,00859	0,01937
364150,00000	5095850,10000	0,02308	1,21900	0,00923	0,02163
364183,33333	5095850,10000	0,02477	1,27500	0,00991	0,02385
364216,66667	5095850,10000	0,02665	1,32100	0,01066	0,02387
364250,00000	5095850,10000	0,02882	1,48700	0,01153	0,02747
364283,33333	5095850,10000	0,03131	1,57800	0,01253	0,03131
364316,66667	5095850,10000	0,03415	1,71100	0,01366	0,03113
364350,00000	5095850,10000	0,03730	1,72300	0,01492	0,03158
364383,33333	5095850,10000	0,04064	1,85600	0,01626	0,03541
364416,66667	5095850,10000	0,04393	2,00700	0,01757	0,03867
364450,00000	5095850,10000	0,04694	2,14600	0,01878	0,04333
364483,33333	5095850,10000	0,04943	2,23100	0,01977	0,04935
364516,66667	5095850,10000	0,05117	2,15400	0,02047	0,05342
364550,00000	5095850,10000	0,05224	2,16000	0,02090	0,05646
364583,33333	5095850,10000	0,05289	2,11600	0,02115	0,05212
364616,66667	5095850,10000	0,05334	2,15500	0,02134	0,04963
364650,00000	5095850,10000	0,05370	2,17700	0,02148	0,04736
364683,33333	5095850,10000	0,05388	2,12600	0,02155	0,04926
364716,66667	5095850,10000	0,05356	2,04900	0,02142	0,04606
364750,00000	5095850,10000	0,05253	2,07800	0,02101	0,04409
364783,33333	5095850,10000	0,05087	1,90600	0,02035	0,04531
364816,66667	5095850,10000	0,04886	1,82000	0,01954	0,04243
364850,00000	5095850,10000	0,04669	1,69400	0,01868	0,04112
364883,33333	5095850,10000	0,04456	1,61400	0,01782	0,04005

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364916,66667	5095850,10000	0,04244	1,51600	0,01698	0,03791
364950,00000	5095850,10000	0,04029	1,45400	0,01612	0,03490
364983,33333	5095850,10000	0,03804	1,32600	0,01522	0,03329
365016,66667	5095850,10000	0,03571	1,24400	0,01429	0,03179
365050,00000	5095850,10000	0,03339	1,12100	0,01336	0,03067
365083,33333	5095850,10000	0,03120	1,04800	0,01248	0,02914
365116,66667	5095850,10000	0,02922	1,00100	0,01169	0,02713
365150,00000	5095850,10000	0,02747	0,98430	0,01099	0,02559
365183,33333	5095850,10000	0,02590	0,91540	0,01036	0,02433
365216,66667	5095850,10000	0,02445	0,89250	0,00978	0,02291
365250,00000	5095850,10000	0,02305	0,85930	0,00922	0,02190
365283,33333	5095850,10000	0,02167	0,83470	0,00867	0,02082
365316,66667	5095850,10000	0,02030	0,81950	0,00812	0,01929
365350,00000	5095850,10000	0,01896	0,78220	0,00758	0,01784
365383,33333	5095850,10000	0,01767	0,72680	0,00707	0,01645
365416,66667	5095850,10000	0,01642	0,65180	0,00657	0,01504
365450,00000	5095850,10000	0,01522	0,59710	0,00609	0,01404
365483,33333	5095850,10000	0,01404	0,55340	0,00562	0,01362
365516,66667	5095850,10000	0,01288	0,51000	0,00515	0,01147
365550,00000	5095850,10000	0,01174	0,45960	0,00470	0,01012
365583,33333	5095850,10000	0,01061	0,40990	0,00425	0,00850
365616,66667	5095850,10000	0,00950	0,36760	0,00380	0,00781
365650,00000	5095850,10000	0,00840	0,32990	0,00336	0,00688
363450,00000	5095883,43333	0,00457	0,27100	0,00183	0,00459
363483,33333	5095883,43333	0,00508	0,30810	0,00203	0,00508
363516,66667	5095883,43333	0,00558	0,33360	0,00223	0,00566
363550,00000	5095883,43333	0,00608	0,36140	0,00243	0,00599
363583,33333	5095883,43333	0,00658	0,37330	0,00263	0,00625
363616,66667	5095883,43333	0,00708	0,38940	0,00283	0,00654
363650,00000	5095883,43333	0,00759	0,39680	0,00304	0,00692
363683,33333	5095883,43333	0,00813	0,42960	0,00325	0,00756
363716,66667	5095883,43333	0,00869	0,45400	0,00348	0,00779
363750,00000	5095883,43333	0,00928	0,50370	0,00371	0,00917
363783,33333	5095883,43333	0,00991	0,53590	0,00396	0,00935
363816,66667	5095883,43333	0,01058	0,58890	0,00423	0,00987
363850,00000	5095883,43333	0,01130	0,63400	0,00452	0,01047
363883,33333	5095883,43333	0,01208	0,69290	0,00483	0,01107
363916,66667	5095883,43333	0,01295	0,73330	0,00518	0,01216
363950,00000	5095883,43333	0,01391	0,78750	0,00556	0,01252
363983,33333	5095883,43333	0,01498	0,83600	0,00599	0,01317
364016,66667	5095883,43333	0,01616	0,92650	0,00646	0,01385
364050,00000	5095883,43333	0,01743	0,94270	0,00697	0,01453
364083,33333	5095883,43333	0,01874	0,98220	0,00750	0,01663
364116,66667	5095883,43333	0,02007	1,03100	0,00803	0,01834
364150,00000	5095883,43333	0,02141	1,07200	0,00856	0,01994

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364183,33333	5095883,43333	0,02283	1,13100	0,00913	0,02108
364216,66667	5095883,43333	0,02442	1,25200	0,00977	0,02222
364250,00000	5095883,43333	0,02627	1,37600	0,01051	0,02484
364283,33333	5095883,43333	0,02843	1,44100	0,01137	0,02672
364316,66667	5095883,43333	0,03093	1,53500	0,01237	0,02676
364350,00000	5095883,43333	0,03373	1,57700	0,01349	0,02894
364383,33333	5095883,43333	0,03665	1,70100	0,01466	0,03169
364416,66667	5095883,43333	0,03948	1,80000	0,01579	0,03508
364450,00000	5095883,43333	0,04206	2,00100	0,01683	0,03770
364483,33333	5095883,43333	0,04417	2,04700	0,01767	0,04571
364516,66667	5095883,43333	0,04561	1,98800	0,01825	0,04810
364550,00000	5095883,43333	0,04648	1,90300	0,01859	0,05005
364583,33333	5095883,43333	0,04703	1,89800	0,01881	0,04640
364616,66667	5095883,43333	0,04742	1,88400	0,01897	0,04428
364650,00000	5095883,43333	0,04777	1,98200	0,01911	0,04388
364683,33333	5095883,43333	0,04800	1,89800	0,01920	0,04488
364716,66667	5095883,43333	0,04787	1,91100	0,01915	0,04262
364750,00000	5095883,43333	0,04718	1,82400	0,01887	0,04008
364783,33333	5095883,43333	0,04598	1,75400	0,01839	0,03975
364816,66667	5095883,43333	0,04441	1,60300	0,01776	0,04021
364850,00000	5095883,43333	0,04259	1,50300	0,01704	0,03891
364883,33333	5095883,43333	0,04074	1,49600	0,01629	0,03631
364916,66667	5095883,43333	0,03889	1,35700	0,01556	0,03478
364950,00000	5095883,43333	0,03707	1,35500	0,01483	0,03309
364983,33333	5095883,43333	0,03520	1,27400	0,01408	0,03092
365016,66667	5095883,43333	0,03325	1,20000	0,01330	0,02992
365050,00000	5095883,43333	0,03124	1,07400	0,01250	0,02820
365083,33333	5095883,43333	0,02927	0,99280	0,01171	0,02750
365116,66667	5095883,43333	0,02744	0,94230	0,01098	0,02491
365150,00000	5095883,43333	0,02582	0,92830	0,01033	0,02362
365183,33333	5095883,43333	0,02437	0,86650	0,00975	0,02326
365216,66667	5095883,43333	0,02307	0,81970	0,00923	0,02168
365250,00000	5095883,43333	0,02184	0,81350	0,00873	0,02059
365283,33333	5095883,43333	0,02063	0,78880	0,00825	0,01967
365316,66667	5095883,43333	0,01941	0,75710	0,00776	0,01830
365350,00000	5095883,43333	0,01820	0,74210	0,00728	0,01716
365383,33333	5095883,43333	0,01701	0,72380	0,00680	0,01571
365416,66667	5095883,43333	0,01583	0,68940	0,00633	0,01448
365450,00000	5095883,43333	0,01468	0,60530	0,00587	0,01330
365483,33333	5095883,43333	0,01355	0,54200	0,00542	0,01236
365516,66667	5095883,43333	0,01243	0,51720	0,00497	0,01152
365550,00000	5095883,43333	0,01135	0,46370	0,00454	0,00996
365583,33333	5095883,43333	0,01027	0,42760	0,00411	0,00889
365616,66667	5095883,43333	0,00921	0,38490	0,00368	0,00776
365650,00000	5095883,43333	0,00815	0,32310	0,00326	0,00648

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363450,00000	5095916,76667	0,00436	0,26970	0,00174	0,00424
363483,33333	5095916,76667	0,00485	0,29400	0,00194	0,00469
363516,66667	5095916,76667	0,00534	0,32100	0,00214	0,00511
363550,00000	5095916,76667	0,00582	0,32800	0,00233	0,00550
363583,33333	5095916,76667	0,00630	0,34460	0,00252	0,00571
363616,66667	5095916,76667	0,00679	0,37100	0,00272	0,00610
363650,00000	5095916,76667	0,00728	0,41020	0,00291	0,00658
363683,33333	5095916,76667	0,00779	0,42550	0,00312	0,00723
363716,66667	5095916,76667	0,00833	0,46240	0,00333	0,00807
363750,00000	5095916,76667	0,00889	0,50440	0,00355	0,00870
363783,33333	5095916,76667	0,00947	0,53380	0,00379	0,00919
363816,66667	5095916,76667	0,01010	0,58550	0,00404	0,00972
363850,00000	5095916,76667	0,01078	0,64100	0,00431	0,01033
363883,33333	5095916,76667	0,01153	0,66540	0,00461	0,01119
363916,66667	5095916,76667	0,01236	0,72610	0,00494	0,01155
363950,00000	5095916,76667	0,01327	0,77450	0,00531	0,01209
363983,33333	5095916,76667	0,01427	0,87780	0,00571	0,01257
364016,66667	5095916,76667	0,01534	0,86090	0,00614	0,01266
364050,00000	5095916,76667	0,01645	0,88280	0,00658	0,01401
364083,33333	5095916,76667	0,01758	0,90760	0,00703	0,01584
364116,66667	5095916,76667	0,01870	0,91470	0,00748	0,01729
364150,00000	5095916,76667	0,01982	0,98300	0,00793	0,01781
364183,33333	5095916,76667	0,02103	1,04200	0,00841	0,01872
364216,66667	5095916,76667	0,02240	1,19600	0,00896	0,02004
364250,00000	5095916,76667	0,02402	1,23500	0,00961	0,02350
364283,33333	5095916,76667	0,02594	1,34000	0,01038	0,02366
364316,66667	5095916,76667	0,02821	1,37000	0,01128	0,02369
364350,00000	5095916,76667	0,03070	1,47000	0,01228	0,02751
364383,33333	5095916,76667	0,03327	1,56500	0,01331	0,02899
364416,66667	5095916,76667	0,03574	1,65500	0,01430	0,02997
364450,00000	5095916,76667	0,03798	1,82400	0,01519	0,03273
364483,33333	5095916,76667	0,03978	1,93800	0,01591	0,04223
364516,66667	5095916,76667	0,04103	1,91900	0,01641	0,04180
364550,00000	5095916,76667	0,04179	1,72800	0,01672	0,04410
364583,33333	5095916,76667	0,04227	1,69500	0,01691	0,04214
364616,66667	5095916,76667	0,04262	1,79000	0,01705	0,04140
364650,00000	5095916,76667	0,04289	1,82100	0,01716	0,04092
364683,33333	5095916,76667	0,04306	1,70300	0,01722	0,04139
364716,66667	5095916,76667	0,04297	1,79600	0,01719	0,04004
364750,00000	5095916,76667	0,04250	1,63200	0,01700	0,03643
364783,33333	5095916,76667	0,04163	1,63200	0,01665	0,03537
364816,66667	5095916,76667	0,04041	1,53800	0,01617	0,03632
364850,00000	5095916,76667	0,03891	1,32900	0,01557	0,03628
364883,33333	5095916,76667	0,03731	1,35000	0,01492	0,03375
364916,66667	5095916,76667	0,03571	1,28400	0,01428	0,03223

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364950,00000	5095916,76667	0,03414	1,23400	0,01366	0,03111
364983,33333	5095916,76667	0,03257	1,17100	0,01303	0,02910
365016,66667	5095916,76667	0,03093	1,09000	0,01237	0,02781
365050,00000	5095916,76667	0,02922	1,01400	0,01169	0,02641
365083,33333	5095916,76667	0,02747	0,95110	0,01099	0,02572
365116,66667	5095916,76667	0,02581	0,91270	0,01032	0,02488
365150,00000	5095916,76667	0,02429	0,86350	0,00972	0,02212
365183,33333	5095916,76667	0,02295	0,80100	0,00918	0,02118
365216,66667	5095916,76667	0,02175	0,81780	0,00870	0,02094
365250,00000	5095916,76667	0,02064	0,75080	0,00826	0,01953
365283,33333	5095916,76667	0,01957	0,76160	0,00783	0,01816
365316,66667	5095916,76667	0,01851	0,72710	0,00740	0,01701
365350,00000	5095916,76667	0,01743	0,67130	0,00697	0,01606
365383,33333	5095916,76667	0,01633	0,65160	0,00653	0,01508
365416,66667	5095916,76667	0,01523	0,63940	0,00609	0,01391
365450,00000	5095916,76667	0,01414	0,61570	0,00566	0,01276
365483,33333	5095916,76667	0,01306	0,56800	0,00522	0,01162
365516,66667	5095916,76667	0,01200	0,49780	0,00480	0,01093
365550,00000	5095916,76667	0,01096	0,45990	0,00438	0,00974
365583,33333	5095916,76667	0,00992	0,42960	0,00397	0,00902
365616,66667	5095916,76667	0,00889	0,38090	0,00356	0,00759
365650,00000	5095916,76667	0,00788	0,34040	0,00315	0,00670
363450,00000	5095950,10000	0,00418	0,25610	0,00167	0,00400
363483,33333	5095950,10000	0,00464	0,28340	0,00186	0,00433
363516,66667	5095950,10000	0,00512	0,29830	0,00205	0,00467
363550,00000	5095950,10000	0,00559	0,31130	0,00223	0,00501
363583,33333	5095950,10000	0,00605	0,34080	0,00242	0,00551
363616,66667	5095950,10000	0,00653	0,37530	0,00261	0,00593
363650,00000	5095950,10000	0,00700	0,39180	0,00280	0,00660
363683,33333	5095950,10000	0,00748	0,40540	0,00299	0,00710
363716,66667	5095950,10000	0,00798	0,47410	0,00319	0,00774
363750,00000	5095950,10000	0,00851	0,50690	0,00340	0,00834
363783,33333	5095950,10000	0,00906	0,52410	0,00363	0,00896
363816,66667	5095950,10000	0,00966	0,58440	0,00386	0,00956
363850,00000	5095950,10000	0,01030	0,61560	0,00412	0,01031
363883,33333	5095950,10000	0,01102	0,65910	0,00441	0,01074
363916,66667	5095950,10000	0,01181	0,71790	0,00472	0,01103
363950,00000	5095950,10000	0,01266	0,72970	0,00506	0,01178
363983,33333	5095950,10000	0,01357	0,82190	0,00543	0,01139
364016,66667	5095950,10000	0,01452	0,79680	0,00581	0,01266
364050,00000	5095950,10000	0,01548	0,85130	0,00619	0,01370
364083,33333	5095950,10000	0,01643	0,85380	0,00657	0,01425
364116,66667	5095950,10000	0,01737	0,89890	0,00695	0,01489
364150,00000	5095950,10000	0,01832	0,94760	0,00733	0,01558
364183,33333	5095950,10000	0,01937	1,00400	0,00775	0,01530

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364216,66667	5095950,10000	0,02058	1,08100	0,00823	0,01891
364250,00000	5095950,10000	0,02204	1,20800	0,00881	0,02107
364283,33333	5095950,10000	0,02379	1,23500	0,00952	0,02183
364316,66667	5095950,10000	0,02585	1,24900	0,01034	0,02206
364350,00000	5095950,10000	0,02808	1,31800	0,01123	0,02565
364383,33333	5095950,10000	0,03035	1,39500	0,01214	0,02541
364416,66667	5095950,10000	0,03253	1,50900	0,01301	0,02686
364450,00000	5095950,10000	0,03448	1,67900	0,01379	0,03241
364483,33333	5095950,10000	0,03605	1,82400	0,01442	0,03674
364516,66667	5095950,10000	0,03717	1,71000	0,01487	0,03723
364550,00000	5095950,10000	0,03785	1,64100	0,01514	0,03829
364583,33333	5095950,10000	0,03830	1,62000	0,01532	0,03852
364616,66667	5095950,10000	0,03859	1,64700	0,01544	0,03748
364650,00000	5095950,10000	0,03875	1,70400	0,01550	0,03805
364683,33333	5095950,10000	0,03881	1,60600	0,01552	0,03825
364716,66667	5095950,10000	0,03869	1,62400	0,01548	0,03566
364750,00000	5095950,10000	0,03835	1,50400	0,01534	0,03181
364783,33333	5095950,10000	0,03773	1,50900	0,01509	0,03223
364816,66667	5095950,10000	0,03681	1,42900	0,01472	0,03279
364850,00000	5095950,10000	0,03560	1,38200	0,01424	0,03314
364883,33333	5095950,10000	0,03422	1,26300	0,01369	0,03147
364916,66667	5095950,10000	0,03283	1,20700	0,01313	0,02968
364950,00000	5095950,10000	0,03147	1,15600	0,01259	0,02832
364983,33333	5095950,10000	0,03014	1,13400	0,01205	0,02655
365016,66667	5095950,10000	0,02876	1,07200	0,01150	0,02639
365050,00000	5095950,10000	0,02730	1,00100	0,01092	0,02506
365083,33333	5095950,10000	0,02580	0,93990	0,01032	0,02438
365116,66667	5095950,10000	0,02430	0,86500	0,00972	0,02295
365150,00000	5095950,10000	0,02289	0,82670	0,00916	0,02165
365183,33333	5095950,10000	0,02163	0,76330	0,00865	0,01988
365216,66667	5095950,10000	0,02050	0,74590	0,00820	0,01931
365250,00000	5095950,10000	0,01949	0,72310	0,00779	0,01837
365283,33333	5095950,10000	0,01853	0,70720	0,00741	0,01727
365316,66667	5095950,10000	0,01758	0,68040	0,00703	0,01618
365350,00000	5095950,10000	0,01662	0,67320	0,00665	0,01489
365383,33333	5095950,10000	0,01563	0,61770	0,00625	0,01408
365416,66667	5095950,10000	0,01462	0,58150	0,00585	0,01317
365450,00000	5095950,10000	0,01360	0,57030	0,00544	0,01225
365483,33333	5095950,10000	0,01258	0,55270	0,00503	0,01104
365516,66667	5095950,10000	0,01157	0,50550	0,00463	0,01026
365550,00000	5095950,10000	0,01056	0,45450	0,00423	0,00952
365583,33333	5095950,10000	0,00957	0,40430	0,00383	0,00865
365616,66667	5095950,10000	0,00858	0,36420	0,00343	0,00750
365650,00000	5095950,10000	0,00761	0,32770	0,00304	0,00646
363450,00000	5095983,43333	0,00401	0,24040	0,00160	0,00372

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363483,33333	5095983,43333	0,00445	0,26510	0,00178	0,00412
363516,66667	5095983,43333	0,00491	0,28260	0,00196	0,00456
363550,00000	5095983,43333	0,00537	0,31270	0,00215	0,00499
363583,33333	5095983,43333	0,00582	0,33850	0,00233	0,00535
363616,66667	5095983,43333	0,00627	0,36340	0,00251	0,00604
363650,00000	5095983,43333	0,00672	0,37400	0,00269	0,00629
363683,33333	5095983,43333	0,00718	0,41900	0,00287	0,00677
363716,66667	5095983,43333	0,00765	0,45140	0,00306	0,00753
363750,00000	5095983,43333	0,00814	0,47970	0,00326	0,00794
363783,33333	5095983,43333	0,00868	0,50760	0,00347	0,00858
363816,66667	5095983,43333	0,00925	0,57700	0,00370	0,00891
363850,00000	5095983,43333	0,00987	0,58070	0,00395	0,00959
363883,33333	5095983,43333	0,01054	0,65280	0,00422	0,00957
363916,66667	5095983,43333	0,01127	0,68090	0,00451	0,00996
363950,00000	5095983,43333	0,01206	0,68690	0,00482	0,01062
363983,33333	5095983,43333	0,01288	0,76000	0,00515	0,01097
364016,66667	5095983,43333	0,01371	0,75280	0,00548	0,01197
364050,00000	5095983,43333	0,01453	0,80510	0,00581	0,01181
364083,33333	5095983,43333	0,01532	0,83710	0,00613	0,01180
364116,66667	5095983,43333	0,01611	0,88290	0,00644	0,01371
364150,00000	5095983,43333	0,01693	0,90640	0,00677	0,01316
364183,33333	5095983,43333	0,01786	0,97180	0,00714	0,01422
364216,66667	5095983,43333	0,01895	1,06000	0,00758	0,01674
364250,00000	5095983,43333	0,02028	1,08300	0,00811	0,01759
364283,33333	5095983,43333	0,02189	1,16100	0,00876	0,02027
364316,66667	5095983,43333	0,02375	1,18400	0,00950	0,02158
364350,00000	5095983,43333	0,02574	1,21900	0,01030	0,02306
364383,33333	5095983,43333	0,02775	1,28200	0,01110	0,02307
364416,66667	5095983,43333	0,02967	1,42100	0,01187	0,02558
364450,00000	5095983,43333	0,03138	1,57600	0,01255	0,02984
364483,33333	5095983,43333	0,03279	1,70000	0,01312	0,03219
364516,66667	5095983,43333	0,03383	1,58500	0,01353	0,03342
364550,00000	5095983,43333	0,03447	1,53000	0,01379	0,03540
364583,33333	5095983,43333	0,03489	1,47700	0,01396	0,03598
364616,66667	5095983,43333	0,03511	1,54800	0,01405	0,03355
364650,00000	5095983,43333	0,03517	1,54700	0,01407	0,03440
364683,33333	5095983,43333	0,03512	1,47700	0,01405	0,03513
364716,66667	5095983,43333	0,03496	1,47200	0,01399	0,03209
364750,00000	5095983,43333	0,03469	1,42800	0,01388	0,02952
364783,33333	5095983,43333	0,03424	1,39500	0,01370	0,02997
364816,66667	5095983,43333	0,03355	1,29300	0,01342	0,03047
364850,00000	5095983,43333	0,03258	1,24500	0,01303	0,03020
364883,33333	5095983,43333	0,03143	1,16500	0,01257	0,02866
364916,66667	5095983,43333	0,03022	1,15400	0,01209	0,02779
364950,00000	5095983,43333	0,02905	1,11900	0,01162	0,02688

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364983,33333	5095983,43333	0,02789	1,07000	0,01116	0,02481
365016,66667	5095983,43333	0,02672	1,04200	0,01069	0,02359
365050,00000	5095983,43333	0,02550	0,98280	0,01020	0,02375
365083,33333	5095983,43333	0,02420	0,92390	0,00968	0,02220
365116,66667	5095983,43333	0,02288	0,85850	0,00915	0,02085
365150,00000	5095983,43333	0,02159	0,78640	0,00864	0,01952
365183,33333	5095983,43333	0,02041	0,74670	0,00816	0,01858
365216,66667	5095983,43333	0,01935	0,70140	0,00774	0,01789
365250,00000	5095983,43333	0,01839	0,71480	0,00736	0,01705
365283,33333	5095983,43333	0,01751	0,65690	0,00700	0,01656
365316,66667	5095983,43333	0,01666	0,66560	0,00666	0,01542
365350,00000	5095983,43333	0,01580	0,62790	0,00632	0,01448
365383,33333	5095983,43333	0,01491	0,62080	0,00597	0,01334
365416,66667	5095983,43333	0,01399	0,56810	0,00560	0,01283
365450,00000	5095983,43333	0,01305	0,53210	0,00522	0,01180
365483,33333	5095983,43333	0,01209	0,52920	0,00484	0,01079
365516,66667	5095983,43333	0,01113	0,49410	0,00445	0,01000
365550,00000	5095983,43333	0,01017	0,42910	0,00407	0,00908
365583,33333	5095983,43333	0,00920	0,38750	0,00368	0,00827
365616,66667	5095983,43333	0,00825	0,34750	0,00330	0,00744
365650,00000	5095983,43333	0,00733	0,31640	0,00293	0,00663
363450,00000	5096016,76667	0,00385	0,24030	0,00154	0,00353
363483,33333	5096016,76667	0,00428	0,25600	0,00171	0,00399
363516,66667	5096016,76667	0,00471	0,29250	0,00189	0,00446
363550,00000	5096016,76667	0,00515	0,30500	0,00206	0,00484
363583,33333	5096016,76667	0,00559	0,32480	0,00224	0,00531
363616,66667	5096016,76667	0,00602	0,33140	0,00241	0,00554
363650,00000	5096016,76667	0,00645	0,36840	0,00258	0,00586
363683,33333	5096016,76667	0,00688	0,40200	0,00275	0,00631
363716,66667	5096016,76667	0,00733	0,43040	0,00293	0,00699
363750,00000	5096016,76667	0,00781	0,48000	0,00312	0,00776
363783,33333	5096016,76667	0,00831	0,50710	0,00332	0,00783
363816,66667	5096016,76667	0,00886	0,53480	0,00354	0,00803
363850,00000	5096016,76667	0,00945	0,57520	0,00378	0,00862
363883,33333	5096016,76667	0,01008	0,63360	0,00403	0,00871
363916,66667	5096016,76667	0,01075	0,64330	0,00430	0,00931
363950,00000	5096016,76667	0,01146	0,64230	0,00458	0,00981
363983,33333	5096016,76667	0,01218	0,71180	0,00487	0,01046
364016,66667	5096016,76667	0,01289	0,75470	0,00516	0,01027
364050,00000	5096016,76667	0,01359	0,77120	0,00544	0,01110
364083,33333	5096016,76667	0,01426	0,81170	0,00570	0,01151
364116,66667	5096016,76667	0,01494	0,80030	0,00597	0,01176
364150,00000	5096016,76667	0,01566	0,88200	0,00626	0,01144
364183,33333	5096016,76667	0,01649	0,97930	0,00660	0,01333
364216,66667	5096016,76667	0,01749	0,95330	0,00700	0,01455

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364250,00000	5096016,76667	0,01871	1,05900	0,00749	0,01597
364283,33333	5096016,76667	0,02018	1,09800	0,00807	0,01869
364316,66667	5096016,76667	0,02185	1,10100	0,00874	0,01931
364350,00000	5096016,76667	0,02361	1,12700	0,00945	0,02021
364383,33333	5096016,76667	0,02538	1,21400	0,01015	0,02104
364416,66667	5096016,76667	0,02707	1,34500	0,01083	0,02345
364450,00000	5096016,76667	0,02858	1,50500	0,01143	0,02740
364483,33333	5096016,76667	0,02986	1,55200	0,01194	0,02832
364516,66667	5096016,76667	0,03079	1,44500	0,01232	0,03186
364550,00000	5096016,76667	0,03139	1,43100	0,01256	0,03211
364583,33333	5096016,76667	0,03177	1,37700	0,01271	0,03169
364616,66667	5096016,76667	0,03195	1,45700	0,01278	0,03098
364650,00000	5096016,76667	0,03195	1,46800	0,01278	0,03104
364683,33333	5096016,76667	0,03185	1,41600	0,01274	0,03208
364716,66667	5096016,76667	0,03169	1,34800	0,01268	0,02891
364750,00000	5096016,76667	0,03147	1,32900	0,01259	0,02722
364783,33333	5096016,76667	0,03113	1,21400	0,01245	0,02816
364816,66667	5096016,76667	0,03059	1,14900	0,01224	0,02789
364850,00000	5096016,76667	0,02982	1,21400	0,01193	0,02777
364883,33333	5096016,76667	0,02886	1,09200	0,01155	0,02606
364916,66667	5096016,76667	0,02784	1,11900	0,01114	0,02570
364950,00000	5096016,76667	0,02681	1,05000	0,01073	0,02409
364983,33333	5096016,76667	0,02582	1,01100	0,01033	0,02366
365016,66667	5096016,76667	0,02482	0,97550	0,00993	0,02184
365050,00000	5096016,76667	0,02378	0,95090	0,00951	0,02148
365083,33333	5096016,76667	0,02267	0,89380	0,00907	0,02093
365116,66667	5096016,76667	0,02153	0,83410	0,00861	0,01970
365150,00000	5096016,76667	0,02037	0,78810	0,00815	0,01851
365183,33333	5096016,76667	0,01928	0,72590	0,00771	0,01748
365216,66667	5096016,76667	0,01827	0,67410	0,00731	0,01625
365250,00000	5096016,76667	0,01737	0,65120	0,00695	0,01554
365283,33333	5096016,76667	0,01654	0,62730	0,00662	0,01507
365316,66667	5096016,76667	0,01576	0,61960	0,00630	0,01509
365350,00000	5096016,76667	0,01498	0,61860	0,00599	0,01415
365383,33333	5096016,76667	0,01419	0,57810	0,00567	0,01312
365416,66667	5096016,76667	0,01336	0,57030	0,00534	0,01219
365450,00000	5096016,76667	0,01249	0,52000	0,00500	0,01134
365483,33333	5096016,76667	0,01159	0,49960	0,00464	0,01092
365516,66667	5096016,76667	0,01068	0,48490	0,00427	0,00975
365550,00000	5096016,76667	0,00977	0,43880	0,00391	0,00901
365583,33333	5096016,76667	0,00884	0,36700	0,00353	0,00769
365616,66667	5096016,76667	0,00793	0,33550	0,00317	0,00724
365650,00000	5096016,76667	0,00704	0,29860	0,00282	0,00649
363450,00000	5096050,10000	0,00370	0,22910	0,00148	0,00333
363483,33333	5096050,10000	0,00411	0,25430	0,00164	0,00378

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363516,66667	5096050,10000	0,00452	0,27860	0,00181	0,00423
363550,00000	5096050,10000	0,00494	0,29140	0,00198	0,00464
363583,33333	5096050,10000	0,00536	0,30050	0,00214	0,00486
363616,66667	5096050,10000	0,00576	0,33970	0,00231	0,00515
363650,00000	5096050,10000	0,00617	0,38030	0,00247	0,00569
363683,33333	5096050,10000	0,00659	0,41600	0,00264	0,00631
363716,66667	5096050,10000	0,00703	0,43570	0,00281	0,00701
363750,00000	5096050,10000	0,00749	0,45650	0,00299	0,00665
363783,33333	5096050,10000	0,00797	0,49700	0,00319	0,00708
363816,66667	5096050,10000	0,00848	0,51330	0,00339	0,00753
363850,00000	5096050,10000	0,00904	0,56430	0,00361	0,00786
363883,33333	5096050,10000	0,00962	0,57470	0,00385	0,00814
363916,66667	5096050,10000	0,01023	0,58990	0,00409	0,00873
363950,00000	5096050,10000	0,01086	0,63740	0,00434	0,00917
363983,33333	5096050,10000	0,01148	0,69630	0,00459	0,00985
364016,66667	5096050,10000	0,01209	0,70580	0,00484	0,00930
364050,00000	5096050,10000	0,01267	0,75100	0,00507	0,01027
364083,33333	5096050,10000	0,01325	0,77200	0,00530	0,01041
364116,66667	5096050,10000	0,01385	0,80660	0,00554	0,01007
364150,00000	5096050,10000	0,01450	0,86200	0,00580	0,01061
364183,33333	5096050,10000	0,01525	0,87630	0,00610	0,01158
364216,66667	5096050,10000	0,01617	0,90600	0,00647	0,01286
364250,00000	5096050,10000	0,01729	0,98270	0,00692	0,01482
364283,33333	5096050,10000	0,01862	1,03900	0,00745	0,01775
364316,66667	5096050,10000	0,02010	1,06500	0,00804	0,01784
364350,00000	5096050,10000	0,02166	1,07500	0,00866	0,01888
364383,33333	5096050,10000	0,02321	1,14800	0,00929	0,01924
364416,66667	5096050,10000	0,02469	1,27900	0,00988	0,02142
364450,00000	5096050,10000	0,02603	1,36400	0,01041	0,02401
364483,33333	5096050,10000	0,02718	1,42900	0,01087	0,02513
364516,66667	5096050,10000	0,02805	1,37500	0,01122	0,02737
364550,00000	5096050,10000	0,02861	1,31600	0,01144	0,02951
364583,33333	5096050,10000	0,02896	1,28200	0,01158	0,02784
364616,66667	5096050,10000	0,02912	1,35400	0,01165	0,02782
364650,00000	5096050,10000	0,02911	1,35500	0,01165	0,02799
364683,33333	5096050,10000	0,02901	1,29200	0,01160	0,02927
364716,66667	5096050,10000	0,02885	1,21900	0,01154	0,02614
364750,00000	5096050,10000	0,02865	1,24900	0,01146	0,02529
364783,33333	5096050,10000	0,02836	1,18100	0,01135	0,02513
364816,66667	5096050,10000	0,02793	1,03600	0,01117	0,02532
364850,00000	5096050,10000	0,02731	1,06600	0,01092	0,02476
364883,33333	5096050,10000	0,02653	1,04500	0,01061	0,02416
364916,66667	5096050,10000	0,02567	1,06100	0,01027	0,02321
364950,00000	5096050,10000	0,02478	1,03600	0,00991	0,02140
364983,33333	5096050,10000	0,02392	0,94770	0,00957	0,02245

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365016,66667	5096050,10000	0,02305	0,92300	0,00922	0,02134
365050,00000	5096050,10000	0,02217	0,88750	0,00887	0,01937
365083,33333	5096050,10000	0,02122	0,86450	0,00849	0,01987
365116,66667	5096050,10000	0,02023	0,79920	0,00809	0,01873
365150,00000	5096050,10000	0,01920	0,77190	0,00768	0,01842
365183,33333	5096050,10000	0,01820	0,70210	0,00728	0,01650
365216,66667	5096050,10000	0,01726	0,67800	0,00690	0,01539
365250,00000	5096050,10000	0,01640	0,62990	0,00656	0,01426
365283,33333	5096050,10000	0,01561	0,60770	0,00625	0,01351
365316,66667	5096050,10000	0,01489	0,56900	0,00596	0,01345
365350,00000	5096050,10000	0,01418	0,58420	0,00567	0,01386
365383,33333	5096050,10000	0,01346	0,54990	0,00539	0,01269
365416,66667	5096050,10000	0,01271	0,52960	0,00508	0,01150
365450,00000	5096050,10000	0,01192	0,52080	0,00477	0,01093
365483,33333	5096050,10000	0,01108	0,47230	0,00443	0,01024
365516,66667	5096050,10000	0,01022	0,45750	0,00409	0,00946
365550,00000	5096050,10000	0,00935	0,43630	0,00374	0,00873
365583,33333	5096050,10000	0,00846	0,39930	0,00339	0,00803
365616,66667	5096050,10000	0,00760	0,32490	0,00304	0,00686
365650,00000	5096050,10000	0,00675	0,28940	0,00270	0,00640
363450,00000	5096083,43333	0,00355	0,21750	0,00142	0,00335
363483,33333	5096083,43333	0,00394	0,24000	0,00158	0,00369
363516,66667	5096083,43333	0,00433	0,26020	0,00173	0,00391
363550,00000	5096083,43333	0,00472	0,29060	0,00189	0,00420
363583,33333	5096083,43333	0,00511	0,31710	0,00205	0,00463
363616,66667	5096083,43333	0,00551	0,34550	0,00221	0,00513
363650,00000	5096083,43333	0,00591	0,37310	0,00236	0,00569
363683,33333	5096083,43333	0,00631	0,39820	0,00253	0,00631
363716,66667	5096083,43333	0,00674	0,42390	0,00269	0,00647
363750,00000	5096083,43333	0,00718	0,42700	0,00287	0,00656
363783,33333	5096083,43333	0,00764	0,43600	0,00305	0,00701
363816,66667	5096083,43333	0,00812	0,49120	0,00325	0,00734
363850,00000	5096083,43333	0,00863	0,52020	0,00345	0,00751
363883,33333	5096083,43333	0,00916	0,53570	0,00366	0,00784
363916,66667	5096083,43333	0,00971	0,58270	0,00388	0,00812
363950,00000	5096083,43333	0,01025	0,62720	0,00410	0,00835
363983,33333	5096083,43333	0,01079	0,66740	0,00431	0,00834
364016,66667	5096083,43333	0,01130	0,67610	0,00452	0,00882
364050,00000	5096083,43333	0,01180	0,70070	0,00472	0,00926
364083,33333	5096083,43333	0,01230	0,74680	0,00492	0,00937
364116,66667	5096083,43333	0,01284	0,78760	0,00513	0,00920
364150,00000	5096083,43333	0,01343	0,81790	0,00537	0,00999
364183,33333	5096083,43333	0,01412	0,85260	0,00565	0,01086
364216,66667	5096083,43333	0,01496	0,82730	0,00598	0,01235
364250,00000	5096083,43333	0,01598	0,88870	0,00639	0,01412

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364283,33333	5096083,43333	0,01717	0,96830	0,00687	0,01626
364316,66667	5096083,43333	0,01849	0,97260	0,00740	0,01637
364350,00000	5096083,43333	0,01987	1,02300	0,00795	0,01751
364383,33333	5096083,43333	0,02124	1,10700	0,00849	0,01791
364416,66667	5096083,43333	0,02254	1,20900	0,00901	0,01960
364450,00000	5096083,43333	0,02373	1,24300	0,00949	0,02105
364483,33333	5096083,43333	0,02476	1,26900	0,00990	0,02272
364516,66667	5096083,43333	0,02553	1,27200	0,01021	0,02504
364550,00000	5096083,43333	0,02605	1,22400	0,01042	0,02704
364583,33333	5096083,43333	0,02638	1,18700	0,01055	0,02477
364616,66667	5096083,43333	0,02655	1,22800	0,01062	0,02563
364650,00000	5096083,43333	0,02656	1,25100	0,01063	0,02544
364683,33333	5096083,43333	0,02648	1,21200	0,01059	0,02666
364716,66667	5096083,43333	0,02633	1,17400	0,01053	0,02447
364750,00000	5096083,43333	0,02614	1,20000	0,01046	0,02321
364783,33333	5096083,43333	0,02588	1,08600	0,01035	0,02223
364816,66667	5096083,43333	0,02551	0,97040	0,01021	0,02344
364850,00000	5096083,43333	0,02500	0,94300	0,01000	0,02212
364883,33333	5096083,43333	0,02437	0,97150	0,00975	0,02200
364916,66667	5096083,43333	0,02366	0,99450	0,00946	0,02129
364950,00000	5096083,43333	0,02291	0,96920	0,00916	0,02022
364983,33333	5096083,43333	0,02215	0,90120	0,00886	0,02081
365016,66667	5096083,43333	0,02140	0,89750	0,00856	0,02004
365050,00000	5096083,43333	0,02063	0,86400	0,00825	0,01827
365083,33333	5096083,43333	0,01982	0,83980	0,00793	0,01763
365116,66667	5096083,43333	0,01897	0,77590	0,00759	0,01775
365150,00000	5096083,43333	0,01807	0,72130	0,00723	0,01701
365183,33333	5096083,43333	0,01717	0,69220	0,00687	0,01719
365216,66667	5096083,43333	0,01629	0,65250	0,00652	0,01512
365250,00000	5096083,43333	0,01548	0,62780	0,00619	0,01380
365283,33333	5096083,43333	0,01474	0,60110	0,00590	0,01264
365316,66667	5096083,43333	0,01406	0,54120	0,00562	0,01224
365350,00000	5096083,43333	0,01341	0,52590	0,00536	0,01232
365383,33333	5096083,43333	0,01275	0,54840	0,00510	0,01223
365416,66667	5096083,43333	0,01206	0,48890	0,00483	0,01134
365450,00000	5096083,43333	0,01133	0,48220	0,00453	0,01008
365483,33333	5096083,43333	0,01056	0,47170	0,00422	0,00941
365516,66667	5096083,43333	0,00974	0,42820	0,00390	0,00873
365550,00000	5096083,43333	0,00891	0,40950	0,00356	0,00805
365583,33333	5096083,43333	0,00809	0,38460	0,00323	0,00735
365616,66667	5096083,43333	0,00727	0,32390	0,00291	0,00652
365650,00000	5096083,43333	0,00646	0,28330	0,00258	0,00597
363450,00000	5096116,76667	0,00340	0,20960	0,00136	0,00315
363483,33333	5096116,76667	0,00376	0,24230	0,00151	0,00334
363516,66667	5096116,76667	0,00414	0,26600	0,00165	0,00365

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363550,00000	5096116,76667	0,00451	0,28990	0,00180	0,00395
363583,33333	5096116,76667	0,00488	0,31410	0,00195	0,00460
363616,66667	5096116,76667	0,00526	0,34740	0,00210	0,00493
363650,00000	5096116,76667	0,00565	0,36190	0,00226	0,00521
363683,33333	5096116,76667	0,00604	0,38430	0,00242	0,00592
363716,66667	5096116,76667	0,00645	0,40000	0,00258	0,00605
363750,00000	5096116,76667	0,00687	0,41000	0,00275	0,00650
363783,33333	5096116,76667	0,00730	0,43530	0,00292	0,00684
363816,66667	5096116,76667	0,00776	0,47400	0,00310	0,00704
363850,00000	5096116,76667	0,00822	0,49120	0,00329	0,00706
363883,33333	5096116,76667	0,00870	0,53740	0,00348	0,00724
363916,66667	5096116,76667	0,00917	0,58380	0,00367	0,00773
363950,00000	5096116,76667	0,00964	0,61250	0,00386	0,00768
363983,33333	5096116,76667	0,01010	0,65270	0,00404	0,00767
364016,66667	5096116,76667	0,01054	0,62850	0,00422	0,00807
364050,00000	5096116,76667	0,01098	0,67400	0,00439	0,00859
364083,33333	5096116,76667	0,01142	0,71360	0,00457	0,00792
364116,66667	5096116,76667	0,01189	0,73240	0,00476	0,00817
364150,00000	5096116,76667	0,01243	0,78450	0,00497	0,00938
364183,33333	5096116,76667	0,01306	0,76980	0,00522	0,00958
364216,66667	5096116,76667	0,01383	0,78140	0,00553	0,01191
364250,00000	5096116,76667	0,01477	0,87680	0,00591	0,01376
364283,33333	5096116,76667	0,01584	0,93350	0,00634	0,01450
364316,66667	5096116,76667	0,01701	0,94690	0,00681	0,01518
364350,00000	5096116,76667	0,01823	0,96910	0,00729	0,01611
364383,33333	5096116,76667	0,01944	1,09400	0,00778	0,01656
364416,66667	5096116,76667	0,02059	1,14700	0,00824	0,01799
364450,00000	5096116,76667	0,02167	1,14500	0,00867	0,01934
364483,33333	5096116,76667	0,02258	1,12700	0,00903	0,02068
364516,66667	5096116,76667	0,02326	1,14800	0,00930	0,02336
364550,00000	5096116,76667	0,02371	1,15000	0,00948	0,02366
364583,33333	5096116,76667	0,02403	1,11800	0,00961	0,02370
364616,66667	5096116,76667	0,02423	1,16300	0,00969	0,02493
364650,00000	5096116,76667	0,02428	1,16200	0,00971	0,02353
364683,33333	5096116,76667	0,02422	1,13700	0,00969	0,02512
364716,66667	5096116,76667	0,02408	1,12300	0,00963	0,02292
364750,00000	5096116,76667	0,02389	1,13300	0,00956	0,02114
364783,33333	5096116,76667	0,02364	1,03000	0,00946	0,02032
364816,66667	5096116,76667	0,02331	0,91550	0,00933	0,02161
364850,00000	5096116,76667	0,02289	0,88550	0,00915	0,02016
364883,33333	5096116,76667	0,02237	0,90150	0,00895	0,02026
364916,66667	5096116,76667	0,02177	0,91480	0,00871	0,01960
364950,00000	5096116,76667	0,02114	0,90430	0,00846	0,01898
364983,33333	5096116,76667	0,02050	0,86520	0,00820	0,01894
365016,66667	5096116,76667	0,01984	0,87750	0,00794	0,01846

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365050,00000	5096116,76667	0,01918	0,83260	0,00767	0,01710
365083,33333	5096116,76667	0,01848	0,77690	0,00739	0,01639
365116,66667	5096116,76667	0,01773	0,74700	0,00709	0,01675
365150,00000	5096116,76667	0,01695	0,70670	0,00678	0,01597
365183,33333	5096116,76667	0,01614	0,66200	0,00645	0,01543
365216,66667	5096116,76667	0,01535	0,62910	0,00614	0,01544
365250,00000	5096116,76667	0,01459	0,59390	0,00584	0,01351
365283,33333	5096116,76667	0,01389	0,57450	0,00556	0,01243
365316,66667	5096116,76667	0,01326	0,56830	0,00530	0,01125
365350,00000	5096116,76667	0,01265	0,50720	0,00506	0,01071
365383,33333	5096116,76667	0,01204	0,50280	0,00482	0,01104
365416,66667	5096116,76667	0,01141	0,49660	0,00456	0,01069
365450,00000	5096116,76667	0,01073	0,46070	0,00429	0,00970
365483,33333	5096116,76667	0,01000	0,45300	0,00400	0,00879
365516,66667	5096116,76667	0,00924	0,42160	0,00370	0,00810
365550,00000	5096116,76667	0,00847	0,38090	0,00339	0,00731
365583,33333	5096116,76667	0,00769	0,35840	0,00308	0,00674
365616,66667	5096116,76667	0,00692	0,33000	0,00277	0,00620
365650,00000	5096116,76667	0,00615	0,27350	0,00246	0,00545
363450,00000	5096150,10000	0,00324	0,21560	0,00129	0,00287
363483,33333	5096150,10000	0,00359	0,23970	0,00143	0,00324
363516,66667	5096150,10000	0,00394	0,26610	0,00158	0,00364
363550,00000	5096150,10000	0,00429	0,28680	0,00172	0,00377
363583,33333	5096150,10000	0,00465	0,30790	0,00186	0,00440
363616,66667	5096150,10000	0,00502	0,34120	0,00201	0,00469
363650,00000	5096150,10000	0,00539	0,34540	0,00216	0,00502
363683,33333	5096150,10000	0,00577	0,34900	0,00231	0,00542
363716,66667	5096150,10000	0,00616	0,35780	0,00246	0,00599
363750,00000	5096150,10000	0,00655	0,37920	0,00262	0,00622
363783,33333	5096150,10000	0,00696	0,43930	0,00278	0,00656
363816,66667	5096150,10000	0,00738	0,45230	0,00295	0,00654
363850,00000	5096150,10000	0,00780	0,49080	0,00312	0,00654
363883,33333	5096150,10000	0,00822	0,52370	0,00329	0,00716
363916,66667	5096150,10000	0,00863	0,54000	0,00345	0,00708
363950,00000	5096150,10000	0,00903	0,56810	0,00361	0,00692
363983,33333	5096150,10000	0,00942	0,58540	0,00377	0,00708
364016,66667	5096150,10000	0,00981	0,59540	0,00392	0,00783
364050,00000	5096150,10000	0,01019	0,62590	0,00407	0,00743
364083,33333	5096150,10000	0,01058	0,65780	0,00423	0,00734
364116,66667	5096150,10000	0,01100	0,70820	0,00440	0,00803
364150,00000	5096150,10000	0,01148	0,74270	0,00459	0,00892
364183,33333	5096150,10000	0,01206	0,71460	0,00483	0,00881
364216,66667	5096150,10000	0,01277	0,73240	0,00511	0,01129
364250,00000	5096150,10000	0,01362	0,84640	0,00545	0,01282
364283,33333	5096150,10000	0,01459	0,85630	0,00584	0,01330

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364316,66667	5096150,10000	0,01564	0,87670	0,00626	0,01419
364350,00000	5096150,10000	0,01673	0,92270	0,00669	0,01478
364383,33333	5096150,10000	0,01781	1,03400	0,00712	0,01551
364416,66667	5096150,10000	0,01884	1,07700	0,00754	0,01655
364450,00000	5096150,10000	0,01980	1,00100	0,00792	0,01773
364483,33333	5096150,10000	0,02061	1,00700	0,00824	0,01913
364516,66667	5096150,10000	0,02120	1,03400	0,00848	0,02169
364550,00000	5096150,10000	0,02160	1,05300	0,00864	0,02094
364583,33333	5096150,10000	0,02192	1,04900	0,00877	0,02238
364616,66667	5096150,10000	0,02213	1,11800	0,00885	0,02260
364650,00000	5096150,10000	0,02220	1,07900	0,00888	0,02112
364683,33333	5096150,10000	0,02216	1,03700	0,00886	0,02255
364716,66667	5096150,10000	0,02204	1,03000	0,00881	0,02137
364750,00000	5096150,10000	0,02183	0,99260	0,00873	0,01919
364783,33333	5096150,10000	0,02159	1,03100	0,00864	0,01909
364816,66667	5096150,10000	0,02129	0,88640	0,00852	0,01978
364850,00000	5096150,10000	0,02093	0,76700	0,00837	0,01919
364883,33333	5096150,10000	0,02050	0,84800	0,00820	0,01866
364916,66667	5096150,10000	0,02001	0,84020	0,00801	0,01855
364950,00000	5096150,10000	0,01949	0,82960	0,00780	0,01778
364983,33333	5096150,10000	0,01894	0,83500	0,00757	0,01739
365016,66667	5096150,10000	0,01837	0,83840	0,00735	0,01728
365050,00000	5096150,10000	0,01779	0,78690	0,00711	0,01682
365083,33333	5096150,10000	0,01718	0,76590	0,00687	0,01560
365116,66667	5096150,10000	0,01654	0,72500	0,00662	0,01458
365150,00000	5096150,10000	0,01586	0,68120	0,00634	0,01475
365183,33333	5096150,10000	0,01514	0,63290	0,00605	0,01480
365216,66667	5096150,10000	0,01442	0,62030	0,00577	0,01398
365250,00000	5096150,10000	0,01372	0,58740	0,00549	0,01372
365283,33333	5096150,10000	0,01307	0,56900	0,00523	0,01217
365316,66667	5096150,10000	0,01247	0,52830	0,00499	0,01129
365350,00000	5096150,10000	0,01190	0,47350	0,00476	0,01006
365383,33333	5096150,10000	0,01134	0,46470	0,00453	0,00968
365416,66667	5096150,10000	0,01075	0,45020	0,00430	0,00976
365450,00000	5096150,10000	0,01012	0,43910	0,00405	0,00928
365483,33333	5096150,10000	0,00944	0,43410	0,00378	0,00816
365516,66667	5096150,10000	0,00874	0,39500	0,00350	0,00758
365550,00000	5096150,10000	0,00802	0,37110	0,00321	0,00703
365583,33333	5096150,10000	0,00729	0,33070	0,00291	0,00621
365616,66667	5096150,10000	0,00656	0,30470	0,00262	0,00593
365650,00000	5096150,10000	0,00584	0,27520	0,00233	0,00520
363450,00000	5096183,43333	0,00307	0,20780	0,00123	0,00280
363483,33333	5096183,43333	0,00340	0,23210	0,00136	0,00311
363516,66667	5096183,43333	0,00374	0,24460	0,00150	0,00341
363550,00000	5096183,43333	0,00408	0,27010	0,00163	0,00374

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363583,33333	5096183,43333	0,00442	0,30090	0,00177	0,00412
363616,66667	5096183,43333	0,00477	0,33150	0,00191	0,00450
363650,00000	5096183,43333	0,00512	0,33950	0,00205	0,00487
363683,33333	5096183,43333	0,00548	0,34000	0,00219	0,00546
363716,66667	5096183,43333	0,00586	0,34780	0,00234	0,00560
363750,00000	5096183,43333	0,00623	0,37550	0,00249	0,00548
363783,33333	5096183,43333	0,00660	0,42600	0,00264	0,00582
363816,66667	5096183,43333	0,00698	0,44710	0,00279	0,00621
363850,00000	5096183,43333	0,00735	0,47360	0,00294	0,00637
363883,33333	5096183,43333	0,00772	0,49000	0,00309	0,00649
363916,66667	5096183,43333	0,00808	0,50560	0,00323	0,00637
363950,00000	5096183,43333	0,00843	0,49990	0,00337	0,00619
363983,33333	5096183,43333	0,00876	0,53590	0,00350	0,00646
364016,66667	5096183,43333	0,00909	0,56400	0,00364	0,00739
364050,00000	5096183,43333	0,00942	0,60930	0,00377	0,00625
364083,33333	5096183,43333	0,00977	0,63380	0,00391	0,00667
364116,66667	5096183,43333	0,01015	0,68880	0,00406	0,00781
364150,00000	5096183,43333	0,01059	0,67160	0,00423	0,00874
364183,33333	5096183,43333	0,01112	0,70020	0,00445	0,00877
364216,66667	5096183,43333	0,01177	0,71400	0,00471	0,01089
364250,00000	5096183,43333	0,01254	0,73970	0,00502	0,01125
364283,33333	5096183,43333	0,01343	0,80760	0,00537	0,01257
364316,66667	5096183,43333	0,01436	0,81590	0,00575	0,01260
364350,00000	5096183,43333	0,01533	0,92870	0,00613	0,01356
364383,33333	5096183,43333	0,01629	0,97160	0,00652	0,01457
364416,66667	5096183,43333	0,01720	0,96050	0,00688	0,01540
364450,00000	5096183,43333	0,01805	0,89830	0,00722	0,01617
364483,33333	5096183,43333	0,01875	0,92210	0,00750	0,01763
364516,66667	5096183,43333	0,01926	0,93150	0,00770	0,02005
364550,00000	5096183,43333	0,01961	0,94760	0,00785	0,01912
364583,33333	5096183,43333	0,01994	0,97840	0,00798	0,02002
364616,66667	5096183,43333	0,02017	1,04600	0,00807	0,02026
364650,00000	5096183,43333	0,02028	1,00900	0,00811	0,01954
364683,33333	5096183,43333	0,02025	0,94680	0,00810	0,01971
364716,66667	5096183,43333	0,02014	0,93650	0,00806	0,01971
364750,00000	5096183,43333	0,01994	0,90240	0,00798	0,01758
364783,33333	5096183,43333	0,01969	0,97880	0,00788	0,01766
364816,66667	5096183,43333	0,01940	0,81010	0,00776	0,01819
364850,00000	5096183,43333	0,01908	0,75290	0,00763	0,01762
364883,33333	5096183,43333	0,01873	0,78020	0,00749	0,01724
364916,66667	5096183,43333	0,01833	0,80350	0,00733	0,01597
364950,00000	5096183,43333	0,01791	0,76500	0,00716	0,01611
364983,33333	5096183,43333	0,01744	0,78610	0,00698	0,01554
365016,66667	5096183,43333	0,01696	0,77810	0,00678	0,01561
365050,00000	5096183,43333	0,01645	0,75410	0,00658	0,01536

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365083,33333	5096183,43333	0,01592	0,72700	0,00637	0,01429
365116,66667	5096183,43333	0,01536	0,70230	0,00614	0,01422
365150,00000	5096183,43333	0,01475	0,65850	0,00590	0,01368
365183,33333	5096183,43333	0,01412	0,61330	0,00565	0,01358
365216,66667	5096183,43333	0,01348	0,57660	0,00539	0,01346
365250,00000	5096183,43333	0,01285	0,56400	0,00514	0,01271
365283,33333	5096183,43333	0,01224	0,53730	0,00490	0,01198
365316,66667	5096183,43333	0,01168	0,52040	0,00467	0,01096
365350,00000	5096183,43333	0,01115	0,48090	0,00446	0,00983
365383,33333	5096183,43333	0,01062	0,43890	0,00425	0,00913
365416,66667	5096183,43333	0,01007	0,42850	0,00403	0,00892
365450,00000	5096183,43333	0,00949	0,43260	0,00379	0,00853
365483,33333	5096183,43333	0,00887	0,40330	0,00355	0,00794
365516,66667	5096183,43333	0,00822	0,37980	0,00329	0,00692
365550,00000	5096183,43333	0,00754	0,34780	0,00302	0,00645
365583,33333	5096183,43333	0,00686	0,32190	0,00274	0,00596
365616,66667	5096183,43333	0,00618	0,28740	0,00247	0,00544
365650,00000	5096183,43333	0,00550	0,26920	0,00220	0,00492
363450,00000	5096216,76667	0,00291	0,19890	0,00116	0,00265
363483,33333	5096216,76667	0,00322	0,20980	0,00129	0,00288
363516,66667	5096216,76667	0,00354	0,23350	0,00142	0,00313
363550,00000	5096216,76667	0,00386	0,25310	0,00154	0,00357
363583,33333	5096216,76667	0,00419	0,28950	0,00167	0,00403
363616,66667	5096216,76667	0,00452	0,31250	0,00181	0,00431
363650,00000	5096216,76667	0,00485	0,31250	0,00194	0,00484
363683,33333	5096216,76667	0,00518	0,31700	0,00207	0,00499
363716,66667	5096216,76667	0,00553	0,34120	0,00221	0,00491
363750,00000	5096216,76667	0,00587	0,37400	0,00235	0,00508
363783,33333	5096216,76667	0,00621	0,39240	0,00249	0,00517
363816,66667	5096216,76667	0,00656	0,41210	0,00262	0,00536
363850,00000	5096216,76667	0,00689	0,43030	0,00275	0,00566
363883,33333	5096216,76667	0,00721	0,44290	0,00288	0,00555
363916,66667	5096216,76667	0,00752	0,45350	0,00301	0,00539
363950,00000	5096216,76667	0,00782	0,46690	0,00313	0,00570
363983,33333	5096216,76667	0,00811	0,51070	0,00324	0,00650
364016,66667	5096216,76667	0,00839	0,50900	0,00336	0,00596
364050,00000	5096216,76667	0,00868	0,54890	0,00347	0,00637
364083,33333	5096216,76667	0,00897	0,57410	0,00359	0,00640
364116,66667	5096216,76667	0,00931	0,59000	0,00372	0,00725
364150,00000	5096216,76667	0,00971	0,60990	0,00388	0,00818
364183,33333	5096216,76667	0,01020	0,63510	0,00408	0,00894
364216,66667	5096216,76667	0,01081	0,64710	0,00432	0,01013
364250,00000	5096216,76667	0,01152	0,68270	0,00461	0,00969
364283,33333	5096216,76667	0,01231	0,76080	0,00493	0,01222
364316,66667	5096216,76667	0,01315	0,80640	0,00526	0,01149

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364350,00000	5096216,76667	0,01401	0,86890	0,00560	0,01226
364383,33333	5096216,76667	0,01485	0,90820	0,00594	0,01326
364416,66667	5096216,76667	0,01566	0,87810	0,00626	0,01420
364450,00000	5096216,76667	0,01639	0,84470	0,00656	0,01469
364483,33333	5096216,76667	0,01698	0,84170	0,00679	0,01556
364516,66667	5096216,76667	0,01742	0,84660	0,00697	0,01757
364550,00000	5096216,76667	0,01775	0,85930	0,00710	0,01661
364583,33333	5096216,76667	0,01807	0,90000	0,00723	0,01934
364616,66667	5096216,76667	0,01832	0,96340	0,00733	0,01800
364650,00000	5096216,76667	0,01845	0,94220	0,00738	0,01799
364683,33333	5096216,76667	0,01842	0,88300	0,00737	0,01752
364716,66667	5096216,76667	0,01830	0,85170	0,00732	0,01795
364750,00000	5096216,76667	0,01811	0,83390	0,00724	0,01621
364783,33333	5096216,76667	0,01787	0,87960	0,00715	0,01600
364816,66667	5096216,76667	0,01762	0,77870	0,00705	0,01672
364850,00000	5096216,76667	0,01733	0,71760	0,00693	0,01662
364883,33333	5096216,76667	0,01703	0,67370	0,00681	0,01578
364916,66667	5096216,76667	0,01671	0,75590	0,00668	0,01470
364950,00000	5096216,76667	0,01636	0,70720	0,00655	0,01480
364983,33333	5096216,76667	0,01598	0,71790	0,00639	0,01382
365016,66667	5096216,76667	0,01557	0,70370	0,00623	0,01403
365050,00000	5096216,76667	0,01513	0,69540	0,00605	0,01401
365083,33333	5096216,76667	0,01467	0,68290	0,00587	0,01302
365116,66667	5096216,76667	0,01418	0,67310	0,00567	0,01327
365150,00000	5096216,76667	0,01366	0,60720	0,00546	0,01220
365183,33333	5096216,76667	0,01310	0,58060	0,00524	0,01243
365216,66667	5096216,76667	0,01253	0,56060	0,00501	0,01170
365250,00000	5096216,76667	0,01195	0,52860	0,00478	0,01168
365283,33333	5096216,76667	0,01140	0,52310	0,00456	0,01128
365316,66667	5096216,76667	0,01087	0,50770	0,00435	0,01062
365350,00000	5096216,76667	0,01038	0,46920	0,00415	0,00956
365383,33333	5096216,76667	0,00988	0,43030	0,00395	0,00865
365416,66667	5096216,76667	0,00937	0,38460	0,00375	0,00856
365450,00000	5096216,76667	0,00884	0,39070	0,00354	0,00802
365483,33333	5096216,76667	0,00827	0,38640	0,00331	0,00740
365516,66667	5096216,76667	0,00767	0,36120	0,00307	0,00665
365550,00000	5096216,76667	0,00705	0,32880	0,00282	0,00587
365583,33333	5096216,76667	0,00641	0,30620	0,00257	0,00548
365616,66667	5096216,76667	0,00578	0,27530	0,00231	0,00508
365650,00000	5096216,76667	0,00515	0,26430	0,00206	0,00449
363450,00000	5096250,10000	0,00273	0,17910	0,00109	0,00249
363483,33333	5096250,10000	0,00303	0,19800	0,00121	0,00265
363516,66667	5096250,10000	0,00333	0,20800	0,00133	0,00295
363550,00000	5096250,10000	0,00363	0,24930	0,00145	0,00335
363583,33333	5096250,10000	0,00394	0,27330	0,00158	0,00376

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363616,66667	5096250,10000	0,00425	0,27990	0,00170	0,00419
363650,00000	5096250,10000	0,00455	0,28250	0,00182	0,00436
363683,33333	5096250,10000	0,00486	0,31200	0,00194	0,00439
363716,66667	5096250,10000	0,00517	0,33400	0,00207	0,00452
363750,00000	5096250,10000	0,00549	0,36000	0,00220	0,00459
363783,33333	5096250,10000	0,00580	0,36190	0,00232	0,00475
363816,66667	5096250,10000	0,00610	0,37450	0,00244	0,00490
363850,00000	5096250,10000	0,00640	0,38610	0,00256	0,00474
363883,33333	5096250,10000	0,00668	0,40420	0,00267	0,00484
363916,66667	5096250,10000	0,00695	0,40790	0,00278	0,00476
363950,00000	5096250,10000	0,00721	0,44280	0,00288	0,00507
363983,33333	5096250,10000	0,00746	0,47740	0,00298	0,00603
364016,66667	5096250,10000	0,00770	0,48000	0,00308	0,00510
364050,00000	5096250,10000	0,00794	0,51290	0,00318	0,00577
364083,33333	5096250,10000	0,00820	0,53020	0,00328	0,00604
364116,66667	5096250,10000	0,00850	0,58640	0,00340	0,00656
364150,00000	5096250,10000	0,00886	0,59290	0,00354	0,00757
364183,33333	5096250,10000	0,00931	0,56050	0,00372	0,00897
364216,66667	5096250,10000	0,00987	0,55130	0,00395	0,00934
364250,00000	5096250,10000	0,01052	0,64050	0,00421	0,00897
364283,33333	5096250,10000	0,01124	0,69140	0,00449	0,01099
364316,66667	5096250,10000	0,01198	0,73430	0,00479	0,01061
364350,00000	5096250,10000	0,01274	0,77210	0,00510	0,01105
364383,33333	5096250,10000	0,01347	0,83450	0,00539	0,01216
364416,66667	5096250,10000	0,01416	0,79320	0,00566	0,01253
364450,00000	5096250,10000	0,01479	0,74900	0,00591	0,01328
364483,33333	5096250,10000	0,01529	0,72890	0,00612	0,01390
364516,66667	5096250,10000	0,01568	0,77180	0,00627	0,01534
364550,00000	5096250,10000	0,01601	0,76550	0,00640	0,01518
364583,33333	5096250,10000	0,01630	0,83350	0,00652	0,01708
364616,66667	5096250,10000	0,01653	0,85220	0,00661	0,01624
364650,00000	5096250,10000	0,01667	0,82950	0,00667	0,01613
364683,33333	5096250,10000	0,01664	0,83060	0,00666	0,01604
364716,66667	5096250,10000	0,01654	0,78170	0,00661	0,01644
364750,00000	5096250,10000	0,01635	0,75990	0,00654	0,01471
364783,33333	5096250,10000	0,01612	0,73840	0,00645	0,01439
364816,66667	5096250,10000	0,01589	0,72760	0,00636	0,01450
364850,00000	5096250,10000	0,01565	0,64300	0,00626	0,01534
364883,33333	5096250,10000	0,01539	0,62400	0,00616	0,01429
364916,66667	5096250,10000	0,01512	0,67800	0,00605	0,01359
364950,00000	5096250,10000	0,01485	0,68500	0,00594	0,01328
364983,33333	5096250,10000	0,01453	0,65820	0,00581	0,01258
365016,66667	5096250,10000	0,01420	0,64770	0,00568	0,01256
365050,00000	5096250,10000	0,01383	0,63550	0,00553	0,01253
365083,33333	5096250,10000	0,01343	0,63650	0,00537	0,01187

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365116,66667	5096250,10000	0,01300	0,63440	0,00520	0,01232
365150,00000	5096250,10000	0,01255	0,59430	0,00502	0,01161
365183,33333	5096250,10000	0,01206	0,54130	0,00482	0,01110
365216,66667	5096250,10000	0,01155	0,51490	0,00462	0,01128
365250,00000	5096250,10000	0,01103	0,50720	0,00441	0,01009
365283,33333	5096250,10000	0,01053	0,49410	0,00421	0,01004
365316,66667	5096250,10000	0,01005	0,46700	0,00402	0,00962
365350,00000	5096250,10000	0,00958	0,45500	0,00383	0,00899
365383,33333	5096250,10000	0,00912	0,40680	0,00365	0,00794
365416,66667	5096250,10000	0,00866	0,37640	0,00347	0,00749
365450,00000	5096250,10000	0,00818	0,35820	0,00327	0,00733
365483,33333	5096250,10000	0,00766	0,35800	0,00306	0,00697
365516,66667	5096250,10000	0,00711	0,34030	0,00284	0,00627
365550,00000	5096250,10000	0,00653	0,30890	0,00261	0,00558
365583,33333	5096250,10000	0,00595	0,28340	0,00238	0,00522
365616,66667	5096250,10000	0,00536	0,26430	0,00214	0,00470
365650,00000	5096250,10000	0,00479	0,25260	0,00191	0,00413
363450,00000	5096283,43333	0,00255	0,16710	0,00102	0,00234
363483,33333	5096283,43333	0,00283	0,18540	0,00113	0,00253
363516,66667	5096283,43333	0,00311	0,20310	0,00124	0,00279
363550,00000	5096283,43333	0,00339	0,23350	0,00136	0,00323
363583,33333	5096283,43333	0,00367	0,24220	0,00147	0,00347
363616,66667	5096283,43333	0,00396	0,25380	0,00158	0,00373
363650,00000	5096283,43333	0,00424	0,27550	0,00170	0,00386
363683,33333	5096283,43333	0,00452	0,30060	0,00181	0,00396
363716,66667	5096283,43333	0,00480	0,32640	0,00192	0,00408
363750,00000	5096283,43333	0,00508	0,33340	0,00203	0,00422
363783,33333	5096283,43333	0,00535	0,33390	0,00214	0,00422
363816,66667	5096283,43333	0,00563	0,33710	0,00225	0,00414
363850,00000	5096283,43333	0,00588	0,35400	0,00235	0,00411
363883,33333	5096283,43333	0,00613	0,36190	0,00245	0,00400
363916,66667	5096283,43333	0,00637	0,37900	0,00255	0,00442
363950,00000	5096283,43333	0,00659	0,41020	0,00264	0,00487
363983,33333	5096283,43333	0,00680	0,43340	0,00272	0,00482
364016,66667	5096283,43333	0,00700	0,43640	0,00280	0,00502
364050,00000	5096283,43333	0,00720	0,45620	0,00288	0,00519
364083,33333	5096283,43333	0,00743	0,50480	0,00297	0,00567
364116,66667	5096283,43333	0,00769	0,51060	0,00308	0,00617
364150,00000	5096283,43333	0,00803	0,54170	0,00321	0,00689
364183,33333	5096283,43333	0,00845	0,49060	0,00338	0,00769
364216,66667	5096283,43333	0,00895	0,52390	0,00358	0,00770
364250,00000	5096283,43333	0,00954	0,57900	0,00381	0,00817
364283,33333	5096283,43333	0,01017	0,66360	0,00407	0,00908
364316,66667	5096283,43333	0,01082	0,67820	0,00433	0,00967
364350,00000	5096283,43333	0,01148	0,70570	0,00459	0,00987

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364383,33333	5096283,43333	0,01210	0,75830	0,00484	0,01008
364416,66667	5096283,43333	0,01269	0,70740	0,00507	0,01126
364450,00000	5096283,43333	0,01321	0,67950	0,00529	0,01143
364483,33333	5096283,43333	0,01366	0,66390	0,00547	0,01245
364516,66667	5096283,43333	0,01403	0,67790	0,00561	0,01321
364550,00000	5096283,43333	0,01433	0,67790	0,00573	0,01402
364583,33333	5096283,43333	0,01459	0,76010	0,00584	0,01496
364616,66667	5096283,43333	0,01479	0,77070	0,00591	0,01453
364650,00000	5096283,43333	0,01491	0,73960	0,00596	0,01431
364683,33333	5096283,43333	0,01489	0,72550	0,00596	0,01452
364716,66667	5096283,43333	0,01480	0,70570	0,00592	0,01477
364750,00000	5096283,43333	0,01463	0,68200	0,00585	0,01325
364783,33333	5096283,43333	0,01442	0,66930	0,00577	0,01283
364816,66667	5096283,43333	0,01422	0,66280	0,00569	0,01275
364850,00000	5096283,43333	0,01400	0,60510	0,00560	0,01344
364883,33333	5096283,43333	0,01379	0,57230	0,00552	0,01282
364916,66667	5096283,43333	0,01357	0,60590	0,00543	0,01249
364950,00000	5096283,43333	0,01334	0,62200	0,00534	0,01192
364983,33333	5096283,43333	0,01309	0,59680	0,00524	0,01148
365016,66667	5096283,43333	0,01282	0,58090	0,00513	0,01091
365050,00000	5096283,43333	0,01252	0,58490	0,00501	0,01112
365083,33333	5096283,43333	0,01218	0,58220	0,00487	0,01105
365116,66667	5096283,43333	0,01181	0,59220	0,00473	0,01105
365150,00000	5096283,43333	0,01142	0,56150	0,00457	0,01062
365183,33333	5096283,43333	0,01099	0,51630	0,00440	0,00989
365216,66667	5096283,43333	0,01054	0,46990	0,00421	0,01022
365250,00000	5096283,43333	0,01008	0,46330	0,00403	0,00964
365283,33333	5096283,43333	0,00962	0,44230	0,00385	0,00901
365316,66667	5096283,43333	0,00918	0,44030	0,00367	0,00857
365350,00000	5096283,43333	0,00876	0,42230	0,00350	0,00842
365383,33333	5096283,43333	0,00835	0,38510	0,00334	0,00758
365416,66667	5096283,43333	0,00794	0,36240	0,00317	0,00682
365450,00000	5096283,43333	0,00749	0,32570	0,00300	0,00660
365483,33333	5096283,43333	0,00702	0,32650	0,00281	0,00616
365516,66667	5096283,43333	0,00652	0,30980	0,00261	0,00593
365550,00000	5096283,43333	0,00600	0,29520	0,00240	0,00540
365583,33333	5096283,43333	0,00546	0,26500	0,00219	0,00475
365616,66667	5096283,43333	0,00493	0,24590	0,00197	0,00428
365650,00000	5096283,43333	0,00441	0,21880	0,00176	0,00382
363450,00000	5096316,76667	0,00237	0,15720	0,00095	0,00219
363483,33333	5096316,76667	0,00262	0,17690	0,00105	0,00236
363516,66667	5096316,76667	0,00287	0,19710	0,00115	0,00261
363550,00000	5096316,76667	0,00313	0,21430	0,00125	0,00294
363583,33333	5096316,76667	0,00339	0,22420	0,00136	0,00315
363616,66667	5096316,76667	0,00365	0,21660	0,00146	0,00332

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363650,00000	5096316,76667	0,00390	0,25360	0,00156	0,00346
363683,33333	5096316,76667	0,00415	0,28460	0,00166	0,00356
363716,66667	5096316,76667	0,00440	0,29400	0,00176	0,00360
363750,00000	5096316,76667	0,00464	0,29890	0,00186	0,00360
363783,33333	5096316,76667	0,00488	0,29850	0,00195	0,00355
363816,66667	5096316,76667	0,00512	0,30250	0,00205	0,00350
363850,00000	5096316,76667	0,00535	0,33280	0,00214	0,00351
363883,33333	5096316,76667	0,00557	0,32620	0,00223	0,00352
363916,66667	5096316,76667	0,00577	0,34650	0,00231	0,00366
363950,00000	5096316,76667	0,00596	0,34530	0,00238	0,00382
363983,33333	5096316,76667	0,00613	0,37230	0,00245	0,00403
364016,66667	5096316,76667	0,00629	0,40240	0,00252	0,00448
364050,00000	5096316,76667	0,00646	0,43960	0,00259	0,00471
364083,33333	5096316,76667	0,00666	0,47370	0,00266	0,00522
364116,66667	5096316,76667	0,00690	0,47990	0,00276	0,00570
364150,00000	5096316,76667	0,00721	0,45380	0,00289	0,00627
364183,33333	5096316,76667	0,00760	0,44460	0,00304	0,00656
364216,66667	5096316,76667	0,00805	0,48720	0,00322	0,00658
364250,00000	5096316,76667	0,00857	0,52900	0,00343	0,00730
364283,33333	5096316,76667	0,00912	0,58270	0,00365	0,00762
364316,66667	5096316,76667	0,00968	0,60180	0,00387	0,00842
364350,00000	5096316,76667	0,01024	0,63890	0,00410	0,00869
364383,33333	5096316,76667	0,01076	0,67140	0,00430	0,00899
364416,66667	5096316,76667	0,01124	0,63270	0,00450	0,00988
364450,00000	5096316,76667	0,01169	0,59390	0,00468	0,01015
364483,33333	5096316,76667	0,01210	0,57620	0,00484	0,01104
364516,66667	5096316,76667	0,01242	0,59460	0,00497	0,01192
364550,00000	5096316,76667	0,01269	0,60320	0,00508	0,01234
364583,33333	5096316,76667	0,01292	0,68000	0,00517	0,01300
364616,66667	5096316,76667	0,01308	0,68530	0,00523	0,01295
364650,00000	5096316,76667	0,01318	0,66380	0,00527	0,01251
364683,33333	5096316,76667	0,01316	0,62820	0,00527	0,01271
364716,66667	5096316,76667	0,01311	0,61260	0,00524	0,01253
364750,00000	5096316,76667	0,01295	0,59940	0,00518	0,01202
364783,33333	5096316,76667	0,01276	0,59680	0,00511	0,01154
364816,66667	5096316,76667	0,01256	0,59550	0,00502	0,01122
364850,00000	5096316,76667	0,01238	0,53310	0,00495	0,01164
364883,33333	5096316,76667	0,01221	0,51540	0,00488	0,01163
364916,66667	5096316,76667	0,01206	0,53200	0,00482	0,01114
364950,00000	5096316,76667	0,01187	0,56030	0,00475	0,01075
364983,33333	5096316,76667	0,01166	0,52820	0,00467	0,01024
365016,66667	5096316,76667	0,01144	0,51410	0,00457	0,00950
365050,00000	5096316,76667	0,01119	0,52050	0,00448	0,00983
365083,33333	5096316,76667	0,01091	0,52020	0,00436	0,00993
365116,66667	5096316,76667	0,01060	0,52560	0,00424	0,00985

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365150,00000	5096316,76667	0,01026	0,52150	0,00411	0,00940
365183,33333	5096316,76667	0,00989	0,48340	0,00396	0,00885
365216,66667	5096316,76667	0,00950	0,43680	0,00380	0,00883
365250,00000	5096316,76667	0,00909	0,41470	0,00364	0,00865
365283,33333	5096316,76667	0,00868	0,41160	0,00347	0,00753
365316,66667	5096316,76667	0,00828	0,40600	0,00331	0,00770
365350,00000	5096316,76667	0,00791	0,38530	0,00316	0,00743
365383,33333	5096316,76667	0,00755	0,35860	0,00302	0,00705
365416,66667	5096316,76667	0,00718	0,31980	0,00287	0,00612
365450,00000	5096316,76667	0,00679	0,30920	0,00272	0,00581
365483,33333	5096316,76667	0,00636	0,28830	0,00255	0,00554
365516,66667	5096316,76667	0,00592	0,28230	0,00237	0,00535
365550,00000	5096316,76667	0,00545	0,26650	0,00218	0,00499
365583,33333	5096316,76667	0,00497	0,25300	0,00199	0,00432
365616,66667	5096316,76667	0,00449	0,22800	0,00179	0,00387
365650,00000	5096316,76667	0,00401	0,20530	0,00161	0,00346
363450,00000	5096350,10000	0,00217	0,14390	0,00087	0,00201
363483,33333	5096350,10000	0,00240	0,15740	0,00096	0,00215
363516,66667	5096350,10000	0,00263	0,18130	0,00105	0,00241
363550,00000	5096350,10000	0,00286	0,19300	0,00114	0,00260
363583,33333	5096350,10000	0,00309	0,18930	0,00124	0,00283
363616,66667	5096350,10000	0,00332	0,21750	0,00133	0,00295
363650,00000	5096350,10000	0,00354	0,23960	0,00142	0,00297
363683,33333	5096350,10000	0,00376	0,25470	0,00150	0,00304
363716,66667	5096350,10000	0,00398	0,26150	0,00159	0,00307
363750,00000	5096350,10000	0,00419	0,26410	0,00168	0,00309
363783,33333	5096350,10000	0,00440	0,26210	0,00176	0,00308
363816,66667	5096350,10000	0,00460	0,28150	0,00184	0,00319
363850,00000	5096350,10000	0,00480	0,27710	0,00192	0,00297
363883,33333	5096350,10000	0,00499	0,30900	0,00200	0,00294
363916,66667	5096350,10000	0,00517	0,33060	0,00207	0,00339
363950,00000	5096350,10000	0,00532	0,32710	0,00213	0,00350
363983,33333	5096350,10000	0,00546	0,34540	0,00218	0,00364
364016,66667	5096350,10000	0,00559	0,36400	0,00224	0,00413
364050,00000	5096350,10000	0,00574	0,40390	0,00229	0,00401
364083,33333	5096350,10000	0,00591	0,42460	0,00236	0,00458
364116,66667	5096350,10000	0,00613	0,43440	0,00245	0,00518
364150,00000	5096350,10000	0,00642	0,38140	0,00257	0,00554
364183,33333	5096350,10000	0,00677	0,38540	0,00271	0,00587
364216,66667	5096350,10000	0,00717	0,43780	0,00287	0,00545
364250,00000	5096350,10000	0,00762	0,49220	0,00305	0,00639
364283,33333	5096350,10000	0,00809	0,50680	0,00324	0,00711
364316,66667	5096350,10000	0,00856	0,53400	0,00342	0,00748
364350,00000	5096350,10000	0,00903	0,56360	0,00361	0,00753
364383,33333	5096350,10000	0,00946	0,58760	0,00378	0,00801

Traffico					
X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363450,0	5094350,1	0,001693	0,04743	8,91E-05	0,0001195
363483,3	5094350,1	0,001870	0,05238	9,84E-05	0,000135
363516,7	5094350,1	0,002034	0,05626	0,000107	0,0001513
363550,0	5094350,1	0,002194	0,05963	0,0001155	0,0001655
363583,3	5094350,1	0,002359	0,06237	0,0001242	0,0001781
363616,7	5094350,1	0,002524	0,07374	0,0001329	0,0001893
363650,0	5094350,1	0,002681	0,08424	0,0001411	0,0001995
363683,3	5094350,1	0,002828	0,09181	0,0001489	0,0002086
363716,7	5094350,1	0,002981	0,09492	0,0001569	0,0002163
363750,0	5094350,1	0,003144	0,09427	0,0001655	0,0002226
363783,3	5094350,1	0,003317	0,09533	0,0001746	0,0002369
363816,7	5094350,1	0,003503	0,104	0,0001844	0,0002343
363850,0	5094350,1	0,003694	0,1138	0,0001944	0,0002467
363883,3	5094350,1	0,003875	0,1199	0,000204	0,0002597
363916,7	5094350,1	0,004045	0,1285	0,0002129	0,0002616
363950,0	5094350,1	0,004220	0,14	0,0002221	0,0002833
363983,3	5094350,1	0,004410	0,1522	0,0002321	0,000296
364016,7	5094350,1	0,004623	0,1653	0,0002433	0,0003033
364050,0	5094350,1	0,004879	0,1662	0,0002568	0,0003131
364083,3	5094350,1	0,005197	0,162	0,0002735	0,0003277
364116,7	5094350,1	0,005589	0,1573	0,0002941	0,0003757
364150,0	5094350,1	0,006065	0,1583	0,0003192	0,0004249
364183,3	5094350,1	0,006618	0,1774	0,0003483	0,0004516
364216,7	5094350,1	0,007268	0,1703	0,0003826	0,0005066
364250,0	5094350,1	0,008102	0,1872	0,0004264	0,0005749
364283,3	5094350,1	0,009227	0,2025	0,0004856	0,0006654
364316,7	5094350,1	0,010620	0,2125	0,000559	0,0007886
364350,0	5094350,1	0,012110	0,2434	0,0006372	0,0009683
364383,3	5094350,1	0,013640	0,2899	0,0007181	0,001108
364416,7	5094350,1	0,017010	0,3302	0,0008955	0,0014389
364450,0	5094350,1	0,022620	0,4211	0,0011906	0,001769
364483,3	5094350,1	0,008947	0,3042	0,0004709	0,0006309
364516,7	5094350,1	0,006459	0,2203	0,00034	0,0004227
364550,0	5094350,1	0,005224	0,1767	0,000275	0,0003078
364583,3	5094350,1	0,004461	0,1449	0,0002348	0,0002736
364616,7	5094350,1	0,003956	0,1277	0,0002082	0,0002621
364650,0	5094350,1	0,003607	0,1237	0,0001899	0,0002292
364683,3	5094350,1	0,003336	0,1073	0,0001756	0,0002185
364716,7	5094350,1	0,003108	0,1013	0,0001636	0,0001988
364750,0	5094350,1	0,002913	0,09845	0,0001533	0,0001978
364783,3	5094350,1	0,002751	0,08199	0,0001448	0,0001806
364816,7	5094350,1	0,002613	0,08913	0,0001375	0,00017
364850,0	5094350,1	0,002493	0,09031	0,0001312	0,0001667
364883,3	5094350,1	0,002386	0,08812	0,0001256	0,0001608

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364916,7	5094350,1	0,002289	0,08628	0,0001205	0,0001538
364950,0	5094350,1	0,002201	0,08479	0,0001158	0,000147
364983,3	5094350,1	0,002120	0,08335	0,0001116	0,0001374
365016,7	5094350,1	0,002046	0,07563	0,0001077	0,0001313
365050,0	5094350,1	0,001977	0,07416	0,0001041	0,000123
365083,3	5094350,1	0,001911	0,06748	0,0001006	0,0001152
365116,7	5094350,1	0,001847	0,06452	9,72E-05	0,0001193
365150,0	5094350,1	0,001782	0,06306	9,38E-05	0,0001196
365183,3	5094350,1	0,001719	0,0616	9,05E-05	0,0001164
365216,7	5094350,1	0,001657	0,05862	8,72E-05	0,0001128
365250,0	5094350,1	0,001596	0,0539	8,40E-05	0,0001088
365283,3	5094350,1	0,001535	0,04956	8,08E-05	0,0001047
365316,7	5094350,1	0,001471	0,04773	7,74E-05	9,65E-05
365350,0	5094350,1	0,001408	0,04513	7,41E-05	9,61E-05
365383,3	5094350,1	0,001346	0,04662	7,08E-05	9,15E-05
365416,7	5094350,1	0,001279	0,04885	6,73E-05	8,70E-05
365450,0	5094350,1	0,001205	0,04915	6,34E-05	8,26E-05
365483,3	5094350,1	0,001133	0,04489	5,96E-05	7,83E-05
365516,7	5094350,1	0,001059	0,03911	5,58E-05	7,40E-05
365550,0	5094350,1	0,000983	0,03557	5,17E-05	6,46E-05
365583,3	5094350,1	0,000903	0,03299	4,75E-05	5,99E-05
365616,7	5094350,1	0,000821	0,03045	4,32E-05	5,50E-05
365650,0	5094350,1	0,000740	0,02754	3,89E-05	5,09E-05
363450,0	5094383,4	0,001859	0,05139	9,79E-05	0,0001384
363483,3	5094383,4	0,002056	0,05634	0,0001082	0,0001525
363516,7	5094383,4	0,002237	0,05942	0,0001177	0,0001656
363550,0	5094383,4	0,002412	0,06244	0,0001269	0,0001843
363583,3	5094383,4	0,002591	0,06706	0,0001364	0,0002013
363616,7	5094383,4	0,002778	0,07515	0,0001462	0,0002137
363650,0	5094383,4	0,002961	0,08665	0,0001558	0,0002303
363683,3	5094383,4	0,003133	0,09439	0,0001649	0,0002354
363716,7	5094383,4	0,003307	0,1042	0,000174	0,000246
363750,0	5094383,4	0,003491	0,09976	0,0001838	0,0002515
363783,3	5094383,4	0,003686	0,1023	0,000194	0,0002602
363816,7	5094383,4	0,003893	0,1122	0,0002049	0,0002608
363850,0	5094383,4	0,004108	0,1227	0,0002162	0,0002775
363883,3	5094383,4	0,004316	0,1274	0,0002271	0,0002925
363916,7	5094383,4	0,004513	0,1391	0,0002375	0,0003042
363950,0	5094383,4	0,004715	0,1517	0,0002481	0,0003305
363983,3	5094383,4	0,004933	0,1653	0,0002596	0,0003357
364016,7	5094383,4	0,005180	0,1798	0,0002726	0,0003353
364050,0	5094383,4	0,005473	0,1808	0,000288	0,0003514
364083,3	5094383,4	0,005841	0,1764	0,0003074	0,0004042
364116,7	5094383,4	0,006303	0,1714	0,0003317	0,0004266
364150,0	5094383,4	0,006871	0,1771	0,0003616	0,0004812

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364183,3	5094383,4	0,007544	0,1875	0,0003971	0,0005086
364216,7	5094383,4	0,008375	0,1844	0,0004408	0,0005856
364250,0	5094383,4	0,009498	0,2049	0,0004999	0,0006617
364283,3	5094383,4	0,011040	0,2164	0,000581	0,0008012
364316,7	5094383,4	0,013160	0,2305	0,0006925	0,0009582
364350,0	5094383,4	0,016170	0,2864	0,0008512	0,0012783
364383,3	5094383,4	0,020260	0,3638	0,0010661	0,0016465
364416,7	5094383,4	0,035570	0,458	0,0018722	0,0025977
364450,0	5094383,4	0,024570	0,3472	0,0012929	0,0018483
364483,3	5094383,4	0,011630	0,2526	0,0006122	0,0010203
364516,7	5094383,4	0,007777	0,211	0,0004093	0,0006841
364550,0	5094383,4	0,006073	0,1594	0,0003196	0,0004974
364583,3	5094383,4	0,005100	0,1444	0,0002684	0,0003754
364616,7	5094383,4	0,004499	0,1337	0,0002368	0,0002941
364650,0	5094383,4	0,004089	0,1266	0,0002152	0,0002589
364683,3	5094383,4	0,003774	0,1111	0,0001986	0,0002477
364716,7	5094383,4	0,003509	0,108	0,0001847	0,0002308
364750,0	5094383,4	0,003281	0,1049	0,0001727	0,0002237
364783,3	5094383,4	0,003089	0,08975	0,0001626	0,0002031
364816,7	5094383,4	0,002925	0,09609	0,0001539	0,0001944
364850,0	5094383,4	0,002783	0,09611	0,0001465	0,0001811
364883,3	5094383,4	0,002658	0,09381	0,0001399	0,0001757
364916,7	5094383,4	0,002547	0,09245	0,0001341	0,0001677
364950,0	5094383,4	0,002447	0,09038	0,0001288	0,0001657
364983,3	5094383,4	0,002355	0,08915	0,0001239	0,0001546
365016,7	5094383,4	0,002270	0,08553	0,0001195	0,0001474
365050,0	5094383,4	0,002191	0,08316	0,0001153	0,0001398
365083,3	5094383,4	0,002117	0,07605	0,0001114	0,0001313
365116,7	5094383,4	0,002046	0,06927	0,0001077	0,0001329
365150,0	5094383,4	0,001975	0,06622	0,000104	0,0001296
365183,3	5094383,4	0,001908	0,0647	0,0001004	0,0001247
365216,7	5094383,4	0,001841	0,06317	9,69E-05	0,0001218
365250,0	5094383,4	0,001775	0,0551	9,34E-05	0,0001199
365283,3	5094383,4	0,001709	0,05443	8,99E-05	0,0001168
365316,7	5094383,4	0,001640	0,05375	8,63E-05	0,0001116
365350,0	5094383,4	0,001569	0,05069	8,26E-05	0,0001064
365383,3	5094383,4	0,001500	0,05235	7,89E-05	0,0001012
365416,7	5094383,4	0,001425	0,05162	7,50E-05	9,62E-05
365450,0	5094383,4	0,001341	0,05166	7,06E-05	9,15E-05
365483,3	5094383,4	0,001253	0,04987	6,59E-05	8,68E-05
365516,7	5094383,4	0,001165	0,0439	6,13E-05	8,23E-05
365550,0	5094383,4	0,001077	0,0388	5,67E-05	7,17E-05
365583,3	5094383,4	0,000987	0,03596	5,20E-05	6,71E-05
365616,7	5094383,4	0,000898	0,03279	4,72E-05	6,29E-05
365650,0	5094383,4	0,000809	0,0294	4,26E-05	5,95E-05

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363450,0	5094416,8	0,002004	0,05246	0,0001055	0,0001518
363483,3	5094416,8	0,002218	0,05771	0,0001168	0,0001701
363516,7	5094416,8	0,002415	0,06235	0,0001271	0,0001873
363550,0	5094416,8	0,002602	0,06525	0,0001369	0,0001998
363583,3	5094416,8	0,002793	0,07367	0,000147	0,0002148
363616,7	5094416,8	0,002995	0,08296	0,0001576	0,0002348
363650,0	5094416,8	0,003202	0,08975	0,0001685	0,0002529
363683,3	5094416,8	0,003402	0,0957	0,000179	0,0002689
363716,7	5094416,8	0,003597	0,1054	0,0001893	0,0002731
363750,0	5094416,8	0,003801	0,1017	0,0002001	0,000277
363783,3	5094416,8	0,004016	0,1099	0,0002114	0,0002877
363816,7	5094416,8	0,004242	0,1206	0,0002233	0,0003067
363850,0	5094416,8	0,004479	0,132	0,0002357	0,0003126
363883,3	5094416,8	0,004714	0,1371	0,0002481	0,0003183
363916,7	5094416,8	0,004938	0,1501	0,0002599	0,0003523
363950,0	5094416,8	0,005167	0,164	0,000272	0,0003699
363983,3	5094416,8	0,005417	0,179	0,0002851	0,0003688
364016,7	5094416,8	0,005698	0,1951	0,0002999	0,0003731
364050,0	5094416,8	0,006032	0,1948	0,0003175	0,000404
364083,3	5094416,8	0,006450	0,1903	0,0003395	0,0004561
364116,7	5094416,8	0,006983	0,2022	0,0003675	0,0004853
364150,0	5094416,8	0,007639	0,2076	0,000402	0,0005236
364183,3	5094416,8	0,008456	0,205	4,45E-04	0,0005802
364216,7	5094416,8	0,009509	0,2087	0,0005005	0,00066
364250,0	5094416,8	0,010990	0,2317	0,0005782	0,0007794
364283,3	5094416,8	0,013040	0,2435	6,86E-04	0,0009136
364316,7	5094416,8	0,016070	0,2765	8,46E-04	0,0011431
364350,0	5094416,8	0,021640	0,3467	1,14E-03	0,0017017
364383,3	5094416,8	0,035900	0,5007	1,89E-03	0,0027937
364416,7	5094416,8	0,028790	0,4086	1,52E-03	0,0021194
364450,0	5094416,8	0,017960	0,2868	9,45E-04	0,0013199
364483,3	5094416,8	0,011640	0,2518	6,12E-04	0,000935
364516,7	5094416,8	0,008412	0,1995	4,43E-04	0,0007136
364550,0	5094416,8	0,006706	0,1603	3,53E-04	0,0005576
364583,3	5094416,8	0,005667	0,1451	2,98E-04	0,000432
364616,7	5094416,8	0,005001	0,1405	2,63E-04	0,0003453
364650,0	5094416,8	0,004533	0,1227	2,39E-04	0,0003125
364683,3	5094416,8	0,004176	0,1176	2,20E-04	0,0002746
364716,7	5094416,8	0,003880	0,114	2,04E-04	0,0002627
364750,0	5094416,8	0,003626	0,1099	1,91E-04	0,0002474
364783,3	5094416,8	0,003408	0,1047	1,79E-04	0,0002243
364816,7	5094416,8	0,003221	0,09993	1,70E-04	0,0002135
364850,0	5094416,8	0,003060	0,1014	1,61E-04	0,0002028
364883,3	5094416,8	0,002920	0,1013	1,54E-04	0,0001944
364916,7	5094416,8	0,002796	0,09864	1,47E-04	0,0001878

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364950,0	5094416,8	0,002685	0,09557	1,41E-04	0,0001815
364983,3	5094416,8	0,002583	0,09435	1,36E-04	0,0001714
365016,7	5094416,8	0,002490	0,09436	0,000131	0,000164
365050,0	5094416,8	0,002401	0,0922	0,0001264	0,0001561
365083,3	5094416,8	0,002319	0,08496	0,0001221	0,0001476
365116,7	5094416,8	0,002240	0,07791	0,0001179	0,0001442
365150,0	5094416,8	0,002164	0,07115	0,0001139	0,0001373
365183,3	5094416,8	0,002091	0,06779	0,0001101	0,0001323
365216,7	5094416,8	0,002021	0,06621	0,0001064	0,0001296
365250,0	5094416,8	0,001951	0,0646	0,0001027	0,0001277
365283,3	5094416,8	0,001879	0,05515	9,89E-05	0,0001254
365316,7	5094416,8	0,001805	0,05446	9,50E-05	0,0001219
365350,0	5094416,8	0,001727	0,05607	9,09E-05	0,0001159
365383,3	5094416,8	0,001650	0,05455	8,68E-05	0,0001101
365416,7	5094416,8	0,001568	0,05268	8,25E-05	0,0001047
365450,0	5094416,8	0,001471	0,05417	7,74E-05	9,97E-05
365483,3	5094416,8	0,001368	0,05197	7,20E-05	9,49E-05
365516,7	5094416,8	0,001267	0,04771	6,67E-05	9,05E-05
365550,0	5094416,8	0,001168	0,0414	6,15E-05	8,43E-05
365583,3	5094416,8	0,001070	0,03774	5,63E-05	7,44E-05
365616,7	5094416,8	0,000973	0,03476	5,12E-05	7,23E-05
365650,0	5094416,8	0,000876	0,03159	4,61E-05	6,57E-05
363450,0	5094450,1	0,002132	0,05692	0,0001122	0,0001655
363483,3	5094450,1	0,002363	0,06211	0,0001244	0,0001854
363516,7	5094450,1	0,002574	0,06508	0,0001355	0,000204
363550,0	5094450,1	0,002773	0,07125	0,000146	0,000222
363583,3	5094450,1	0,002974	0,07809	0,0001565	0,0002322
363616,7	5094450,1	0,003187	0,0832	0,0001678	0,0002525
363650,0	5094450,1	0,003414	0,08919	0,0001797	0,0002683
363683,3	5094450,1	0,003641	0,09371	0,0001916	0,000277
363716,7	5094450,1	0,003861	0,1022	0,0002032	0,0002876
363750,0	5094450,1	0,004085	0,1069	0,000215	0,0002942
363783,3	5094450,1	0,004320	0,1176	0,0002274	0,0003048
363816,7	5094450,1	0,004565	0,129	0,0002403	0,0003232
363850,0	5094450,1	0,004825	0,1343	0,0002539	0,0003425
363883,3	5094450,1	0,005088	0,1473	0,0002678	0,0003663
363916,7	5094450,1	0,005345	0,1616	0,0002813	0,000371
363950,0	5094450,1	0,005603	0,1769	0,0002949	0,0003971
363983,3	5094450,1	0,005888	0,1935	0,0003099	0,0003998
364016,7	5094450,1	0,006208	0,211	0,0003267	0,0004198
364050,0	5094450,1	0,006589	0,2078	0,0003468	0,0004577
364083,3	5094450,1	0,007069	0,2103	0,000372	0,0005026
364116,7	5094450,1	0,007676	0,2196	0,000404	0,0005414
364150,0	5094450,1	0,008432	0,2176	0,0004438	0,0005875
364183,3	5094450,1	0,009411	0,2148	0,0004953	0,0006627

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364216,7	5094450,1	0,010740	0,2356	0,0005655	0,0007395
364250,0	5094450,1	0,012580	0,2442	0,0006623	0,0008996
364283,3	5094450,1	0,015180	0,2575	0,000799	0,0010454
364316,7	5094450,1	0,019230	0,3199	0,0010123	0,0013742
364350,0	5094450,1	0,027900	0,4767	0,0014685	0,002067
364383,3	5094450,1	0,037570	0,5166	0,0019773	0,0027902
364416,7	5094450,1	0,021960	0,3531	0,0011556	0,0016226
364450,0	5094450,1	0,015420	0,2837	0,0008115	0,0011389
364483,3	5094450,1	0,011270	0,2315	0,0005933	0,0008688
364516,7	5094450,1	0,008670	0,1983	0,0004563	0,0006755
364550,0	5094450,1	0,007100	0,1734	0,0003737	0,0005611
364583,3	5094450,1	0,006105	0,152	0,0003213	0,0004621
364616,7	5094450,1	0,005432	0,1423	0,0002859	0,0003869
364650,0	5094450,1	0,004939	0,1324	0,0002599	0,0003406
364683,3	5094450,1	0,004554	0,124	0,0002397	0,0003036
364716,7	5094450,1	0,004230	0,1167	0,0002227	0,0002881
364750,0	5094450,1	0,003950	0,1103	0,0002079	0,0002729
364783,3	5094450,1	0,003705	0,1046	0,000195	0,0002487
364816,7	5094450,1	0,003494	0,1031	0,0001839	0,0002388
364850,0	5094450,1	0,003315	0,1078	0,0001745	0,0002214
364883,3	5094450,1	0,003160	0,1063	0,0001663	0,0002137
364916,7	5094450,1	0,003025	0,1026	0,0001592	0,0002068
364950,0	5094450,1	0,002906	0,1003	0,000153	0,0001982
364983,3	5094450,1	0,002799	0,09907	0,0001473	0,0001895
365016,7	5094450,1	0,002699	0,1019	0,000142	0,0001811
365050,0	5094450,1	0,002605	0,09697	0,0001371	0,0001729
365083,3	5094450,1	0,002515	0,09499	0,0001324	0,000164
365116,7	5094450,1	0,002430	0,08711	0,0001279	0,0001541
365150,0	5094450,1	0,002348	0,07993	0,0001236	0,0001464
365183,3	5094450,1	0,002269	0,07325	0,0001194	0,00014
365216,7	5094450,1	0,002194	0,06923	0,0001155	0,0001374
365250,0	5094450,1	0,002122	0,06755	0,0001117	0,0001354
365283,3	5094450,1	0,002047	0,05702	0,0001077	0,0001327
365316,7	5094450,1	0,001968	0,05756	0,0001036	0,0001291
365350,0	5094450,1	0,001886	0,05906	9,92E-05	0,0001245
365383,3	5094450,1	0,001799	0,05895	9,47E-05	0,0001192
365416,7	5094450,1	0,001708	0,05573	8,99E-05	0,0001125
365450,0	5094450,1	0,001601	0,05566	8,43E-05	0,0001073
365483,3	5094450,1	0,001483	0,05469	7,81E-05	0,0001027
365516,7	5094450,1	0,001369	0,04795	7,20E-05	9,86E-05
365550,0	5094450,1	0,001260	0,04357	6,63E-05	9,48E-05
365583,3	5094450,1	0,001154	0,04011	6,07E-05	8,43E-05
365616,7	5094450,1	0,001049	0,03723	5,52E-05	8,16E-05
365650,0	5094450,1	0,000944	0,03398	4,97E-05	7,17E-05
363450,0	5094483,4	0,002250	0,05952	0,0001184	0,0001797

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363483,3	5094483,4	0,002497	0,06476	0,0001314	0,0001979
363516,7	5094483,4	0,002721	0,06918	0,0001432	0,0002153
363550,0	5094483,4	0,002934	0,07345	0,0001544	0,0002357
363583,3	5094483,4	0,003145	0,07463	0,0001655	0,0002523
363616,7	5094483,4	0,003367	0,08171	0,0001772	0,000267
363650,0	5094483,4	0,003607	0,09357	0,0001899	0,0002777
363683,3	5094483,4	0,003858	0,09828	0,0002031	0,0002905
363716,7	5094483,4	0,004106	0,103	0,0002161	0,0002982
363750,0	5094483,4	0,004353	0,1138	0,0002291	0,0003146
363783,3	5094483,4	0,004609	0,1215	0,0002426	0,0003289
363816,7	5094483,4	0,004876	0,1333	0,0002566	0,0003511
363850,0	5094483,4	0,005159	0,1436	0,0002715	0,0003667
363883,3	5094483,4	0,005456	0,158	0,0002872	0,0003774
363916,7	5094483,4	0,005749	0,1736	0,0003026	0,000405
363950,0	5094483,4	0,006043	0,1905	0,0003181	0,0004255
363983,3	5094483,4	0,006365	0,2086	0,000335	0,0004504
364016,7	5094483,4	0,006734	0,2231	0,0003544	0,0004736
364050,0	5094483,4	0,007168	0,2198	0,0003773	0,0005074
364083,3	5094483,4	0,007719	0,231	0,0004062	0,0005596
364116,7	5094483,4	0,008408	0,2296	0,0004425	0,0006005
364150,0	5094483,4	0,009285	0,2275	0,0004887	0,0006467
364183,3	5094483,4	0,010450	0,2245	0,0005498	0,0007059
364216,7	5094483,4	0,012080	0,2471	0,0006357	0,0008005
364250,0	5094483,4	0,014290	0,2611	0,0007521	0,0009834
364283,3	5094483,4	0,017450	0,2834	0,0009185	0,001282
364316,7	5094483,4	0,022870	0,3944	0,0012035	0,001604
364350,0	5094483,4	0,041250	0,5427	0,0021712	0,0031308
364383,3	5094483,4	0,032710	0,4455	0,0017217	0,0023181
364416,7	5094483,4	0,019480	0,3342	0,0010254	0,0014438
364450,0	5094483,4	0,014200	0,27	0,0007471	0,0010341
364483,3	5094483,4	0,010990	0,2219	0,0005782	0,0008181
364516,7	5094483,4	0,008808	0,197	0,0004636	0,0006587
364550,0	5094483,4	0,007387	0,1759	0,0003888	0,0005396
364583,3	5094483,4	0,006475	0,1612	0,0003408	0,0004778
364616,7	5094483,4	0,005814	0,1497	0,000306	0,0004022
364650,0	5094483,4	0,005307	0,1402	0,0002793	0,0003576
364683,3	5094483,4	0,004904	0,1339	0,0002581	0,0003279
364716,7	5094483,4	0,004563	0,1237	0,0002402	0,0003244
364750,0	5094483,4	0,004260	0,118	0,0002242	0,0002965
364783,3	5094483,4	0,003993	0,1135	0,0002102	0,0002659
364816,7	5094483,4	0,003762	0,1129	0,000198	0,0002534
364850,0	5094483,4	0,003565	0,11	0,0001876	0,0002418
364883,3	5094483,4	0,003396	0,1105	0,0001787	0,0002253
364916,7	5094483,4	0,003250	0,1066	0,000171	0,0002236
364950,0	5094483,4	0,003121	0,1042	0,0001643	0,0002186

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364983,3	5094483,4	0,003006	0,1039	0,0001582	0,0002092
365016,7	5094483,4	0,002900	0,106	0,0001526	0,0001986
365050,0	5094483,4	0,002800	0,1033	0,0001474	0,0001849
365083,3	5094483,4	0,002704	0,0999	0,0001423	0,0001712
365116,7	5094483,4	0,002612	0,09658	0,0001375	0,0001641
365150,0	5094483,4	0,002524	0,08961	0,0001329	0,0001646
365183,3	5094483,4	0,002440	0,08252	0,0001284	0,0001553
365216,7	5094483,4	0,002361	0,07624	0,0001242	0,0001468
365250,0	5094483,4	0,002286	0,07101	0,0001203	0,0001432
365283,3	5094483,4	0,002210	0,06721	0,0001163	0,0001401
365316,7	5094483,4	0,002129	0,06583	0,0001121	0,0001358
365350,0	5094483,4	0,002042	0,0649	0,0001075	0,0001321
365383,3	5094483,4	0,001947	0,06314	0,0001025	0,0001255
365416,7	5094483,4	0,001847	0,06037	9,72E-05	0,0001197
365450,0	5094483,4	0,001732	0,05851	9,11E-05	0,0001146
365483,3	5094483,4	0,001601	0,05524	8,43E-05	0,0001103
365516,7	5094483,4	0,001473	0,0519	7,75E-05	0,0001067
365550,0	5094483,4	0,001353	0,04694	7,12E-05	0,0001038
365583,3	5094483,4	0,001239	0,04333	6,52E-05	9,40E-05
365616,7	5094483,4	0,001126	0,04011	5,93E-05	9,02E-05
365650,0	5094483,4	0,001014	0,0366	5,34E-05	7,80E-05
363450,0	5094516,8	0,002361	0,06244	0,0001243	0,0001889
363483,3	5094516,8	0,002624	0,0675	0,0001381	0,0002105
363516,7	5094516,8	0,002862	0,07408	0,0001507	0,0002276
363550,0	5094516,8	0,003088	0,07821	0,0001626	0,0002471
363583,3	5094516,8	0,003312	0,07952	0,0001743	0,0002642
363616,7	5094516,8	0,003543	0,08289	1,86E-04	0,0002793
363650,0	5094516,8	0,003793	0,09488	2,00E-04	0,0002925
363683,3	5094516,8	0,004061	0,1023	2,14E-04	0,0003058
363716,7	5094516,8	0,004337	0,1093	2,28E-04	0,0003198
363750,0	5094516,8	0,004610	0,1182	2,43E-04	0,0003394
363783,3	5094516,8	0,004892	0,1258	2,57E-04	0,0003535
363816,7	5094516,8	0,005184	0,139	2,73E-04	0,0003753
363850,0	5094516,8	0,005493	0,1534	2,89E-04	0,0004016
363883,3	5094516,8	0,005828	0,1692	3,07E-04	0,0004151
363916,7	5094516,8	0,006165	0,1863	3,24E-04	0,0004333
363950,0	5094516,8	0,006503	0,2047	3,42E-04	0,0004513
363983,3	5094516,8	0,006869	0,2244	3,62E-04	0,00049
364016,7	5094516,8	0,007293	0,2334	3,84E-04	0,0005127
364050,0	5094516,8	0,007789	0,2304	4,10E-04	0,0005497
364083,3	5094516,8	0,008405	0,241	4,42E-04	0,0005949
364116,7	5094516,8	0,009184	0,2396	4,83E-04	0,0006362
364150,0	5094516,8	0,010190	0,2373	5,36E-04	0,000692
364183,3	5094516,8	0,011570	0,2488	6,09E-04	0,0007718
364216,7	5094516,8	0,013480	0,2688	7,10E-04	0,0008936

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364250,0	5094516,8	0,016070	0,2727	8,46E-04	0,0011097
364283,3	5094516,8	0,020000	0,3373	1,05E-03	0,0014101
364316,7	5094516,8	0,028040	0,4497	1,48E-03	0,0020195
364350,0	5094516,8	0,051240	0,6364	0,002697	0,0038627
364383,3	5094516,8	0,026000	0,4087	0,0013682	0,001906
364416,7	5094516,8	0,017760	0,3188	0,0009348	0,001291
364450,0	5094516,8	0,013470	0,2512	0,0007088	0,0009899
364483,3	5094516,8	0,010780	0,2157	0,0005675	0,0008358
364516,7	5094516,8	0,008924	0,1985	0,0004697	0,0006548
364550,0	5094516,8	0,007682	0,1766	0,0004043	0,0005431
364583,3	5094516,8	0,006824	0,1712	0,0003592	0,0004895
364616,7	5094516,8	0,006173	0,1609	0,0003249	0,0004286
364650,0	5094516,8	0,005654	0,1511	0,0002976	0,0003872
364683,3	5094516,8	0,005235	0,131	0,0002755	0,0003538
364716,7	5094516,8	0,004879	0,1272	0,0002568	0,0003406
364750,0	5094516,8	0,004562	0,1233	0,0002401	0,0003164
364783,3	5094516,8	0,004279	0,1197	0,0002252	0,0002956
364816,7	5094516,8	0,004033	0,1162	0,0002123	0,0002726
364850,0	5094516,8	0,003821	0,1133	0,0002011	0,0002662
364883,3	5094516,8	0,003637	0,1124	0,0001914	0,0002461
364916,7	5094516,8	0,003478	0,1092	0,000183	0,0002359
364950,0	5094516,8	0,003337	0,1075	0,0001756	0,0002255
364983,3	5094516,8	0,003213	0,1069	0,0001691	0,0002174
365016,7	5094516,8	0,003099	0,1076	0,0001631	0,0002061
365050,0	5094516,8	0,002993	0,1069	0,0001575	0,0001925
365083,3	5094516,8	0,002891	0,1046	0,0001522	0,0001787
365116,7	5094516,8	0,002793	0,1014	0,000147	0,0001751
365150,0	5094516,8	0,002697	0,09464	0,000142	0,0001791
365183,3	5094516,8	0,002607	0,08601	0,0001372	0,0001747
365216,7	5094516,8	0,002522	0,07961	0,0001328	0,0001645
365250,0	5094516,8	0,002445	0,07409	0,0001287	0,0001549
365283,3	5094516,8	0,002371	0,07154	0,0001248	0,0001524
365316,7	5094516,8	0,002290	0,06966	0,0001205	0,0001487
365350,0	5094516,8	0,002198	0,06773	0,0001157	0,0001397
365383,3	5094516,8	0,002096	0,06879	0,0001103	0,0001369
365416,7	5094516,8	0,001987	0,06491	0,0001046	0,0001327
365450,0	5094516,8	0,001866	0,0611	9,82E-05	0,0001227
365483,3	5094516,8	0,001724	0,05939	9,07E-05	0,0001181
365516,7	5094516,8	0,001581	0,05364	8,32E-05	0,0001154
365550,0	5094516,8	0,001449	0,049	7,63E-05	0,0001138
365583,3	5094516,8	0,001325	0,04506	6,98E-05	0,0001073
365616,7	5094516,8	0,001205	0,04179	6,34E-05	9,76E-05
365650,0	5094516,8	0,001085	0,03835	5,71E-05	8,61E-05
363450,0	5094550,1	0,002467	0,06374	0,0001299	0,0001964
363483,3	5094550,1	0,002747	0,07112	0,0001446	0,000219

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363516,7	5094550,1	0,003001	0,07621	0,000158	0,0002373
363550,0	5094550,1	0,003240	0,08151	0,0001706	0,0002571
363583,3	5094550,1	0,003476	0,08408	0,000183	0,0002774
363616,7	5094550,1	0,003718	0,08745	0,0001957	0,0003042
363650,0	5094550,1	0,003978	0,09388	0,0002094	0,0003119
363683,3	5094550,1	0,004259	0,1058	0,0002242	0,0003208
363716,7	5094550,1	0,004558	0,1157	0,0002399	0,0003369
363750,0	5094550,1	0,004863	0,1206	0,0002559	0,0003539
363783,3	5094550,1	0,005173	0,1335	0,0002723	0,0003763
363816,7	5094550,1	0,005496	0,1478	0,0002893	0,0004084
363850,0	5094550,1	0,005837	0,1637	0,0003072	0,0004326
363883,3	5094550,1	0,006211	0,1809	0,0003269	0,0004325
363916,7	5094550,1	0,006601	0,1995	0,0003474	0,0004522
363950,0	5094550,1	0,006995	0,2195	0,0003681	0,0004815
363983,3	5094550,1	0,007413	0,241	0,0003902	0,0005206
364016,7	5094550,1	0,007895	0,2423	0,0004155	0,0005498
364050,0	5094550,1	0,008465	0,2401	0,0004455	0,0005795
364083,3	5094550,1	0,009147	0,2509	0,0004814	0,0006302
364116,7	5094550,1	0,010020	0,2494	0,0005274	0,000684
364150,0	5094550,1	0,011170	0,2469	0,000588	0,00075
364183,3	5094550,1	0,012790	0,2616	0,0006729	0,000848
364216,7	5094550,1	0,015020	0,2761	0,0007905	0,0009969
364250,0	5094550,1	0,018150	0,2897	0,000955	0,0012597
364283,3	5094550,1	0,023060	0,3848	0,0012138	0,0015493
364316,7	5094550,1	0,037760	0,5414	0,0019872	0,0028781
364350,0	5094550,1	0,036900	0,5189	0,0019421	0,0027533
364383,3	5094550,1	0,022310	0,368	0,0011743	0,0016656
364416,7	5094550,1	0,016430	0,284	0,0008649	0,0011573
364450,0	5094550,1	0,012940	0,2471	0,0006812	0,0009432
364483,3	5094550,1	0,010660	0,2122	0,0005609	0,0008263
364516,7	5094550,1	0,009096	0,1982	0,0004787	0,0006516
364550,0	5094550,1	0,007990	0,1839	0,0004205	0,0005576
364583,3	5094550,1	0,007156	0,1763	0,0003766	0,000502
364616,7	5094550,1	0,006504	0,1691	0,0003423	0,0004489
364650,0	5094550,1	0,005976	0,1503	0,0003145	0,0004116
364683,3	5094550,1	0,005550	0,1421	0,0002921	0,00038
364716,7	5094550,1	0,005189	0,1347	0,0002731	0,0003523
364750,0	5094550,1	0,004864	0,128	0,000256	0,0003302
364783,3	5094550,1	0,004569	0,1314	0,0002405	0,000314
364816,7	5094550,1	0,004307	0,1254	0,0002267	0,0003022
364850,0	5094550,1	0,004080	0,1197	0,0002148	0,000279
364883,3	5094550,1	0,003883	0,1146	0,0002044	0,0002686
364916,7	5094550,1	0,003710	0,1121	0,0001952	0,0002564
364950,0	5094550,1	0,003557	0,1113	0,0001872	0,0002442
364983,3	5094550,1	0,003421	0,1098	0,00018	0,0002314

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365016,7	5094550,1	0,003298	0,1092	0,0001736	0,0002179
365050,0	5094550,1	0,003186	0,1084	0,0001677	0,0002034
365083,3	5094550,1	0,003079	0,1076	0,0001621	0,000188
365116,7	5094550,1	0,002974	0,1054	0,0001566	0,0001877
365150,0	5094550,1	0,002873	0,1021	0,0001512	0,0001901
365183,3	5094550,1	0,002777	0,09695	0,0001462	0,0001932
365216,7	5094550,1	0,002687	0,08972	0,0001414	0,0001842
365250,0	5094550,1	0,002606	0,08356	0,0001372	0,0001721
365283,3	5094550,1	0,002533	0,07675	0,0001333	0,0001668
365316,7	5094550,1	0,002455	0,07823	0,0001292	0,0001571
365350,0	5094550,1	0,002361	0,07035	0,0001243	0,0001475
365383,3	5094550,1	0,002254	0,07423	0,0001186	0,0001433
365416,7	5094550,1	0,002136	0,06614	0,0001124	0,00014
365450,0	5094550,1	0,002007	0,06394	0,0001056	0,0001363
365483,3	5094550,1	0,001855	0,06196	9,76E-05	0,0001264
365516,7	5094550,1	0,001694	0,0545	8,92E-05	0,0001252
365550,0	5094550,1	0,001548	0,04968	8,15E-05	0,0001219
365583,3	5094550,1	0,001414	0,04664	7,44E-05	0,0001154
365616,7	5094550,1	0,001285	0,04431	6,76E-05	0,000105
365650,0	5094550,1	0,001157	0,0414	6,09E-05	9,35E-05
363450,0	5094583,4	0,002570	0,06578	0,0001352	0,0002069
363483,3	5094583,4	0,002867	0,07265	0,0001509	0,0002265
363516,7	5094583,4	0,003138	0,078	0,0001652	0,0002535
363550,0	5094583,4	0,003391	0,08292	0,0001785	0,0002823
363583,3	5094583,4	0,003640	0,08679	0,0001916	0,0002926
363616,7	5094583,4	0,003895	0,09233	0,000205	0,0003206
363650,0	5094583,4	0,004166	0,09869	0,0002193	0,0003302
363683,3	5094583,4	0,004459	0,1087	0,0002347	0,0003373
363716,7	5094583,4	0,004775	0,1169	0,0002513	0,0003494
363750,0	5094583,4	0,005111	0,1273	0,000269	0,0003802
363783,3	5094583,4	0,005456	0,1413	0,0002872	0,0004137
363816,7	5094583,4	0,005814	0,1571	0,000306	0,0004395
363850,0	5094583,4	0,006193	0,1742	0,000326	0,0004589
363883,3	5094583,4	0,006609	0,1928	0,0003479	0,0004617
363916,7	5094583,4	0,007064	0,2131	0,0003718	0,0004701
363950,0	5094583,4	0,007527	0,235	0,0003962	0,0005087
363983,3	5094583,4	0,008009	0,2509	0,0004215	0,0005452
364016,7	5094583,4	0,008556	0,2497	0,0004503	0,0005956
364050,0	5094583,4	0,009200	0,2556	0,0004842	0,0006396
364083,3	5094583,4	0,009962	0,2606	0,0005243	0,0007225
364116,7	5094583,4	0,010950	0,2589	0,0005761	0,0007517
364150,0	5094583,4	0,012280	0,2613	0,0006463	0,0007969
364183,3	5094583,4	0,014130	0,2817	0,0007437	0,0009376
364216,7	5094583,4	0,016710	0,2826	0,0008794	0,0010938
364250,0	5094583,4	0,020630	0,343	0,0010856	0,0014185

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364283,3	5094583,4	0,027850	0,4324	0,0014658	0,0019255
364316,7	5094583,4	0,042350	0,5652	0,002229	0,0033023
364350,0	5094583,4	0,028850	0,4581	0,0015182	0,0021525
364383,3	5094583,4	0,020070	0,3418	0,0010562	0,0014727
364416,7	5094583,4	0,015540	0,2678	0,0008179	0,001088
364450,0	5094583,4	0,012620	0,2295	0,0006642	0,0009318
364483,3	5094583,4	0,010630	0,2186	0,0005593	0,0007921
364516,7	5094583,4	0,009284	0,2024	0,0004886	0,0006493
364550,0	5094583,4	0,008286	0,1949	0,0004361	0,0005845
364583,3	5094583,4	0,007487	0,1829	0,000394	0,0005215
364616,7	5094583,4	0,006836	0,1759	0,0003598	0,0004592
364650,0	5094583,4	0,006301	0,166	0,0003316	0,0004215
364683,3	5094583,4	0,005864	0,1542	0,0003086	0,0003855
364716,7	5094583,4	0,005499	0,1464	0,0002894	0,0003584
364750,0	5094583,4	0,005167	0,1404	0,000272	0,0003462
364783,3	5094583,4	0,004862	0,1396	0,0002559	0,0003431
364816,7	5094583,4	0,004587	0,133	0,0002414	0,0003304
364850,0	5094583,4	0,004343	0,1247	0,0002286	0,0003062
364883,3	5094583,4	0,004130	0,1233	0,0002174	0,0002835
364916,7	5094583,4	0,003943	0,1184	0,0002075	0,0002709
364950,0	5094583,4	0,003777	0,1151	0,0001988	0,0002609
364983,3	5094583,4	0,003629	0,1125	0,000191	0,0002509
365016,7	5094583,4	0,003498	0,1118	0,0001841	0,00024
365050,0	5094583,4	0,003379	0,1109	0,0001778	0,0002277
365083,3	5094583,4	0,003268	0,1089	0,000172	0,0002137
365116,7	5094583,4	0,003160	0,1081	0,0001663	0,0002017
365150,0	5094583,4	0,003054	0,1061	0,0001607	0,0002024
365183,3	5094583,4	0,002952	0,1029	0,0001554	0,0002025
365216,7	5094583,4	0,002859	0,09708	0,0001505	0,000193
365250,0	5094583,4	0,002776	0,08985	1,46E-04	0,0001837
365283,3	5094583,4	0,002703	0,08196	1,42E-04	0,0001768
365316,7	5094583,4	0,002632	0,08815	1,39E-04	0,0001656
365350,0	5094583,4	0,002540	0,07795	1,34E-04	0,0001561
365383,3	5094583,4	0,002426	0,0783	1,28E-04	0,0001501
365416,7	5094583,4	0,002299	0,06966	1,21E-04	0,0001458
365450,0	5094583,4	0,002159	0,06624	1,14E-04	0,0001419
365483,3	5094583,4	0,001995	0,06523	1,05E-04	0,0001375
365516,7	5094583,4	0,001815	0,06142	9,55E-05	0,0001327
365550,0	5094583,4	0,001651	0,05461	8,69E-05	0,0001344
365583,3	5094583,4	0,001506	0,05147	7,93E-05	0,0001273
365616,7	5094583,4	0,001369	0,05012	7,21E-05	0,0001124
365650,0	5094583,4	0,001234	0,04465	6,49E-05	0,0001002
363450,0	5094616,8	0,002668	0,06797	1,40E-04	0,0002131
363483,3	5094616,8	0,002983	0,07367	1,57E-04	0,0002507
363516,7	5094616,8	0,003270	0,08018	1,72E-04	0,0002779

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363550,0	5094616,8	0,003539	0,08436	1,86E-04	0,0002975
363583,3	5094616,8	0,003802	0,09051	2,00E-04	0,0003174
363616,7	5094616,8	0,004072	0,09699	2,14E-04	0,0003351
363650,0	5094616,8	0,004356	0,1034	2,29E-04	0,0003543
363683,3	5094616,8	0,004662	0,1111	0,0002454	0,0003537
363716,7	5094616,8	0,004995	0,1206	0,0002629	0,0003799
363750,0	5094616,8	0,005356	0,1342	0,0002819	0,0004138
363783,3	5094616,8	0,005741	0,1496	0,0003022	0,0004327
363816,7	5094616,8	0,006139	0,1665	0,0003231	0,0004567
363850,0	5094616,8	0,006563	0,185	0,0003454	0,0004839
363883,3	5094616,8	0,007030	0,2052	0,00037	0,0004899
363916,7	5094616,8	0,007557	0,2271	0,0003978	0,0005009
363950,0	5094616,8	0,008104	0,2509	0,0004265	0,0005588
363983,3	5094616,8	0,008664	0,2566	0,000456	0,0006159
364016,7	5094616,8	0,009286	0,2557	0,0004888	0,0006287
364050,0	5094616,8	0,010010	0,2707	0,0005267	0,000709
364083,3	5094616,8	0,010870	0,27	0,0005719	0,000795
364116,7	5094616,8	0,011990	0,2682	0,000631	0,0008361
364150,0	5094616,8	0,013560	0,2797	0,0007136	0,0008732
364183,3	5094616,8	0,015700	0,2879	0,0008262	0,0010254
364216,7	5094616,8	0,018700	0,3108	0,0009841	0,0012286
364250,0	5094616,8	0,023650	0,3999	0,0012446	0,0015963
364283,3	5094616,8	0,037750	0,5579	0,0019869	0,002773
364316,7	5094616,8	0,041860	0,555	0,0022033	0,0030931
364350,0	5094616,8	0,024780	0,4186	0,0013044	0,0018084
364383,3	5094616,8	0,018550	0,321	0,0009762	0,0013289
364416,7	5094616,8	0,014910	0,2707	0,0007846	0,0010554
364450,0	5094616,8	0,012440	0,2321	0,0006545	0,0009425
364483,3	5094616,8	0,010700	0,2215	0,0005633	0,0007692
364516,7	5094616,8	0,009509	0,2109	0,0005005	0,000663
364550,0	5094616,8	0,008586	0,2096	0,0004519	0,0005888
364583,3	5094616,8	0,007814	0,189	0,0004113	0,0005267
364616,7	5094616,8	0,007169	0,1841	0,0003773	0,0004751
364650,0	5094616,8	0,006629	0,1781	0,0003489	0,0004483
364683,3	5094616,8	0,006181	0,1675	0,0003253	0,0004146
364716,7	5094616,8	0,005808	0,1591	0,0003057	0,0003863
364750,0	5094616,8	0,005475	0,1514	0,0002882	0,0003788
364783,3	5094616,8	0,005162	0,1444	0,0002717	0,0003631
364816,7	5094616,8	0,004873	0,1379	0,0002565	0,0003512
364850,0	5094616,8	0,004612	0,1322	0,0002427	0,0003329
364883,3	5094616,8	0,004383	0,1282	0,0002307	0,0003115
364916,7	5094616,8	0,004181	0,1226	0,0002201	0,0002901
364950,0	5094616,8	0,004002	0,1233	0,0002107	0,0002752
364983,3	5094616,8	0,003844	0,1186	0,0002023	0,0002672
365016,7	5094616,8	0,003702	0,1144	0,0001949	0,0002588

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365050,0	5094616,8	0,003576	0,113	0,0001882	0,0002487
365083,3	5094616,8	0,003461	0,1102	0,0001821	0,0002366
365116,7	5094616,8	0,003351	0,1096	0,0001764	0,0002226
365150,0	5094616,8	0,003242	0,1082	0,0001707	0,0002165
365183,3	5094616,8	0,003137	0,1058	0,0001651	0,0002116
365216,7	5094616,8	0,003042	0,1018	0,0001601	0,0002011
365250,0	5094616,8	0,002960	0,09499	0,0001558	0,0001971
365283,3	5094616,8	0,002889	0,08846	0,0001521	0,0001947
365316,7	5094616,8	0,002822	0,09391	0,0001485	0,0001783
365350,0	5094616,8	0,002734	0,08826	0,0001439	0,0001657
365383,3	5094616,8	0,002614	0,08358	0,0001376	0,0001574
365416,7	5094616,8	0,002474	0,0793	0,0001302	0,0001519
365450,0	5094616,8	0,002319	0,07526	0,000122	0,0001476
365483,3	5094616,8	0,002143	0,07159	0,0001128	0,0001468
365516,7	5094616,8	0,001945	0,06428	0,0001024	0,0001429
365550,0	5094616,8	0,001763	0,05958	9,28E-05	0,0001495
365583,3	5094616,8	0,001606	0,05594	8,45E-05	0,0001422
365616,7	5094616,8	0,001460	0,05129	7,68E-05	0,0001248
365650,0	5094616,8	0,001315	0,04836	6,92E-05	0,0001087
363450,0	5094650,1	0,002766	0,07271	0,0001456	0,0002292
363483,3	5094650,1	0,003094	0,07922	0,0001628	0,0002566
363516,7	5094650,1	0,003398	0,08345	0,0001789	0,0002873
363550,0	5094650,1	0,003685	0,08789	0,0001939	0,0003119
363583,3	5094650,1	0,003964	0,09349	0,0002086	0,0003269
363616,7	5094650,1	0,004248	0,1006	0,0002236	0,0003418
363650,0	5094650,1	0,004547	0,1075	0,0002393	0,0003573
363683,3	5094650,1	0,004869	0,1136	0,0002563	0,0003767
363716,7	5094650,1	0,005220	0,1267	0,0002747	0,0003924
363750,0	5094650,1	0,005603	0,1415	0,0002949	0,0004038
363783,3	5094650,1	0,006026	0,1579	0,0003172	0,0004459
363816,7	5094650,1	0,006473	0,176	0,0003407	0,0004831
363850,0	5094650,1	0,006949	0,1959	0,0003657	0,0005205
363883,3	5094650,1	0,007478	0,2179	0,0003936	0,0005316
363916,7	5094650,1	0,008083	0,2418	0,0004254	0,000552
363950,0	5094650,1	0,008730	0,2562	0,0004595	0,0006199
363983,3	5094650,1	0,009387	0,261	0,0004941	0,0006457
364016,7	5094650,1	0,010090	0,2713	0,0005312	0,0006914
364050,0	5094650,1	0,010900	0,2778	0,0005737	0,000797
364083,3	5094650,1	0,011890	0,2789	0,0006257	0,0008364
364116,7	5094650,1	0,013200	0,2771	0,0006947	0,0008924
364150,0	5094650,1	0,015020	0,2906	0,0007903	0,0009795
364183,3	5094650,1	0,017480	0,2984	0,0009198	0,0011672
364216,7	5094650,1	0,021080	0,3588	0,0011093	0,0013852
364250,0	5094650,1	0,027480	0,4411	0,0014463	0,0018594
364283,3	5094650,1	0,051330	0,6475	0,0027018	0,0040665

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364316,7	5094650,1	0,032530	0,5195	0,0017123	0,0024433
364350,0	5094650,1	0,022480	0,3935	0,0011831	0,0017175
364383,3	5094650,1	0,017570	0,3094	0,0009247	0,0012892
364416,7	5094650,1	0,014530	0,2754	0,0007646	0,0010758
364450,0	5094650,1	0,012400	0,2428	0,0006526	0,0009132
364483,3	5094650,1	0,010880	0,2272	0,0005726	0,0007677
364516,7	5094650,1	0,009766	0,222	0,000514	0,0007012
364550,0	5094650,1	0,008894	0,2125	0,0004681	0,000627
364583,3	5094650,1	0,008152	0,1996	0,000429	0,0005391
364616,7	5094650,1	0,007515	0,1918	0,0003955	0,0005139
364650,0	5094650,1	0,006972	0,1883	0,000367	0,0004701
364683,3	5094650,1	0,006512	0,1822	0,0003427	0,0004411
364716,7	5094650,1	0,006131	0,173	0,0003227	0,0004155
364750,0	5094650,1	0,005795	0,1647	0,000305	0,0004127
364783,3	5094650,1	0,005474	0,1571	0,0002881	0,0003849
364816,7	5094650,1	0,005170	0,1471	0,0002721	0,0003699
364850,0	5094650,1	0,004889	0,1402	0,0002573	0,0003568
364883,3	5094650,1	0,004644	0,1371	0,0002444	0,0003347
364916,7	5094650,1	0,004429	0,1315	0,0002331	0,0003113
364950,0	5094650,1	0,004238	0,132	0,0002231	0,0002891
364983,3	5094650,1	0,004068	0,1282	0,0002141	0,0002828
365016,7	5094650,1	0,003917	0,1232	0,0002061	0,0002758
365050,0	5094650,1	0,003784	0,1169	0,0001991	0,0002676
365083,3	5094650,1	0,003664	0,1147	0,0001928	0,0002575
365116,7	5094650,1	0,003553	0,1118	0,000187	0,0002454
365150,0	5094650,1	0,003446	0,1098	0,0001814	0,0002318
365183,3	5094650,1	0,003342	0,1074	0,0001759	0,0002216
365216,7	5094650,1	0,003246	0,1049	0,0001709	0,0002108
365250,0	5094650,1	0,003165	0,0997	0,0001666	0,0002117
365283,3	5094650,1	0,003093	0,09648	0,0001628	0,000213
365316,7	5094650,1	0,003025	0,09705	0,0001592	0,0001948
365350,0	5094650,1	0,002939	0,09462	0,0001547	0,0001775
365383,3	5094650,1	0,002813	0,08639	0,000148	0,0001689
365416,7	5094650,1	0,002656	0,08409	0,0001398	0,0001617
365450,0	5094650,1	0,002485	0,08004	0,0001308	0,0001586
365483,3	5094650,1	0,002299	0,07509	0,000121	0,0001605
365516,7	5094650,1	0,002087	0,06976	0,0001098	0,000163
365550,0	5094650,1	0,001885	0,06442	9,92E-05	0,0001551
365583,3	5094650,1	0,001715	0,0598	9,03E-05	0,000153
365616,7	5094650,1	0,001558	0,0557	8,20E-05	0,0001361
365650,0	5094650,1	0,001403	0,05203	7,38E-05	0,0001182
363450,0	5094683,4	0,002860	0,07413	0,0001506	0,000243
363483,3	5094683,4	0,003203	0,08231	0,0001686	0,0002733
363516,7	5094683,4	0,003523	0,08678	0,0001854	0,0002995
363550,0	5094683,4	0,003828	0,09071	0,0002015	0,0003218

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363583,3	5094683,4	0,004124	0,09642	0,0002171	0,0003336
363616,7	5094683,4	0,004424	0,102	0,0002329	0,0003518
363650,0	5094683,4	0,004741	0,1107	0,0002495	0,000371
363683,3	5094683,4	0,005081	0,1188	0,0002674	0,0004042
363716,7	5094683,4	0,005452	0,1329	0,000287	0,0004398
363750,0	5094683,4	0,005858	0,1488	0,0003083	0,0004448
363783,3	5094683,4	0,006312	0,1662	0,0003322	0,0004725
363816,7	5094683,4	0,006815	0,1857	0,0003587	0,0005097
363850,0	5094683,4	0,007351	0,2073	0,0003869	0,0005509
363883,3	5094683,4	0,007953	0,231	0,0004186	0,0005731
363916,7	5094683,4	0,008643	0,2516	0,0004549	0,0006141
363950,0	5094683,4	0,009407	0,2605	0,0004951	0,0006585
363983,3	5094683,4	0,010180	0,2687	0,0005359	0,0006982
364016,7	5094683,4	0,010990	0,2759	0,0005783	0,0007932
364050,0	5094683,4	0,011910	0,2825	0,000627	0,0008609
364083,3	5094683,4	0,013070	0,2875	0,0006877	0,0009108
364116,7	5094683,4	0,014620	0,2915	0,0007694	0,0009548
364150,0	5094683,4	0,016720	0,2996	0,00088	0,0011184
364183,3	5094683,4	0,019580	0,318	0,0010304	0,0013226
364216,7	5094683,4	0,023940	0,4179	0,0012598	0,0016094
364250,0	5094683,4	0,033820	0,5111	0,0017801	0,0024616
364283,3	5094683,4	0,051490	0,6628	0,0027101	0,0038292
364316,7	5094683,4	0,028090	0,4909	0,0014782	0,002061
364350,0	5094683,4	0,020890	0,387	0,0010993	0,0015298
364383,3	5094683,4	0,016910	0,3108	0,0008899	0,0012213
364416,7	5094683,4	0,014330	0,2832	0,0007544	0,0010216
364450,0	5094683,4	0,012500	0,2577	0,0006581	0,0008865
364483,3	5094683,4	0,011150	0,2379	0,0005866	0,0008028
364516,7	5094683,4	0,010070	0,2311	0,0005302	0,0006767
364550,0	5094683,4	0,009217	0,2202	0,0004851	0,0006319
364583,3	5094683,4	0,008496	0,2175	0,0004471	0,0005774
364616,7	5094683,4	0,007873	0,2052	4,14E-04	0,0005392
364650,0	5094683,4	0,007332	0,1961	3,86E-04	0,0005066
364683,3	5094683,4	0,006864	0,1924	3,61E-04	0,0004778
364716,7	5094683,4	0,006474	0,1823	3,41E-04	0,0004509
364750,0	5094683,4	0,006136	0,177	3,23E-04	0,0004308
364783,3	5094683,4	0,005806	0,171	3,06E-04	0,0004165
364816,7	5094683,4	0,005485	0,1541	2,89E-04	0,0003964
364850,0	5094683,4	0,005185	0,1483	2,73E-04	0,0003718
364883,3	5094683,4	0,004920	0,1463	2,59E-04	0,0003535
364916,7	5094683,4	0,004691	0,1428	2,47E-04	0,000334
364950,0	5094683,4	0,004489	0,1375	2,36E-04	0,0003026
364983,3	5094683,4	0,004310	0,1327	2,27E-04	0,0002979
365016,7	5094683,4	0,004151	0,1267	2,18E-04	0,0002925
365050,0	5094683,4	0,004011	0,1222	2,11E-04	0,0002858

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365083,3	5094683,4	0,003888	0,1199	2,05E-04	0,0002776
365116,7	5094683,4	0,003777	0,1196	1,99E-04	0,0002634
365150,0	5094683,4	0,003672	0,1158	1,93E-04	0,000248
365183,3	5094683,4	0,003570	0,1122	1,88E-04	0,0002377
365216,7	5094683,4	0,003472	0,1088	1,83E-04	0,0002292
365250,0	5094683,4	0,003387	0,1055	0,0001783	0,0002268
365283,3	5094683,4	0,003312	0,1023	0,0001743	0,0002288
365316,7	5094683,4	0,003236	0,1005	0,0001703	0,000214
365350,0	5094683,4	0,003145	0,0982	0,0001655	0,0001927
365383,3	5094683,4	0,003016	0,09242	0,0001587	0,000184
365416,7	5094683,4	0,002845	0,09042	0,0001498	0,0001777
365450,0	5094683,4	0,002660	0,08872	0,00014	0,0001749
365483,3	5094683,4	0,002464	0,08019	0,0001297	0,0001787
365516,7	5094683,4	0,002244	0,07579	0,0001181	0,0001834
365550,0	5094683,4	0,002021	0,07089	0,0001064	0,0001615
365583,3	5094683,4	0,001834	0,06192	9,65E-05	0,0001617
365616,7	5094683,4	0,001665	0,06042	8,76E-05	0,0001434
365650,0	5094683,4	0,001497	0,05655	7,88E-05	0,0001239
363450,0	5094716,8	0,002955	0,07482	0,0001555	0,0002629
363483,3	5094716,8	0,003310	0,08547	0,0001742	0,0002864
363516,7	5094716,8	0,003646	0,0902	0,0001919	0,0003213
363550,0	5094716,8	0,003969	0,09404	0,0002089	0,0003431
363583,3	5094716,8	0,004286	0,09943	0,0002256	0,0003589
363616,7	5094716,8	0,004605	0,1059	0,0002424	0,0003623
363650,0	5094716,8	0,004940	0,1122	0,00026	0,000396
363683,3	5094716,8	0,005301	0,1243	0,000279	0,0004313
363716,7	5094716,8	0,005695	0,1393	0,0002997	0,000469
363750,0	5094716,8	0,006126	0,1562	0,0003224	0,0004854
363783,3	5094716,8	0,006607	0,1749	0,0003477	0,0005068
363816,7	5094716,8	0,007160	0,1957	0,0003768	0,0005552
363850,0	5094716,8	0,007769	0,2188	0,0004089	0,0005905
363883,3	5094716,8	0,008450	0,2445	0,0004448	0,0006353
363916,7	5094716,8	0,009242	0,255	0,0004864	0,0006716
363950,0	5094716,8	0,010130	0,2661	0,0005333	0,0007212
363983,3	5094716,8	0,011050	0,2724	0,0005818	0,0007619
364016,7	5094716,8	0,012000	0,28	0,0006318	0,0008424
364050,0	5094716,8	0,013100	0,2865	0,0006895	0,0009081
364083,3	5094716,8	0,014480	0,2925	0,0007621	0,0009798
364116,7	5094716,8	0,016280	0,3091	0,0008569	0,0010628
364150,0	5094716,8	0,018710	0,3196	0,0009849	0,0013072
364183,3	5094716,8	0,022180	0,3787	0,0011676	0,0015167
364216,7	5094716,8	0,028070	0,4765	0,0014773	0,0019843
364250,0	5094716,8	0,042850	0,6544	0,002255	0,0034524
364283,3	5094716,8	0,039600	0,5811	0,002084	0,0030013
364316,7	5094716,8	0,025450	0,4662	0,0013394	0,0018664

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364350,0	5094716,8	0,019860	0,3714	0,0010452	0,0014244
364383,3	5094716,8	0,016560	0,3293	0,0008716	0,0011809
364416,7	5094716,8	0,014330	0,293	0,0007542	0,0010126
364450,0	5094716,8	0,012740	0,2765	0,0006707	0,0008835
364483,3	5094716,8	0,011490	0,2576	0,0006048	0,0007984
364516,7	5094716,8	0,010440	0,2425	0,0005492	0,0007256
364550,0	5094716,8	0,009579	0,2307	0,0005042	0,000669
364583,3	5094716,8	0,008873	0,2256	0,000467	0,0006256
364616,7	5094716,8	0,008266	0,2245	0,0004351	0,00058
364650,0	5094716,8	0,007731	0,2122	0,0004069	0,0005529
364683,3	5094716,8	0,007258	0,2005	0,000382	0,00052
364716,7	5094716,8	0,006854	0,1965	0,0003607	0,000491
364750,0	5094716,8	0,006507	0,1843	0,0003425	0,0004611
364783,3	5094716,8	0,006165	0,1789	0,0003245	0,0004425
364816,7	5094716,8	0,005825	0,1623	0,0003066	0,0004252
364850,0	5094716,8	0,005503	0,1566	0,0002897	0,0004194
364883,3	5094716,8	0,005219	0,1547	0,0002747	0,0003885
364916,7	5094716,8	0,004977	0,1528	0,000262	0,0003649
364950,0	5094716,8	0,004767	0,1488	0,0002509	0,0003354
364983,3	5094716,8	0,004582	0,1429	0,0002412	0,0003142
365016,7	5094716,8	0,004418	0,1375	0,0002325	0,0003088
365050,0	5094716,8	0,004271	0,1326	0,0002248	0,0003039
365083,3	5094716,8	0,004140	0,128	0,0002179	0,000294
365116,7	5094716,8	0,004024	0,1248	0,0002118	0,0002779
365150,0	5094716,8	0,003916	0,1249	0,0002061	0,0002648
365183,3	5094716,8	0,003813	0,1212	0,0002007	0,0002612
365216,7	5094716,8	0,003712	0,1177	0,0001954	0,0002487
365250,0	5094716,8	0,003618	0,1137	0,0001904	0,0002424
365283,3	5094716,8	0,003534	0,1093	0,000186	0,0002452
365316,7	5094716,8	0,003448	0,1079	0,0001815	0,0002347
365350,0	5094716,8	0,003347	0,1046	0,0001762	0,0002119
365383,3	5094716,8	0,003219	0,0995	0,0001694	0,0002033
365416,7	5094716,8	0,003046	0,09754	0,0001603	0,0001997
365450,0	5094716,8	0,002851	0,09248	0,00015	0,0001989
365483,3	5094716,8	0,002647	0,08836	0,0001393	0,0002002
365516,7	5094716,8	0,002422	0,081	0,0001275	0,0001908
365550,0	5094716,8	0,002178	0,07382	0,0001146	0,0001805
365583,3	5094716,8	0,001969	0,06787	0,0001036	0,0001688
365616,7	5094716,8	0,001784	0,06522	9,39E-05	0,0001514
365650,0	5094716,8	0,001603	0,06106	8,44E-05	0,0001319
363450,0	5094750,1	0,003050	0,07527	0,0001605	0,0002774
363483,3	5094750,1	0,003418	0,0871	0,0001799	0,0003057
363516,7	5094750,1	0,003769	0,09367	0,0001984	0,0003396
363550,0	5094750,1	0,004110	0,09786	0,0002163	0,0003633
363583,3	5094750,1	0,004449	0,1015	0,0002342	0,0003809

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363616,7	5094750,1	0,004791	0,1102	0,0002522	0,0003956
363650,0	5094750,1	0,005146	0,1228	0,0002709	0,0004207
363683,3	5094750,1	0,005530	0,1297	0,0002911	0,0004567
363716,7	5094750,1	0,005949	0,1455	0,0003131	0,0004944
363750,0	5094750,1	0,006410	0,1635	0,0003374	0,0005061
363783,3	5094750,1	0,006919	0,1835	0,0003641	0,0005698
363816,7	5094750,1	0,007509	0,2058	0,0003952	0,0005907
363850,0	5094750,1	0,008194	0,2308	0,0004313	0,0006304
363883,3	5094750,1	0,008966	0,2479	0,0004719	0,0006517
363916,7	5094750,1	0,009869	0,2616	0,0005194	0,0007248
363950,0	5094750,1	0,010910	0,2683	0,000574	0,0007513
363983,3	5094750,1	0,012010	0,2753	0,000632	0,0008334
364016,7	5094750,1	0,013170	0,2829	0,0006934	0,0009114
364050,0	5094750,1	0,014520	0,2894	0,0007641	0,0010085
364083,3	5094750,1	0,016190	0,3213	0,0008522	0,0010673
364116,7	5094750,1	0,018310	0,3344	0,0009636	0,0012794
364150,0	5094750,1	0,021200	0,3542	0,0011157	0,0014983
364183,3	5094750,1	0,025620	0,444	0,0013484	0,0018878
364216,7	5094750,1	0,035950	0,5301	0,0018919	0,0026551
364250,0	5094750,1	0,051360	0,7025	0,0027031	0,0038737
364283,3	5094750,1	0,031680	0,5327	0,0016673	0,002405
364316,7	5094750,1	0,023480	0,4458	0,0012356	0,0016735
364350,0	5094750,1	0,019180	0,3428	0,0010093	0,0013824
364383,3	5094750,1	0,016450	0,3444	0,0008658	0,0011671
364416,7	5094750,1	0,014510	0,3114	0,0007639	0,0010239
364450,0	5094750,1	0,013090	0,287	0,0006892	0,0009471
364483,3	5094750,1	0,011910	0,2808	0,0006268	0,0008441
364516,7	5094750,1	0,010860	0,2651	0,0005715	0,0007754
364550,0	5094750,1	0,009999	0,2505	0,0005263	0,0007266
364583,3	5094750,1	0,009310	0,2367	0,00049	0,0006828
364616,7	5094750,1	0,008719	0,2388	0,0004589	0,0006298
364650,0	5094750,1	0,008186	0,2326	0,0004309	0,0005957
364683,3	5094750,1	0,007707	0,2201	0,0004056	0,0005725
364716,7	5094750,1	0,007283	0,2084	0,0003833	0,0005391
364750,0	5094750,1	0,006918	0,1975	0,0003641	0,0005046
364783,3	5094750,1	0,006565	0,1871	0,0003455	0,0004755
364816,7	5094750,1	0,006207	0,1775	0,0003267	0,0004613
364850,0	5094750,1	0,005867	0,1686	0,0003088	0,0004545
364883,3	5094750,1	0,005565	0,1637	0,0002929	0,000434
364916,7	5094750,1	0,005309	0,1617	0,0002794	0,0004
364950,0	5094750,1	0,005090	0,1595	0,0002679	0,0003772
364983,3	5094750,1	0,004896	0,1551	0,0002577	0,000345
365016,7	5094750,1	0,004719	0,149	0,0002484	0,000325
365050,0	5094750,1	0,004557	0,1436	0,0002398	0,0003219
365083,3	5094750,1	0,004411	0,1388	0,0002322	0,0003089

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365116,7	5094750,1	0,004282	0,1343	0,0002254	0,0002933
365150,0	5094750,1	0,004167	0,1321	0,0002193	0,0002827
365183,3	5094750,1	0,004061	0,1276	0,0002137	0,000277
365216,7	5094750,1	0,003956	0,124	0,0002082	0,0002724
365250,0	5094750,1	0,003854	0,1211	0,0002028	0,000259
365283,3	5094750,1	0,003759	0,1183	0,0001978	0,0002616
365316,7	5094750,1	0,003662	0,1154	0,0001927	0,0002523
365350,0	5094750,1	0,003552	0,1126	0,000187	0,0002341
365383,3	5094750,1	0,003426	0,1094	0,0001803	0,0002274
365416,7	5094750,1	0,003265	0,1059	0,0001718	0,0002264
365450,0	5094750,1	0,003068	0,1021	0,0001615	0,0002175
365483,3	5094750,1	0,002858	0,09624	0,0001504	0,0002082
365516,7	5094750,1	0,002628	0,0839	0,0001383	0,0001985
365550,0	5094750,1	0,002364	0,07684	0,0001244	0,000188
365583,3	5094750,1	0,002126	0,07395	0,0001119	0,0001816
365616,7	5094750,1	0,001922	0,06921	0,0001011	0,0001604
365650,0	5094750,1	0,001723	0,06333	9,07E-05	0,0001474
363450,0	5094783,4	0,003144	0,07548	0,0001655	0,0002849
363483,3	5094783,4	0,003526	0,08693	0,0001856	0,0003276
363516,7	5094783,4	0,003893	0,09721	0,0002049	0,0003558
363550,0	5094783,4	0,004253	0,1019	0,0002238	0,0003777
363583,3	5094783,4	0,004614	0,1051	0,0002429	0,0004122
363616,7	5094783,4	0,004983	0,1144	0,0002623	0,0004335
363650,0	5094783,4	0,005363	0,1277	0,0002823	0,0004451
363683,3	5094783,4	0,005772	0,1435	0,0003038	0,0004707
363716,7	5094783,4	0,006219	0,152	0,0003273	0,0004981
363750,0	5094783,4	0,006713	0,171	0,0003533	0,0005228
363783,3	5094783,4	0,007252	0,1923	0,0003817	0,0005613
363816,7	5094783,4	0,007872	0,2161	0,0004143	0,0006145
363850,0	5094783,4	0,008620	0,2393	0,0004537	0,0006427
363883,3	5094783,4	0,009496	0,2561	0,0004998	0,0006869
363916,7	5094783,4	0,010520	0,2692	0,0005536	0,000734
363950,0	5094783,4	0,011720	0,2691	0,0006169	0,0008189
363983,3	5094783,4	0,013060	0,2773	6,87E-04	0,000883
364016,7	5094783,4	0,014530	0,2849	7,65E-04	0,0009723
364050,0	5094783,4	0,016240	0,3114	8,55E-04	0,0010598
364083,3	5094783,4	0,018270	0,3491	9,62E-04	0,0011785
364116,7	5094783,4	0,020810	0,3637	1,10E-03	0,0015015
364150,0	5094783,4	0,024520	0,4135	1,29E-03	0,0017768
364183,3	5094783,4	0,031180	0,5245	1,64E-03	0,0024249
364216,7	5094783,4	0,051830	0,6991	2,73E-03	0,0039736
364250,0	5094783,4	0,039190	0,5737	2,06E-03	0,0029737
364283,3	5094783,4	0,027680	0,512	1,46E-03	0,0019211
364316,7	5094783,4	0,022170	0,414	1,17E-03	0,001574
364350,0	5094783,4	0,018840	0,3464	9,91E-04	0,0013633

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364383,3	5094783,4	0,016570	0,3655	8,72E-04	0,001167
364416,7	5094783,4	0,014910	0,336	7,85E-04	0,0010867
364450,0	5094783,4	0,013590	0,3132	7,15E-04	0,0009973
364483,3	5094783,4	0,012440	0,2937	6,55E-04	0,0008939
364516,7	5094783,4	0,011400	0,2814	6,00E-04	0,000831
364550,0	5094783,4	0,010530	0,2752	5,54E-04	0,0008108
364583,3	5094783,4	0,009842	0,2605	0,000518	0,0007482
364616,7	5094783,4	0,009246	0,2465	0,0004866	0,0006713
364650,0	5094783,4	0,008709	0,2548	0,0004584	0,0006377
364683,3	5094783,4	0,008219	0,2416	0,0004326	0,0006225
364716,7	5094783,4	0,007777	0,2288	0,0004093	0,0005834
364750,0	5094783,4	0,007391	0,2166	0,000389	0,000539
364783,3	5094783,4	0,007034	0,2044	0,0003702	0,0005127
364816,7	5094783,4	0,006663	0,1914	0,0003507	0,0005045
364850,0	5094783,4	0,006306	0,1821	0,0003319	0,0004889
364883,3	5094783,4	0,005978	0,1756	0,0003146	0,0004707
364916,7	5094783,4	0,005696	0,1708	0,0002998	0,000433
364950,0	5094783,4	0,005454	0,1664	0,000287	0,000399
364983,3	5094783,4	0,005237	0,1614	0,0002756	0,0003724
365016,7	5094783,4	0,005037	0,1564	0,0002651	0,0003436
365050,0	5094783,4	0,004854	0,1516	0,0002555	0,0003401
365083,3	5094783,4	0,004690	0,1468	0,0002468	0,0003258
365116,7	5094783,4	0,004546	0,142	0,0002393	0,0003138
365150,0	5094783,4	0,004421	0,1374	0,0002327	0,0003083
365183,3	5094783,4	0,004309	0,1374	0,0002268	0,0003004
365216,7	5094783,4	0,004204	0,1343	0,0002213	0,0002896
365250,0	5094783,4	0,004096	0,1314	0,0002156	0,0002817
365283,3	5094783,4	0,003990	0,1287	0,00021	0,0002755
365316,7	5094783,4	0,003886	0,1259	0,0002046	0,0002652
365350,0	5094783,4	0,003774	0,1232	0,0001986	0,0002553
365383,3	5094783,4	0,003652	0,1202	0,0001922	0,0002456
365416,7	5094783,4	0,003508	0,1168	0,0001846	0,0002358
365450,0	5094783,4	0,003322	0,11	0,0001749	0,0002262
365483,3	5094783,4	0,003108	0,09774	0,0001636	0,0002165
365516,7	5094783,4	0,002870	0,09002	0,0001511	0,0002064
365550,0	5094783,4	0,002588	0,08456	0,0001362	0,0001959
365583,3	5094783,4	0,002311	0,07962	0,0001216	0,0001969
365616,7	5094783,4	0,002078	0,07257	0,0001094	0,0001705
365650,0	5094783,4	0,001857	0,07019	9,77E-05	0,0001563
363450,0	5094816,8	0,003237	0,07754	0,0001704	0,000291
363483,3	5094816,8	0,003635	0,08593	0,0001913	0,000337
363516,7	5094816,8	0,004017	0,0997	0,0002114	0,0003684
363550,0	5094816,8	0,004396	0,1061	0,0002314	0,0003869
363583,3	5094816,8	0,004780	0,1089	0,0002516	0,0004146
363616,7	5094816,8	0,005177	0,1177	0,0002725	0,0004576

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363650,0	5094816,8	0,005588	0,1326	0,0002941	0,0004791
363683,3	5094816,8	0,006026	0,1492	0,0003171	0,0005009
363716,7	5094816,8	0,006506	0,1679	0,0003424	0,0005086
363750,0	5094816,8	0,007035	0,1785	0,0003703	0,0005288
363783,3	5094816,8	0,007615	0,2011	0,0004008	0,0005861
363816,7	5094816,8	0,008267	0,2265	0,0004351	0,0006343
363850,0	5094816,8	0,009063	0,2497	0,000477	0,0006676
363883,3	5094816,8	0,010040	0,2693	0,0005286	0,0007174
363916,7	5094816,8	0,011200	0,2697	0,0005895	0,0007534
363950,0	5094816,8	0,012580	0,2692	0,0006623	0,0008141
363983,3	5094816,8	0,014210	0,2822	0,000748	0,0009704
364016,7	5094816,8	0,016090	0,3163	0,0008466	0,0010966
364050,0	5094816,8	0,018270	0,3536	0,0009616	0,0011781
364083,3	5094816,8	0,020860	0,3806	0,001098	0,0014361
364116,7	5094816,8	0,024210	0,4113	0,0012744	0,0017686
364150,0	5094816,8	0,029260	0,5028	0,0015402	0,0022937
364183,3	5094816,8	0,046350	0,668	0,0024396	0,0036891
364216,7	5094816,8	0,046210	0,6429	0,0024322	0,0035153
364250,0	5094816,8	0,031810	0,56	0,0016744	0,0022828
364283,3	5094816,8	0,025330	0,4803	0,0013331	0,0018054
364316,7	5094816,8	0,021480	0,3811	0,0011305	0,0015568
364350,0	5094816,8	0,018890	0,3513	0,0009941	0,0013375
364383,3	5094816,8	0,017000	0,3687	0,0008946	0,001219
364416,7	5094816,8	0,015550	0,3692	0,0008186	0,0011262
364450,0	5094816,8	0,014290	0,3463	0,0007521	0,0010367
364483,3	5094816,8	0,013140	0,3112	0,0006917	0,0009517
364516,7	5094816,8	0,012080	0,3043	0,000636	0,0009142
364550,0	5094816,8	0,011200	0,2863	0,0005894	0,000874
364583,3	5094816,8	0,010500	0,2753	0,0005524	0,0008207
364616,7	5094816,8	0,009880	0,2709	0,00052	0,0007215
364650,0	5094816,8	0,009331	0,2571	0,0004911	0,0006802
364683,3	5094816,8	0,008835	0,2618	0,000465	0,0006839
364716,7	5094816,8	0,008383	0,2507	0,0004412	0,0006239
364750,0	5094816,8	0,007975	0,2375	0,0004198	0,0006141
364783,3	5094816,8	0,007605	0,2123	0,0004003	0,0005653
364816,7	5094816,8	0,007211	0,2078	0,0003795	0,0005446
364850,0	5094816,8	0,006816	0,1885	0,0003587	0,0005216
364883,3	5094816,8	0,006441	0,1828	0,000339	0,0004933
364916,7	5094816,8	0,006115	0,1799	0,0003218	0,0004722
364950,0	5094816,8	0,005836	0,1743	0,0003072	0,0004344
364983,3	5094816,8	0,005588	0,1675	0,0002941	0,0004
365016,7	5094816,8	0,005363	0,1623	0,0002823	0,0003725
365050,0	5094816,8	0,005158	0,1573	0,0002715	0,0003513
365083,3	5094816,8	0,004975	0,1524	0,0002618	0,0003475
365116,7	5094816,8	0,004816	0,1475	0,0002535	0,0003413

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365150,0	5094816,8	0,004681	0,1427	0,0002464	0,0003322
365183,3	5094816,8	0,004564	0,1405	0,0002402	0,0003166
365216,7	5094816,8	0,004458	0,1454	0,0002346	0,0003053
365250,0	5094816,8	0,004351	0,1425	0,000229	0,0003007
365283,3	5094816,8	0,004239	0,1397	0,0002231	0,0002935
365316,7	5094816,8	0,004134	0,1372	0,0002176	0,0002819
365350,0	5094816,8	0,004026	0,1346	0,0002119	0,0002759
365383,3	5094816,8	0,003912	0,1319	0,0002059	0,0002605
365416,7	5094816,8	0,003783	0,1252	0,0001991	0,000246
365450,0	5094816,8	0,003618	0,1178	0,0001904	0,0002413
365483,3	5094816,8	0,003403	0,1061	0,0001791	0,0002355
365516,7	5094816,8	0,003154	0,09345	0,000166	0,0002226
365550,0	5094816,8	0,002854	0,09232	0,0001502	0,0002155
365583,3	5094816,8	0,002528	0,09056	0,000133	0,0002161
365616,7	5094816,8	0,002256	0,08073	0,0001187	0,0001823
365650,0	5094816,8	0,002006	0,07844	0,0001056	0,0001665
363450,0	5094850,1	0,003328	0,08128	0,0001751	0,0003026
363483,3	5094850,1	0,003742	0,08724	0,000197	0,0003461
363516,7	5094850,1	0,004141	0,09966	0,0002179	0,0003727
363550,0	5094850,1	0,004538	0,1102	0,0002389	0,0004003
363583,3	5094850,1	0,004944	0,1127	0,0002602	0,0004196
363616,7	5094850,1	0,005369	0,1218	0,0002826	0,0004623
363650,0	5094850,1	0,005817	0,1339	0,0003062	0,0004955
363683,3	5094850,1	0,006289	0,1549	0,000331	0,0005143
363716,7	5094850,1	0,006807	0,1747	0,0003583	0,0005443
363750,0	5094850,1	0,007378	0,1968	0,0003883	0,0005772
363783,3	5094850,1	0,008007	0,2102	0,0004214	0,0006075
363816,7	5094850,1	0,008706	0,2369	0,0004582	0,0006556
363850,0	5094850,1	0,009553	0,251	0,0005028	0,0006925
363883,3	5094850,1	0,010620	0,2693	0,0005591	0,0007573
363916,7	5094850,1	0,011930	0,2694	0,000628	0,0008225
363950,0	5094850,1	0,013520	0,2782	0,0007116	0,0008771
363983,3	5094850,1	0,015490	0,3166	0,0008154	0,0010811
364016,7	5094850,1	0,017860	0,3281	0,00094	0,0012274
364050,0	5094850,1	0,020690	0,3899	0,001089	0,001383
364083,3	5094850,1	0,024210	0,4135	0,0012742	0,0017388
364116,7	5094850,1	0,029220	0,53	0,0015378	0,0021934
364150,0	5094850,1	0,041280	0,6182	0,0021725	0,0031009
364183,3	5094850,1	0,044740	0,6945	0,0023548	0,0033386
364216,7	5094850,1	0,034900	0,5889	0,001837	0,0024555
364250,0	5094850,1	0,028370	0,5358	0,0014934	0,0020277
364283,3	5094850,1	0,024260	0,4454	0,001277	0,0017948
364316,7	5094850,1	0,021520	0,3758	0,0011326	0,0015311
364350,0	5094850,1	0,019490	0,3622	0,001026	0,0013408
364383,3	5094850,1	0,017880	0,3736	0,000941	0,0012615

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364416,7	5094850,1	0,016540	0,4005	0,0008705	0,001175
364450,0	5094850,1	0,015300	0,3902	0,0008051	0,0010922
364483,3	5094850,1	0,014120	0,3432	0,000743	0,001023
364516,7	5094850,1	0,013020	0,3144	0,0006854	0,0009836
364550,0	5094850,1	0,012080	0,316	0,0006358	0,0009461
364583,3	5094850,1	0,011340	0,2984	0,0005969	0,0008943
364616,7	5094850,1	0,010700	0,2808	0,000563	0,000817
364650,0	5094850,1	0,010120	0,2683	0,0005327	0,0007328
364683,3	5094850,1	0,009620	0,268	0,0005063	0,0007202
364716,7	5094850,1	0,009137	0,2588	0,0004809	0,0006781
364750,0	5094850,1	0,008678	0,2543	0,0004567	0,0006805
364783,3	5094850,1	0,008258	0,2463	0,0004346	0,0006221
364816,7	5094850,1	0,007822	0,2161	0,0004117	0,0005911
364850,0	5094850,1	0,007371	0,2049	0,000388	0,0005615
364883,3	5094850,1	0,006942	0,1947	0,0003654	0,0005454
364916,7	5094850,1	0,006562	0,1902	0,0003454	0,0005192
364950,0	5094850,1	0,006239	0,1878	0,0003284	0,0004736
364983,3	5094850,1	0,005956	0,1816	0,0003135	0,0004302
365016,7	5094850,1	0,005702	0,1736	0,0003001	0,000404
365050,0	5094850,1	0,005474	0,1664	0,0002881	0,0003779
365083,3	5094850,1	0,005273	0,1602	0,0002775	0,00037
365116,7	5094850,1	0,005100	0,1548	0,0002684	0,0003601
365150,0	5094850,1	0,004957	0,15	0,0002609	0,0003546
365183,3	5094850,1	0,004836	0,1459	0,0002545	0,0003392
365216,7	5094850,1	0,004730	0,1577	0,000249	0,0003317
365250,0	5094850,1	0,004631	0,1547	0,0002438	0,0003244
365283,3	5094850,1	0,004523	0,1514	0,0002381	0,000317
365316,7	5094850,1	0,004419	0,147	0,0002326	0,0003121
365350,0	5094850,1	0,004319	0,1427	0,0002273	0,0003058
365383,3	5094850,1	0,004212	0,1385	0,0002217	0,0002949
365416,7	5094850,1	0,004096	0,134	0,0002156	0,0002822
365450,0	5094850,1	0,003947	0,1261	0,0002078	0,0002716
365483,3	5094850,1	0,003744	0,1186	0,0001971	0,0002624
365516,7	5094850,1	0,003481	0,1109	0,0001832	0,0002451
365550,0	5094850,1	0,003162	0,1038	1,66E-04	0,0002345
365583,3	5094850,1	0,002782	0,09685	1,46E-04	0,0002401
365616,7	5094850,1	0,002458	0,09018	1,29E-04	0,0001959
365650,0	5094850,1	0,002174	0,08373	1,14E-04	0,0001907
363450,0	5094883,4	0,003418	0,08504	1,80E-04	0,0003087
363483,3	5094883,4	0,003849	0,09137	2,03E-04	0,000348
363516,7	5094883,4	0,004265	0,09783	2,24E-04	0,0003778
363550,0	5094883,4	0,004681	0,113	2,46E-04	0,0004023
363583,3	5094883,4	0,005109	0,1172	2,69E-04	0,0004352
363616,7	5094883,4	0,005560	0,126	2,93E-04	0,0004733
363650,0	5094883,4	0,006042	0,1369	3,18E-04	0,0005127

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363683,3	5094883,4	0,006557	0,1608	3,45E-04	0,0005344
363716,7	5094883,4	0,007119	0,1817	3,75E-04	0,0005811
363750,0	5094883,4	0,007741	0,205	4,07E-04	0,0006182
363783,3	5094883,4	0,008430	0,2279	4,44E-04	0,0006615
363816,7	5094883,4	0,009193	0,2473	4,84E-04	0,0007035
363850,0	5094883,4	0,010110	0,2536	5,32E-04	0,0007224
363883,3	5094883,4	0,011260	0,2684	5,93E-04	0,0008029
363916,7	5094883,4	0,012730	0,2791	0,0006701	0,000864
363950,0	5094883,4	0,014570	0,3143	0,0007671	0,000993
363983,3	5094883,4	0,016930	0,3241	0,0008908	0,0012099
364016,7	5094883,4	0,019850	0,3553	0,0010445	0,0013744
364050,0	5094883,4	0,023590	0,4191	0,0012418	0,0015712
364083,3	5094883,4	0,028840	0,5272	0,0015181	0,0021764
364116,7	5094883,4	0,037610	0,645	0,0019796	0,0028466
364150,0	5094883,4	0,054180	0,7243	0,0028514	0,0038503
364183,3	5094883,4	0,036630	0,5868	0,0019278	0,0026581
364216,7	5094883,4	0,031070	0,5932	0,0016351	0,002216
364250,0	5094883,4	0,027250	0,5077	0,0014344	0,0019816
364283,3	5094883,4	0,024440	0,4202	0,0012863	0,0017667
364316,7	5094883,4	0,022420	0,3599	0,0011802	0,0015979
364350,0	5094883,4	0,020850	0,3891	0,0010972	0,0014311
364383,3	5094883,4	0,019380	0,3831	0,0010199	0,0013667
364416,7	5094883,4	0,018050	0,4031	0,0009502	0,0012396
364450,0	5094883,4	0,016810	0,4387	0,0008848	0,001179
364483,3	5094883,4	0,015590	0,423	0,0008206	0,0010816
364516,7	5094883,4	0,014410	0,3144	0,0007583	0,0010429
364550,0	5094883,4	0,013350	0,3162	0,0007025	0,0009996
364583,3	5094883,4	0,012520	0,3173	0,0006589	0,000964
364616,7	5094883,4	0,011800	0,3166	0,000621	0,0009039
364650,0	5094883,4	0,011110	0,2948	0,000585	0,0008288
364683,3	5094883,4	0,010540	0,2765	0,0005548	0,0008012
364716,7	5094883,4	0,009998	0,2787	0,0005262	0,0007749
364750,0	5094883,4	0,009477	0,2641	0,0004988	0,000752
364783,3	5094883,4	0,008997	0,2514	0,0004735	0,0007097
364816,7	5094883,4	0,008512	0,2374	0,000448	0,0006246
364850,0	5094883,4	0,007989	0,2197	0,0004205	0,0005931
364883,3	5094883,4	0,007491	0,2138	0,0003943	0,0005914
364916,7	5094883,4	0,007044	0,2033	0,0003707	0,0005538
364950,0	5094883,4	0,006669	0,198	0,000351	0,0005237
364983,3	5094883,4	0,006349	0,1949	0,0003342	0,000469
365016,7	5094883,4	0,006067	0,1891	0,0003193	0,0004202
365050,0	5094883,4	0,005819	0,1811	0,0003062	0,0004096
365083,3	5094883,4	0,005601	0,1741	0,0002948	0,0003859
365116,7	5094883,4	0,005415	0,1681	0,000285	0,0003777
365150,0	5094883,4	0,005263	0,163	0,000277	0,0003773

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365183,3	5094883,4	0,005140	0,1586	0,0002705	0,0003752
365216,7	5094883,4	0,005035	0,1548	0,000265	0,0003653
365250,0	5094883,4	0,004943	0,162	0,0002602	0,0003516
365283,3	5094883,4	0,004846	0,1575	0,000255	0,0003467
365316,7	5094883,4	0,004740	0,153	0,0002495	0,0003447
365350,0	5094883,4	0,004648	0,1486	0,0002446	0,0003283
365383,3	5094883,4	0,004550	0,1442	0,0002395	0,0003229
365416,7	5094883,4	0,004447	0,1411	0,0002341	0,0003105
365450,0	5094883,4	0,004313	0,1356	0,000227	0,0002981
365483,3	5094883,4	0,004132	0,1327	0,0002175	0,000288
365516,7	5094883,4	0,003869	0,123	0,0002036	0,0002617
365550,0	5094883,4	0,003528	0,1109	0,0001857	0,0002646
365583,3	5094883,4	0,003094	0,1034	0,0001628	0,0002626
365616,7	5094883,4	0,002698	0,09633	0,000142	0,0002237
365650,0	5094883,4	0,002369	0,08901	0,0001247	0,0002133
363450,0	5094916,8	0,003506	0,0888	0,0001845	0,0003219
363483,3	5094916,8	0,003955	0,09567	0,0002082	0,0003575
363516,7	5094916,8	0,004389	0,1071	0,000231	0,0003821
363550,0	5094916,8	0,004826	0,1179	0,000254	0,0004052
363583,3	5094916,8	0,005275	0,1252	0,0002776	0,0004492
363616,7	5094916,8	0,005752	0,1362	0,0003027	0,0004803
363650,0	5094916,8	0,006265	0,1475	0,0003298	0,0005173
363683,3	5094916,8	0,006825	0,1632	0,0003592	0,0005457
363716,7	5094916,8	0,007437	0,1888	0,0003914	0,0005814
363750,0	5094916,8	0,008120	0,2106	0,0004274	0,000649
363783,3	5094916,8	0,008882	0,2406	0,0004675	0,0006926
363816,7	5094916,8	0,009730	0,2577	0,0005121	0,0007551
363850,0	5094916,8	0,010720	0,265	0,0005645	0,0008001
363883,3	5094916,8	0,011980	0,2736	0,0006303	0,0008584
363916,7	5094916,8	0,013610	0,3073	0,0007162	0,0009194
363950,0	5094916,8	0,015760	0,3247	0,0008293	0,0011536
363983,3	5094916,8	0,018540	0,3357	0,0009756	0,0012985
364016,7	5094916,8	0,022100	0,3956	0,0011629	0,0015265
364050,0	5094916,8	0,027040	0,4753	0,0014229	0,0019466
364083,3	5094916,8	0,035620	0,5946	0,0018748	0,0026333
364116,7	5094916,8	0,057130	0,7349	0,003007	0,0044007
364150,0	5094916,8	0,041370	0,6116	0,0021772	0,0029966
364183,3	5094916,8	0,033710	0,5883	0,0017744	0,002455
364216,7	5094916,8	0,030440	0,5753	0,0016021	0,0022729
364250,0	5094916,8	0,028040	0,4976	0,001476	0,0020606
364283,3	5094916,8	0,025920	0,4213	0,0013643	0,0018662
364316,7	5094916,8	0,024340	0,3809	0,0012809	0,0018256
364350,0	5094916,8	0,023120	0,4227	0,0012167	0,0017549
364383,3	5094916,8	0,021740	0,3873	0,0011444	0,0016009
364416,7	5094916,8	0,020430	0,4085	0,0010755	0,0015203

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364450,0	5094916,8	0,019210	0,4449	0,0010113	0,0013982
364483,3	5094916,8	0,017950	0,4714	0,0009448	0,0012968
364516,7	5094916,8	0,016550	0,3508	0,0008711	0,0011845
364550,0	5094916,8	0,015160	0,3151	0,0007981	0,0011204
364583,3	5094916,8	0,014080	0,3164	0,0007411	0,0010695
364616,7	5094916,8	0,013190	0,3171	0,0006941	0,0009805
364650,0	5094916,8	0,012340	0,317	0,0006497	0,000922
364683,3	5094916,8	0,011640	0,3119	0,0006129	0,0009181
364716,7	5094916,8	0,011020	0,3089	0,0005801	0,0009057
364750,0	5094916,8	0,010420	0,2901	0,0005485	0,0008612
364783,3	5094916,8	0,009867	0,2751	0,0005193	0,0007884
364816,7	5094916,8	0,009311	0,2609	0,00049	0,0007118
364850,0	5094916,8	0,008699	0,2442	0,0004579	0,0006607
364883,3	5094916,8	0,008114	0,2232	0,0004271	0,0006314
364916,7	5094916,8	0,007588	0,218	0,0003994	0,0006002
364950,0	5094916,8	0,007154	0,2121	0,0003766	0,0005643
364983,3	5094916,8	0,006794	0,2057	0,0003576	0,0005094
365016,7	5094916,8	0,006485	0,2025	0,0003413	0,0004554
365050,0	5094916,8	0,006215	0,197	0,0003271	0,0004338
365083,3	5094916,8	0,005982	0,1892	0,0003149	0,0004061
365116,7	5094916,8	0,005784	0,1825	0,0003044	0,0003969
365150,0	5094916,8	0,005618	0,1769	0,0002957	0,0003988
365183,3	5094916,8	0,005483	0,1723	0,0002886	0,0004055
365216,7	5094916,8	0,005371	0,1686	0,0002827	0,0003983
365250,0	5094916,8	0,005276	0,1685	0,0002777	0,0003845
365283,3	5094916,8	0,005188	0,1638	0,0002731	0,0003775
365316,7	5094916,8	0,005089	0,162	0,0002678	0,0003743
365350,0	5094916,8	0,005001	0,1606	0,0002632	0,0003661
365383,3	5094916,8	0,004923	0,1589	0,0002591	0,0003532
365416,7	5094916,8	0,004842	0,1542	0,0002549	0,0003473
365450,0	5094916,8	0,004735	0,1446	0,0002492	0,0003326
365483,3	5094916,8	0,004573	0,1487	0,0002407	0,0003279
365516,7	5094916,8	0,004338	0,1429	0,0002283	0,0003137
365550,0	5094916,8	0,003979	0,1279	0,0002094	0,0002907
365583,3	5094916,8	0,003494	0,1133	0,0001839	0,00029
365616,7	5094916,8	0,002995	0,1028	0,0001576	0,0002595
365650,0	5094916,8	0,002603	0,0962	0,000137	0,0002432
363450,0	5094950,1	0,003594	0,09763	0,0001892	0,0003166
363483,3	5094950,1	0,004061	0,1084	0,0002138	0,0003491
363516,7	5094950,1	0,004515	0,115	0,0002376	0,0003757
363550,0	5094950,1	0,004974	0,1231	0,0002618	0,0004114
363583,3	5094950,1	0,005446	0,135	0,0002866	0,0004529
363616,7	5094950,1	0,005946	0,1449	0,000313	0,0004859
363650,0	5094950,1	0,006491	0,162	0,0003416	0,0005232
363683,3	5094950,1	0,007092	0,1744	0,0003733	0,0005606

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363716,7	5094950,1	0,007762	0,1949	0,0004086	0,0006115
363750,0	5094950,1	0,008516	0,2217	0,0004482	0,0006474
363783,3	5094950,1	0,009361	0,2394	0,0004927	0,0007173
363816,7	5094950,1	0,010310	0,2586	0,0005426	0,0007664
363850,0	5094950,1	0,011410	0,2647	0,0006003	0,0008722
363883,3	5094950,1	0,012770	0,2757	0,0006723	0,0009476
363916,7	5094950,1	0,014570	0,3121	0,000767	0,0010346
363950,0	5094950,1	0,017040	0,3421	0,0008966	0,0012066
363983,3	5094950,1	0,020310	0,3537	0,0010687	0,0014162
364016,7	5094950,1	0,024570	0,4426	0,0012932	0,0017008
364050,0	5094950,1	0,030900	0,523	0,0016265	0,0022095
364083,3	5094950,1	0,047430	0,6791	0,0024964	0,003287
364116,7	5094950,1	0,050470	0,6731	0,0026564	0,0036621
364150,0	5094950,1	0,038130	0,6245	0,0020066	0,002752
364183,3	5094950,1	0,033960	0,5651	0,0017876	0,0024939
364216,7	5094950,1	0,032510	0,5152	0,0017108	0,002304
364250,0	5094950,1	0,031500	0,501	0,0016581	0,0023173
364283,3	5094950,1	0,029490	0,5263	0,0015522	0,0022128
364316,7	5094950,1	0,027770	0,5186	0,0014615	0,0019896
364350,0	5094950,1	0,026820	0,4412	0,0014114	0,0020235
364383,3	5094950,1	0,025710	0,4138	0,0013529	0,0018917
364416,7	5094950,1	0,024310	0,4216	0,0012794	0,0017963
364450,0	5094950,1	0,022920	0,4446	0,0012062	0,0017541
364483,3	5094950,1	0,021320	0,4885	0,0011223	0,0016074
364516,7	5094950,1	0,019550	0,4554	0,0010291	0,0013865
364550,0	5094950,1	0,017690	0,3406	0,000931	0,001327
364583,3	5094950,1	0,016240	0,3169	0,0008548	0,001242
364616,7	5094950,1	0,015120	0,3365	0,0007961	0,001088
364650,0	5094950,1	0,014050	0,3152	0,0007393	0,0010236
364683,3	5094950,1	0,013100	0,3146	0,0006894	0,001007
364716,7	5094950,1	0,012300	0,3134	0,0006475	0,001021
364750,0	5094950,1	0,011590	0,3116	0,0006098	0,0009654
364783,3	5094950,1	0,010910	0,3057	0,0005744	0,0009145
364816,7	5094950,1	0,010260	0,286	0,0005402	0,000836
364850,0	5094950,1	0,009557	0,2604	0,000503	0,0007497
364883,3	5094950,1	0,008866	0,239	0,0004666	0,0006868
364916,7	5094950,1	0,008245	0,2262	4,34E-04	0,0006842
364950,0	5094950,1	0,007735	0,2209	4,07E-04	0,0006231
364983,3	5094950,1	0,007326	0,2165	3,86E-04	0,0005606
365016,7	5094950,1	0,006985	0,2113	3,68E-04	0,000501
365050,0	5094950,1	0,006690	0,2052	3,52E-04	0,000462
365083,3	5094950,1	0,006433	0,2	3,39E-04	0,0004496
365116,7	5094950,1	0,006208	0,1949	3,27E-04	0,00042
365150,0	5094950,1	0,006011	0,1898	3,16E-04	0,0004256
365183,3	5094950,1	0,005849	0,1848	3,08E-04	0,0004374

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365216,7	5094950,1	0,005721	0,1799	3,01E-04	0,0004303
365250,0	5094950,1	0,005618	0,175	2,96E-04	0,000415
365283,3	5094950,1	0,005536	0,1785	2,91E-04	0,000404
365316,7	5094950,1	0,005458	0,1771	2,87E-04	0,0004116
365350,0	5094950,1	0,005383	0,1763	2,83E-04	0,0003829
365383,3	5094950,1	0,005335	0,1751	2,81E-04	0,0003932
365416,7	5094950,1	0,005287	0,1652	2,78E-04	0,0003841
365450,0	5094950,1	0,005222	0,1549	2,75E-04	0,0003768
365483,3	5094950,1	0,005089	0,1651	0,0002679	0,0003812
365516,7	5094950,1	0,004896	0,1596	0,0002577	0,0003719
365550,0	5094950,1	0,004553	0,138	0,0002396	0,0003299
365583,3	5094950,1	0,004020	0,1287	0,0002116	0,0003207
365616,7	5094950,1	0,003384	0,124	0,0001781	0,0002903
365650,0	5094950,1	0,002898	0,118	0,0001526	0,0002618
363450,0	5094983,4	0,003685	0,1051	0,000194	0,0003154
363483,3	5094983,4	0,004171	0,1116	0,0002195	0,0003403
363516,7	5094983,4	0,004645	0,1217	0,0002445	0,0003854
363550,0	5094983,4	0,005125	0,1333	0,0002697	0,0004185
363583,3	5094983,4	0,005623	0,1375	0,000296	0,000449
363616,7	5094983,4	0,006148	0,143	0,0003236	0,0004786
363650,0	5094983,4	0,006725	0,1581	0,000354	0,0005401
363683,3	5094983,4	0,007368	0,1802	0,0003878	0,0005803
363716,7	5094983,4	0,008102	0,2025	0,0004264	0,0006408
363750,0	5094983,4	0,008934	0,2298	0,0004702	0,0006847
363783,3	5094983,4	0,009866	0,2484	0,0005192	0,0007551
363816,7	5094983,4	0,010920	0,2712	0,0005749	0,0008302
363850,0	5094983,4	0,012130	0,2705	0,0006386	0,0009172
363883,3	5094983,4	0,013640	0,2898	0,0007179	0,0010227
363916,7	5094983,4	0,015630	0,3231	0,0008226	0,0011783
363950,0	5094983,4	0,018370	0,3332	0,000967	0,0013674
363983,3	5094983,4	0,022160	0,3759	0,0011661	0,0016273
364016,7	5094983,4	0,027270	0,4938	0,0014355	0,0018433
364050,0	5094983,4	0,035280	0,5996	0,0018571	0,0024986
364083,3	5094983,4	0,060940	0,8283	0,0032075	0,0044071
364116,7	5094983,4	0,044440	0,6336	0,002339	0,0031916
364150,0	5094983,4	0,038970	0,6151	0,0020508	0,0027672
364183,3	5094983,4	0,037960	0,6325	0,001998	0,002822
364216,7	5094983,4	0,039130	0,647	0,0020596	0,0028865
364250,0	5094983,4	0,042950	0,7409	0,0022607	0,0031985
364283,3	5094983,4	0,041920	0,6965	0,0022061	0,0032348
364316,7	5094983,4	0,036200	0,6485	0,0019052	0,0028172
364350,0	5094983,4	0,033840	0,6428	0,001781	0,0025884
364383,3	5094983,4	0,033200	0,6536	0,0017476	0,0025568
364416,7	5094983,4	0,030670	0,6082	0,0016142	0,002416
364450,0	5094983,4	0,028870	0,5736	0,0015195	0,00235

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364483,3	5094983,4	0,026680	0,5238	0,0014044	0,0021047
364516,7	5094983,4	0,024210	0,5313	0,0012741	0,0018785
364550,0	5094983,4	0,021510	0,4193	0,0011321	0,0016019
364583,3	5094983,4	0,019300	0,3852	0,001016	0,0015445
364616,7	5094983,4	0,017850	0,4104	0,0009397	0,0014215
364650,0	5094983,4	0,016470	0,3119	0,0008671	0,0012265
364683,3	5094983,4	0,015140	0,3116	0,0007969	0,0011864
364716,7	5094983,4	0,014040	0,3106	0,0007388	0,001079
364750,0	5094983,4	0,013120	0,3546	0,0006905	0,0010637
364783,3	5094983,4	0,012260	0,328	0,0006454	0,0010396
364816,7	5094983,4	0,011470	0,3044	0,0006037	0,0009063
364850,0	5094983,4	0,010640	0,3006	0,0005598	0,0008148
364883,3	5094983,4	0,009807	0,2552	0,0005161	0,0007751
364916,7	5094983,4	0,009072	0,2414	0,0004775	0,0007482
364950,0	5094983,4	0,008462	0,233	0,0004454	0,0006761
364983,3	5094983,4	0,007981	0,2283	0,00042	0,0005856
365016,7	5094983,4	0,007576	0,2242	0,0003987	0,0005554
365050,0	5094983,4	0,007226	0,22	0,0003803	0,0005047
365083,3	5094983,4	0,006925	0,2124	0,0003645	0,0004838
365116,7	5094983,4	0,006663	0,205	0,0003507	0,0004545
365150,0	5094983,4	0,006435	0,1992	0,0003387	0,0004638
365183,3	5094983,4	0,006245	0,1944	0,0003287	0,0004802
365216,7	5094983,4	0,006097	0,1906	0,0003209	0,0004686
365250,0	5094983,4	0,005985	0,1875	0,000315	0,0004514
365283,3	5094983,4	0,005899	0,1853	0,0003105	0,0004363
365316,7	5094983,4	0,005842	0,1885	0,0003075	0,0004254
365350,0	5094983,4	0,005791	0,1846	0,0003048	0,0004112
365383,3	5094983,4	0,005778	0,1806	0,0003041	0,0004369
365416,7	5094983,4	0,005782	0,177	0,0003043	0,0004245
365450,0	5094983,4	0,005776	0,1719	0,000304	0,0004148
365483,3	5094983,4	0,005705	0,1669	0,0003002	0,000412
365516,7	5094983,4	0,005557	0,1693	0,0002925	0,000429
365550,0	5094983,4	0,005294	0,1669	0,0002787	0,0004297
365583,3	5094983,4	0,004738	0,1429	0,0002494	0,0003631
365616,7	5094983,4	0,003929	0,1414	0,0002068	0,000335
365650,0	5094983,4	0,003293	0,1337	0,0001733	0,0003001
363450,0	5095016,8	0,003779	0,1089	0,0001989	0,0003083
363483,3	5095016,8	0,004285	0,1198	0,0002255	0,0003465
363516,7	5095016,8	0,004779	0,1296	0,0002516	0,0003825
363550,0	5095016,8	0,005282	0,1385	0,000278	0,0004372
363583,3	5095016,8	0,005808	0,1395	0,0003057	0,0004613
363616,7	5095016,8	0,006362	0,1459	0,0003349	0,0005085
363650,0	5095016,8	0,006973	0,1633	0,000367	0,0005435
363683,3	5095016,8	0,007666	0,1842	0,0004035	0,0005936
363716,7	5095016,8	0,008466	0,2101	0,0004456	0,0006666

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363750,0	5095016,8	0,009383	0,2348	0,0004939	0,0007089
363783,3	5095016,8	0,010410	0,2543	0,0005478	0,0007924
363816,7	5095016,8	0,011570	0,2852	0,0006091	0,0008605
363850,0	5095016,8	0,012890	0,2754	0,0006786	0,0009583
363883,3	5095016,8	0,014530	0,2993	0,0007646	0,0010745
363916,7	5095016,8	0,016720	0,3217	0,0008801	0,0012619
363950,0	5095016,8	0,019790	0,3252	0,0010414	0,0014369
363983,3	5095016,8	0,024100	0,4182	0,0012686	0,0018059
364016,7	5095016,8	0,030250	0,5542	0,0015919	0,0021515
364050,0	5095016,8	0,040620	0,669	0,0021379	0,0028423
364083,3	5095016,8	0,067670	0,8388	0,0035617	0,0048501
364116,7	5095016,8	0,043560	0,616	0,0022927	0,0030379
364150,0	5095016,8	0,043380	0,6577	0,0022831	0,0029386
364183,3	5095016,8	0,055190	0,7316	0,0029049	0,0039563
364216,7	5095016,8	0,053120	0,7232	0,0027957	0,003779
364250,0	5095016,8	0,055020	0,6743	0,0028957	0,0038452
364283,3	5095016,8	0,056030	0,673	0,0029489	0,0037921
364316,7	5095016,8	0,058860	0,694	0,0030978	0,0041641
364350,0	5095016,8	0,062450	0,7184	0,0032871	0,0045323
364383,3	5095016,8	0,066330	0,7404	0,0034909	0,0048319
364416,7	5095016,8	0,050920	0,726	0,0026802	0,0038972
364450,0	5095016,8	0,045400	0,7487	0,0023896	0,003578
364483,3	5095016,8	0,039160	0,689	0,002061	0,003338
364516,7	5095016,8	0,033100	0,6173	0,0017422	0,0027671
364550,0	5095016,8	0,028080	0,5251	0,0014777	0,002263
364583,3	5095016,8	0,024010	0,4629	0,0012639	0,0019751
364616,7	5095016,8	0,021860	0,4083	0,0011503	0,0018256
364650,0	5095016,8	0,020110	0,3781	0,0010582	0,0016518
364683,3	5095016,8	0,018160	0,3823	0,0009556	0,0015013
364716,7	5095016,8	0,016550	0,3794	0,0008712	0,0013343
364750,0	5095016,8	0,015230	0,3191	0,0008016	0,0012391
364783,3	5095016,8	0,014090	0,383	0,0007418	0,0011452
364816,7	5095016,8	0,013080	0,3497	0,0006886	0,0010861
364850,0	5095016,8	0,012090	0,3378	0,0006364	0,0009359
364883,3	5095016,8	0,011050	0,2989	0,0005818	0,0009021
364916,7	5095016,8	0,010120	0,2601	0,0005328	0,0008185
364950,0	5095016,8	0,009332	0,2481	0,0004912	0,0007414
364983,3	5095016,8	0,008720	0,2409	0,000459	0,0006587
365016,7	5095016,8	0,008228	0,2349	0,000433	0,0006176
365050,0	5095016,8	0,007816	0,2236	0,0004114	0,0005566
365083,3	5095016,8	0,007470	0,2157	0,0003932	0,0005311
365116,7	5095016,8	0,007175	0,2116	0,0003776	0,0005205
365150,0	5095016,8	0,006918	0,2077	0,0003641	0,0005128
365183,3	5095016,8	0,006700	0,2039	0,0003526	0,0005256
365216,7	5095016,8	0,006523	0,2001	0,0003433	0,0005095

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365250,0	5095016,8	0,006393	0,1964	0,0003365	0,0004904
365283,3	5095016,8	0,006299	0,1928	0,0003315	0,0004717
365316,7	5095016,8	0,006246	0,2015	0,0003288	0,0004508
365350,0	5095016,8	0,006227	0,2001	0,0003277	0,0004395
365383,3	5095016,8	0,006246	0,198	0,0003288	0,0004662
365416,7	5095016,8	0,006315	0,1957	0,0003324	0,0004513
365450,0	5095016,8	0,006389	0,1934	0,0003363	0,0004573
365483,3	5095016,8	0,006418	0,1893	0,0003378	0,0004889
365516,7	5095016,8	0,006377	0,1805	0,0003356	0,0004963
365550,0	5095016,8	0,006242	0,1874	0,0003285	0,0004747
365583,3	5095016,8	0,005777	0,1749	0,000304	0,0004746
365616,7	5095016,8	0,004772	0,167	0,0002512	0,0003816
365650,0	5095016,8	0,003867	0,1549	0,0002035	0,000345
363450,0	5095050,1	0,003875	0,1104	0,000204	0,0003064
363483,3	5095050,1	0,004402	0,1178	0,0002317	0,0003466
363516,7	5095050,1	0,004919	0,1253	0,0002589	0,0003989
363550,0	5095050,1	0,005445	0,1332	0,0002866	0,000452
363583,3	5095050,1	0,006000	0,1423	0,0003158	0,0004977
363616,7	5095050,1	0,006590	0,1502	0,0003468	0,0005262
363650,0	5095050,1	0,007240	0,1639	0,0003811	0,0005608
363683,3	5095050,1	0,007990	0,1812	0,0004205	0,0006102
363716,7	5095050,1	0,008855	0,2091	0,0004661	0,0006635
363750,0	5095050,1	0,009861	0,2318	0,000519	0,0007198
363783,3	5095050,1	0,011000	0,2606	0,0005788	0,0007872
363816,7	5095050,1	0,012270	0,2935	0,0006457	0,0009113
363850,0	5095050,1	0,013700	0,2825	0,0007209	0,0010464
363883,3	5095050,1	0,015440	0,2897	0,0008129	0,0011586
363916,7	5095050,1	0,017830	0,3185	0,0009387	0,0013027
363950,0	5095050,1	0,021240	0,3666	0,0011178	0,0015128
363983,3	5095050,1	0,026170	0,4682	0,0013773	0,0019453
364016,7	5095050,1	0,033840	0,6041	0,0017808	0,0023956
364050,0	5095050,1	0,046630	0,7329	0,002454	0,0031434
364083,3	5095050,1	0,063580	0,834	0,0033464	0,0045702
364116,7	5095050,1	0,045470	0,6233	0,0023933	0,0031115
364150,0	5095050,1	0,051010	0,7115	0,0026845	0,0038686
364183,3	5095050,1	0,057880	0,7574	0,0030463	0,004177
364216,7	5095050,1	0,041760	0,5667	0,0021978	0,0030356
364250,0	5095050,1	0,038380	0,5344	0,0020202	0,0026841
364283,3	5095050,1	0,037370	0,5594	1,97E-03	0,0026551
364316,7	5095050,1	0,037200	0,5751	1,96E-03	0,0024289
364350,0	5095050,1	0,038240	0,6081	2,01E-03	0,0025509
364383,3	5095050,1	0,041080	0,5973	2,16E-03	0,002738
364416,7	5095050,1	0,043940	0,6162	2,31E-03	0,0029281
364450,0	5095050,1	0,048880	0,6466	2,57E-03	0,0033457
364483,3	5095050,1	0,057060	0,7028	3,00E-03	0,0039648

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364516,7	5095050,1	0,064190	0,8211	3,38E-03	0,004671
364550,0	5095050,1	0,046800	0,6799	2,46E-03	0,0039486
364583,3	5095050,1	0,032760	0,6348	1,72E-03	0,0027982
364616,7	5095050,1	0,028410	0,5291	1,50E-03	0,0023996
364650,0	5095050,1	0,026190	0,6045	1,38E-03	0,0022709
364683,3	5095050,1	0,022840	0,5625	1,20E-03	0,0019568
364716,7	5095050,1	0,020310	0,5412	1,07E-03	0,001697
364750,0	5095050,1	0,018300	0,5066	9,63E-04	0,0014568
364783,3	5095050,1	0,016740	0,4601	8,81E-04	0,0013171
364816,7	5095050,1	0,015370	0,4137	0,0008092	0,0012548
364850,0	5095050,1	0,014050	0,3823	0,0007397	0,0011579
364883,3	5095050,1	0,012650	0,3553	0,0006659	0,0010138
364916,7	5095050,1	0,011420	0,2877	0,0006008	0,000921
364950,0	5095050,1	0,010380	0,2665	0,0005462	0,0008192
364983,3	5095050,1	0,009598	0,2561	0,0005052	0,0007442
365016,7	5095050,1	0,009005	0,25	0,000474	0,0006957
365050,0	5095050,1	0,008525	0,2464	0,0004487	0,0006177
365083,3	5095050,1	0,008123	0,2356	0,0004276	0,0005854
365116,7	5095050,1	0,007784	0,2265	0,0004097	0,0005598
365150,0	5095050,1	0,007491	0,2191	0,0003943	0,0005665
365183,3	5095050,1	0,007237	0,2134	0,0003809	0,0005682
365216,7	5095050,1	0,007024	0,209	0,0003697	0,0005518
365250,0	5095050,1	0,006864	0,2058	0,0003612	0,0005315
365283,3	5095050,1	0,006757	0,2032	0,0003556	0,0005062
365316,7	5095050,1	0,006699	0,202	0,0003526	0,0004845
365350,0	5095050,1	0,006707	0,2158	0,000353	0,0004689
365383,3	5095050,1	0,006761	0,2105	0,0003559	0,000502
365416,7	5095050,1	0,006880	0,2039	0,0003621	0,0004896
365450,0	5095050,1	0,007037	0,195	0,0003704	0,0005321
365483,3	5095050,1	0,007214	0,1983	0,0003797	0,0005695
365516,7	5095050,1	0,007376	0,2045	0,0003882	0,0006361
365550,0	5095050,1	0,007496	0,2078	0,0003945	0,0006657
365583,3	5095050,1	0,007326	0,2208	0,0003856	0,0005694
365616,7	5095050,1	0,006174	0,229	0,0003249	0,0004933
365650,0	5095050,1	0,004740	0,2119	0,0002495	0,0004144
363450,0	5095083,4	0,003975	0,1075	0,0002092	0,0003035
363483,3	5095083,4	0,004521	0,1158	0,000238	0,000348
363516,7	5095083,4	0,005063	0,1285	0,0002665	0,0003929
363550,0	5095083,4	0,005616	0,1367	0,0002956	0,0004437
363583,3	5095083,4	0,006201	0,1452	0,0003264	0,0004993
363616,7	5095083,4	0,006832	0,154	0,0003596	0,0005258
363650,0	5095083,4	0,007529	0,1683	0,0003963	0,0005869
363683,3	5095083,4	0,008332	0,1859	0,0004385	0,0006316
363716,7	5095083,4	0,009273	0,2008	0,0004881	0,0006757
363750,0	5095083,4	0,010370	0,2204	0,0005456	0,0007432

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363783,3	5095083,4	0,011640	0,2675	0,0006126	0,0008528
363816,7	5095083,4	0,013030	0,3019	0,0006859	0,0009653
363850,0	5095083,4	0,014600	0,3008	0,0007684	0,0010597
363883,3	5095083,4	0,016500	0,3055	0,0008684	0,0012756
363916,7	5095083,4	0,019110	0,3268	0,001006	0,0014376
363950,0	5095083,4	0,022820	0,3996	0,001201	0,0017338
363983,3	5095083,4	0,028380	0,4849	0,0014937	0,0021389
364016,7	5095083,4	0,037890	0,6128	0,001994	0,0027944
364050,0	5095083,4	0,057130	0,8245	0,0030068	0,0039615
364083,3	5095083,4	0,061490	0,8561	0,0032362	0,0045713
364116,7	5095083,4	0,049630	0,7073	0,0026123	0,0036076
364150,0	5095083,4	0,061940	0,7941	0,0032598	0,0045501
364183,3	5095083,4	0,047940	0,6953	0,0025231	0,0035575
364216,7	5095083,4	0,036220	0,6148	0,0019064	0,0026272
364250,0	5095083,4	0,032590	0,4921	0,0017151	0,002323
364283,3	5095083,4	0,031130	0,4344	0,0016386	0,002159
364316,7	5095083,4	0,030500	0,4464	0,0016053	0,0021399
364350,0	5095083,4	0,030650	0,4545	0,0016129	0,0021546
364383,3	5095083,4	0,031730	0,463	0,0016701	0,0021989
364416,7	5095083,4	0,033200	0,4767	0,0017472	0,0022766
364450,0	5095083,4	0,035240	0,505	0,0018546	0,0023806
364483,3	5095083,4	0,038480	0,5647	0,0020252	0,0025122
364516,7	5095083,4	0,044730	0,6265	0,002354	0,0030461
364550,0	5095083,4	0,056880	0,6724	0,0029936	0,0039237
364583,3	5095083,4	0,060870	0,7606	0,0032037	0,0046096
364616,7	5095083,4	0,042480	0,6637	0,0022357	0,0033849
364650,0	5095083,4	0,039500	0,6924	0,0020792	0,0032714
364683,3	5095083,4	0,031840	0,6276	0,001676	0,0026203
364716,7	5095083,4	0,026340	0,5841	0,0013864	0,0022052
364750,0	5095083,4	0,022770	0,5488	0,0011982	0,001914
364783,3	5095083,4	0,020240	0,4934	0,0010651	0,001603
364816,7	5095083,4	0,018340	0,5147	0,0009653	0,0014807
364850,0	5095083,4	0,016600	0,461	0,0008736	0,0013838
364883,3	5095083,4	0,014780	0,4271	0,0007778	0,0011766
364916,7	5095083,4	0,013110	0,3618	0,00069	0,0010762
364950,0	5095083,4	0,011740	0,3304	0,0006177	0,0009531
364983,3	5095083,4	0,010710	0,2768	0,0005636	0,0008448
365016,7	5095083,4	0,009966	0,2732	0,0005245	0,0007857
365050,0	5095083,4	0,009387	0,2691	0,0004941	0,0006845
365083,3	5095083,4	0,008913	0,2589	0,0004691	0,0006453
365116,7	5095083,4	0,008517	0,2523	0,0004483	0,0006256
365150,0	5095083,4	0,008171	0,2491	0,00043	0,0006399
365183,3	5095083,4	0,007870	0,2459	0,0004142	0,0006131
365216,7	5095083,4	0,007618	0,2303	0,000401	0,0005968
365250,0	5095083,4	0,007423	0,2272	0,0003907	0,0005531

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365283,3	5095083,4	0,007297	0,225	0,0003841	0,0005437
365316,7	5095083,4	0,007236	0,2217	0,0003809	0,0005183
365350,0	5095083,4	0,007254	0,2213	0,0003818	0,0005025
365383,3	5095083,4	0,007356	0,2201	0,0003872	0,0005347
365416,7	5095083,4	0,007520	0,2201	0,0003958	0,0005348
365450,0	5095083,4	0,007745	0,2242	0,0004076	0,0005757
365483,3	5095083,4	0,008062	0,2306	0,0004243	0,0006439
365516,7	5095083,4	0,008488	0,2265	0,0004468	0,0007056
365550,0	5095083,4	0,009077	0,2386	0,0004777	0,0007703
365583,3	5095083,4	0,009573	0,2574	0,0005038	0,0008051
365616,7	5095083,4	0,008769	0,2843	0,0004615	0,0006583
365650,0	5095083,4	0,006176	0,2612	0,0003251	0,0005507
363450,0	5095116,8	0,004078	0,1071	0,0002146	0,0003123
363483,3	5095116,8	0,004647	0,1211	0,0002446	0,0003471
363516,7	5095116,8	0,005210	0,1296	0,0002742	0,0003971
363550,0	5095116,8	0,005792	0,14	0,0003048	0,0004538
363583,3	5095116,8	0,006416	0,149	0,0003377	0,0004917
363616,7	5095116,8	0,007099	0,1592	0,0003736	0,0005326
363650,0	5095116,8	0,007850	0,1756	0,0004131	0,0005998
363683,3	5095116,8	0,008712	0,1866	0,0004585	0,0006305
363716,7	5095116,8	0,009731	0,1977	0,0005122	0,0006857
363750,0	5095116,8	0,010930	0,2156	0,0005751	0,0007918
363783,3	5095116,8	0,012330	0,276	0,0006492	0,0008921
363816,7	5095116,8	0,013910	0,2965	0,0007321	0,0009776
363850,0	5095116,8	0,015680	0,3019	0,0008252	0,0011696
363883,3	5095116,8	0,017790	0,322	0,0009364	0,0013288
363916,7	5095116,8	0,020690	0,3621	0,0010892	0,0015242
363950,0	5095116,8	0,024760	0,4561	0,0013032	0,0017826
363983,3	5095116,8	0,030840	0,5098	0,0016233	0,002442
364016,7	5095116,8	0,041870	0,5939	0,0022039	0,0033645
364050,0	5095116,8	0,073060	0,9316	0,0038454	0,0052447
364083,3	5095116,8	0,067140	0,9364	0,0035339	0,0050858
364116,7	5095116,8	0,064790	0,8531	0,0034101	0,0047367
364150,0	5095116,8	0,053150	0,7381	0,0027976	0,003947
364183,3	5095116,8	0,039920	0,6495	0,0021011	0,0028534
364216,7	5095116,8	0,032680	0,5011	0,0017198	0,0022962
364250,0	5095116,8	0,029430	0,4208	0,0015489	0,0021153
364283,3	5095116,8	0,027910	0,4324	0,0014689	0,0019772
364316,7	5095116,8	0,027210	0,4403	0,001432	0,0018952
364350,0	5095116,8	0,027170	0,4333	0,0014301	0,0018235
364383,3	5095116,8	0,027750	0,4469	0,0014607	0,001872
364416,7	5095116,8	0,028870	0,4727	0,0015195	0,0019291
364450,0	5095116,8	0,030580	0,5059	0,0016097	0,0019938
364483,3	5095116,8	0,033200	0,5515	0,0017474	0,0021357
364516,7	5095116,8	0,037610	0,6172	0,0019796	0,0024229

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364550,0	5095116,8	0,046140	0,6693	0,0024284	0,0031693
364583,3	5095116,8	0,064230	0,7107	0,0033804	0,0043613
364616,7	5095116,8	0,051650	0,6744	0,0027186	0,0037001
364650,0	5095116,8	0,051170	0,6595	0,0026934	0,0036744
364683,3	5095116,8	0,063370	0,7268	0,0033351	0,0046543
364716,7	5095116,8	0,040380	0,6855	0,002125	0,003385
364750,0	5095116,8	0,030630	0,592	0,0016119	0,002599
364783,3	5095116,8	0,025700	0,5405	0,0013525	0,00216
364816,7	5095116,8	0,022590	0,5186	0,001189	0,0018924
364850,0	5095116,8	0,020140	0,5475	0,00106	0,0016974
364883,3	5095116,8	0,017690	0,4982	0,0009313	0,001423
364916,7	5095116,8	0,015410	0,4292	0,0008108	0,0012624
364950,0	5095116,8	0,013550	0,3684	0,0007129	0,0011349
364983,3	5095116,8	0,012120	0,2976	0,000638	0,0009654
365016,7	5095116,8	0,011140	0,2847	0,0005862	0,0008743
365050,0	5095116,8	0,010410	0,2771	0,0005478	0,0007683
365083,3	5095116,8	0,009837	0,2732	0,0005178	0,000734
365116,7	5095116,8	0,009366	0,2687	0,0004929	0,0006851
365150,0	5095116,8	0,008950	0,2635	0,000471	0,0006861
365183,3	5095116,8	0,008590	0,2576	0,0004521	0,0006716
365216,7	5095116,8	0,008290	0,253	0,0004363	0,0006257
365250,0	5095116,8	0,008060	0,25	0,0004242	0,0005945
365283,3	5095116,8	0,007913	0,2481	0,0004165	0,0005829
365316,7	5095116,8	0,007860	0,2465	0,0004137	0,0005661
365350,0	5095116,8	0,007893	0,2448	0,0004154	0,0005476
365383,3	5095116,8	0,008048	0,2445	0,0004236	0,0005754
365416,7	5095116,8	0,008282	0,2465	0,0004359	0,0006203
365450,0	5095116,8	0,008587	0,2518	0,0004519	0,0006446
365483,3	5095116,8	0,009040	0,2403	0,0004758	0,0007107
365516,7	5095116,8	0,009700	0,2325	0,0005106	0,0007625
365550,0	5095116,8	0,010730	0,245	0,0005648	0,0008134
365583,3	5095116,8	0,012440	0,2842	0,0006547	0,00094
365616,7	5095116,8	0,014400	0,3818	0,0007576	0,0011496
365650,0	5095116,8	0,009447	0,33	0,0004972	0,0009885
363450,0	5095150,1	0,004187	0,1042	0,0002204	0,0003125
363483,3	5095150,1	0,004784	0,1225	0,0002518	0,0003619
363516,7	5095150,1	0,005370	0,1331	0,0002826	0,0004104
363550,0	5095150,1	0,005986	0,1432	0,0003151	0,0004526
363583,3	5095150,1	0,006654	0,1539	0,0003502	0,0005216
363616,7	5095150,1	0,007395	0,1619	0,0003892	0,0005655
363650,0	5095150,1	0,008211	0,1725	4,32E-04	0,0006194
363683,3	5095150,1	0,009147	0,1873	4,81E-04	0,0006643
363716,7	5095150,1	0,010250	0,2078	5,39E-04	0,0007221
363750,0	5095150,1	0,011560	0,2208	6,09E-04	0,0008345
363783,3	5095150,1	0,013120	0,2821	6,90E-04	0,0009197

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363816,7	5095150,1	0,014960	0,2915	7,87E-04	0,0010767
363850,0	5095150,1	0,017040	0,3289	8,97E-04	0,0012264
363883,3	5095150,1	0,019450	0,3508	1,02E-03	0,0013436
363916,7	5095150,1	0,022590	0,4101	1,19E-03	0,001633
363950,0	5095150,1	0,027010	0,5275	1,42E-03	0,0020236
363983,3	5095150,1	0,033810	0,5443	1,78E-03	0,0026697
364016,7	5095150,1	0,046140	0,7028	2,43E-03	0,0034785
364050,0	5095150,1	0,078750	0,9919	4,14E-03	0,0060266
364083,3	5095150,1	0,079380	0,9385	4,18E-03	0,0057046
364116,7	5095150,1	0,056670	0,763	2,98E-03	0,0042171
364150,0	5095150,1	0,042620	0,6896	0,0022434	0,0031834
364183,3	5095150,1	0,035020	0,5668	0,0018434	0,0025219
364216,7	5095150,1	0,030280	0,4556	0,0015939	0,0021656
364250,0	5095150,1	0,027610	0,4347	0,0014529	0,0019461
364283,3	5095150,1	0,026160	0,4412	0,0013768	0,0017958
364316,7	5095150,1	0,025510	0,4548	0,0013424	0,0017086
364350,0	5095150,1	0,025460	0,4543	0,0013398	0,0016492
364383,3	5095150,1	0,025950	0,4548	0,0013658	0,0016494
364416,7	5095150,1	0,027030	0,4694	0,0014226	0,0018108
364450,0	5095150,1	0,028780	0,5004	0,0015145	0,0018444
364483,3	5095150,1	0,031440	0,5489	0,0016549	0,0020391
364516,7	5095150,1	0,036020	0,6069	0,0018958	0,0023504
364550,0	5095150,1	0,047650	0,675	0,002508	0,003297
364583,3	5095150,1	0,054590	0,7177	0,0028729	0,0037196
364616,7	5095150,1	0,038300	0,651	0,0020156	0,0026656
364650,0	5095150,1	0,036800	0,5954	0,001937	0,0024834
364683,3	5095150,1	0,042480	0,5534	0,0022359	0,0029485
364716,7	5095150,1	0,054270	0,6782	0,0028562	0,0037996
364750,0	5095150,1	0,053690	0,7241	0,0028259	0,003981
364783,3	5095150,1	0,037770	0,6776	0,0019881	0,0032347
364816,7	5095150,1	0,029870	0,5639	0,0015722	0,002607
364850,0	5095150,1	0,025690	0,5738	0,0013522	0,0021826
364883,3	5095150,1	0,022020	0,5577	0,001159	0,0018657
364916,7	5095150,1	0,018730	0,5162	0,000986	0,0015769
364950,0	5095150,1	0,016100	0,4013	0,0008474	0,0013714
364983,3	5095150,1	0,014060	0,3482	0,0007399	0,0011316
365016,7	5095150,1	0,012680	0,3341	0,0006672	0,0009812
365050,0	5095150,1	0,011700	0,2958	0,0006157	0,0008906
365083,3	5095150,1	0,010960	0,2901	0,0005767	0,0008584
365116,7	5095150,1	0,010350	0,2859	0,0005446	0,0007763
365150,0	5095150,1	0,009827	0,2803	0,0005172	0,0007445
365183,3	5095150,1	0,009389	0,277	0,0004942	0,0007154
365216,7	5095150,1	0,009036	0,2722	0,0004756	0,0006962
365250,0	5095150,1	0,008779	0,269	0,0004621	0,0006736
365283,3	5095150,1	0,008623	0,2721	0,0004539	0,0006305

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365316,7	5095150,1	0,008579	0,2708	0,0004515	0,0006231
365350,0	5095150,1	0,008638	0,2696	0,0004547	0,0006378
365383,3	5095150,1	0,008817	0,2697	0,0004641	0,000631
365416,7	5095150,1	0,009122	0,2738	0,0004801	0,00067
365450,0	5095150,1	0,009517	0,2794	0,0005009	0,0007402
365483,3	5095150,1	0,010120	0,2672	0,0005328	0,0007745
365516,7	5095150,1	0,011100	0,2448	0,0005841	0,0008487
365550,0	5095150,1	0,012620	0,2492	0,0006642	0,0009997
365583,3	5095150,1	0,015440	0,2878	0,0008129	0,001225
365616,7	5095150,1	0,024870	0,4211	0,0013089	0,0018566
365650,0	5095150,1	0,027200	0,4651	0,0014318	0,0021118
363450,0	5095183,4	0,004308	0,1077	0,0002267	0,0003162
363483,3	5095183,4	0,004942	0,1173	0,0002601	0,0003778
363516,7	5095183,4	0,005559	0,1269	0,0002926	0,0004309
363550,0	5095183,4	0,006209	0,1363	0,0003268	0,0004931
363583,3	5095183,4	0,006923	0,1497	0,0003644	0,0005336
363616,7	5095183,4	0,007726	0,1636	0,0004067	0,0005863
363650,0	5095183,4	0,008617	0,1806	0,0004535	0,000643
363683,3	5095183,4	0,009641	0,2019	0,0005074	0,0006988
363716,7	5095183,4	0,010850	0,2179	0,000571	0,0007917
363750,0	5095183,4	0,012310	0,2278	0,0006479	0,0009249
363783,3	5095183,4	0,014100	0,2629	0,000742	0,0010629
363816,7	5095183,4	0,016270	0,3096	0,0008565	0,0011532
363850,0	5095183,4	0,018800	0,3438	0,0009896	0,0012505
363883,3	5095183,4	0,021610	0,3889	0,0011372	0,0014854
363916,7	5095183,4	0,025100	0,4913	0,0013211	0,0018875
363950,0	5095183,4	0,030190	0,5545	0,001589	0,0023434
363983,3	5095183,4	0,038080	0,6192	0,0020044	0,0029452
364016,7	5095183,4	0,058510	0,8518	0,0030795	0,0044512
364050,0	5095183,4	0,077610	0,9299	0,0040846	0,0058968
364083,3	5095183,4	0,062370	0,824	0,0032827	0,0046584
364116,7	5095183,4	0,047230	0,718	0,0024857	0,0032648
364150,0	5095183,4	0,037830	0,5896	0,0019912	0,0027749
364183,3	5095183,4	0,032330	0,4859	0,0017018	0,002345
364216,7	5095183,4	0,028810	0,4802	0,0015162	0,0020075
364250,0	5095183,4	0,026550	0,4599	0,0013975	0,0018065
364283,3	5095183,4	0,025260	0,4444	0,0013297	0,0017111
364316,7	5095183,4	0,024710	0,4427	0,0013006	0,0016118
364350,0	5095183,4	0,024730	0,4549	0,0013015	0,0015867
364383,3	5095183,4	0,025290	0,4729	0,0013313	0,001645
364416,7	5095183,4	0,026500	0,4815	0,0013948	0,0017435
364450,0	5095183,4	0,028450	0,505	0,0014974	0,0018404
364483,3	5095183,4	0,031560	0,5206	0,0016613	0,0020804
364516,7	5095183,4	0,037250	0,5889	0,0019606	0,0026126
364550,0	5095183,4	0,057660	0,7103	0,0030348	0,0042379

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364583,3	5095183,4	0,042890	0,627	0,0022575	0,0031047
364616,7	5095183,4	0,032770	0,5462	0,0017245	0,0023202
364650,0	5095183,4	0,030340	0,5252	0,0015969	0,0020948
364683,3	5095183,4	0,031520	0,5127	0,0016588	0,0021603
364716,7	5095183,4	0,035090	0,5245	0,0018467	0,0024232
364750,0	5095183,4	0,042870	0,5753	0,0022562	0,0029692
364783,3	5095183,4	0,060620	0,6972	0,0031904	0,0041011
364816,7	5095183,4	0,053900	0,7393	0,0028368	0,0040912
364850,0	5095183,4	0,037030	0,6405	0,0019489	0,0032435
364883,3	5095183,4	0,029400	0,5939	0,0015472	0,0025765
364916,7	5095183,4	0,023830	0,554	0,0012542	0,0020551
364950,0	5095183,4	0,019860	0,4834	0,0010453	0,0017035
364983,3	5095183,4	0,016820	0,4294	0,0008852	0,001365
365016,7	5095183,4	0,014820	0,3846	0,0007798	0,0011728
365050,0	5095183,4	0,013410	0,3191	0,0007057	0,0010438
365083,3	5095183,4	0,012350	0,31	0,0006498	0,0009707
365116,7	5095183,4	0,011510	0,306	0,000606	0,0009037
365150,0	5095183,4	0,010860	0,3001	0,0005715	0,0008384
365183,3	5095183,4	0,010340	0,2946	0,0005442	0,0008145
365216,7	5095183,4	0,009942	0,2907	0,0005232	0,0007835
365250,0	5095183,4	0,009659	0,286	0,0005084	0,000746
365283,3	5095183,4	0,009476	0,287	0,0004988	0,0006936
365316,7	5095183,4	0,009398	0,2888	0,0004947	0,0006582
365350,0	5095183,4	0,009454	0,283	0,0004976	0,0006708
365383,3	5095183,4	0,009636	0,279	0,0005072	0,0007113
365416,7	5095183,4	0,009993	0,301	0,000526	0,0007437
365450,0	5095183,4	0,010520	0,2975	0,0005538	0,0008018
365483,3	5095183,4	0,011280	0,3009	0,0005935	0,0008627
365516,7	5095183,4	0,012550	0,2672	0,0006606	0,0010004
365550,0	5095183,4	0,014570	0,2729	0,0007667	0,0011444
365583,3	5095183,4	0,018390	0,3185	0,0009677	0,0013249
365616,7	5095183,4	0,027920	0,4717	0,0014696	0,0019652
365650,0	5095183,4	0,033730	0,4557	0,0017753	0,0023317
363450,0	5095216,8	0,004445	0,1033	0,000234	0,0003355
363483,3	5095216,8	0,005128	0,1106	0,0002699	0,0004006
363516,7	5095216,8	0,005783	0,127	0,0003044	0,0004584
363550,0	5095216,8	0,006474	0,1431	0,0003407	0,0005139
363583,3	5095216,8	0,007246	0,1489	0,0003814	0,0005565
363616,7	5095216,8	0,008130	0,168	0,0004279	0,0006093
363650,0	5095216,8	0,009118	0,1873	0,0004799	0,0006747
363683,3	5095216,8	0,010240	0,2012	0,0005389	0,0007729
363716,7	5095216,8	0,011580	0,2189	0,0006097	0,0008649
363750,0	5095216,8	0,013240	0,2348	0,0006969	0,00101
363783,3	5095216,8	0,015370	0,2731	0,0008087	0,0011318
363816,7	5095216,8	0,018020	0,3174	0,0009485	0,0012394

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363850,0	5095216,8	0,021110	0,3891	0,0011111	0,001432
363883,3	5095216,8	0,024490	0,4702	0,0012889	0,0017305
363916,7	5095216,8	0,028560	0,5296	0,0015033	0,0021569
363950,0	5095216,8	0,035250	0,5896	0,0018555	0,0027181
363983,3	5095216,8	0,052320	0,7574	0,0027539	0,0040393
364016,7	5095216,8	0,055970	0,8529	0,002946	0,0040202
364050,0	5095216,8	0,052090	0,7543	0,0027417	0,0038107
364083,3	5095216,8	0,056490	0,7905	0,0029733	0,003969
364116,7	5095216,8	0,057090	0,7262	0,0030048	0,0041978
364150,0	5095216,8	0,037810	0,5598	0,0019899	0,0027498
364183,3	5095216,8	0,031480	0,4532	0,0016567	0,0022286
364216,7	5095216,8	0,028150	0,4788	0,0014816	0,001977
364250,0	5095216,8	0,026110	0,4455	0,0013741	0,0018178
364283,3	5095216,8	0,024950	0,4496	0,0013134	0,0017188
364316,7	5095216,8	0,024500	0,4446	0,0012897	0,0016093
364350,0	5095216,8	0,024670	0,4579	0,0012986	0,0016516
364383,3	5095216,8	0,025460	0,4866	0,0013401	0,0017053
364416,7	5095216,8	0,026890	0,5005	0,0014155	0,0018022
364450,0	5095216,8	0,029220	0,5302	0,001538	0,0019369
364483,3	5095216,8	0,033260	0,5548	0,0017506	0,0024085
364516,7	5095216,8	0,043120	0,6527	0,0022693	0,0031986
364550,0	5095216,8	0,055610	0,6982	0,0029268	0,0039235
364583,3	5095216,8	0,035250	0,5358	0,0018551	0,0025578
364616,7	5095216,8	0,028820	0,4615	0,0015168	0,0020319
364650,0	5095216,8	0,026380	0,4405	0,0013884	0,0018592
364683,3	5095216,8	0,026240	0,4181	0,0013808	0,0018437
364716,7	5095216,8	0,027720	0,4088	0,0014592	0,0019118
364750,0	5095216,8	0,030730	0,4389	0,0016174	0,0021814
364783,3	5095216,8	0,035800	0,5162	0,0018843	0,0025477
364816,7	5095216,8	0,044310	0,582	0,0023322	0,0030308
364850,0	5095216,8	0,059920	0,7742	0,0031539	0,0042142
364883,3	5095216,8	0,049910	0,7751	0,0026268	0,0040402
364916,7	5095216,8	0,032830	0,5996	0,0017278	0,0029352
364950,0	5095216,8	0,025710	0,558	0,0013532	0,0022644
364983,3	5095216,8	0,020850	0,5041	0,0010976	0,0018072
365016,7	5095216,8	0,017770	0,4222	0,0009352	0,0014797
365050,0	5095216,8	0,015690	0,3828	0,0008258	0,00128
365083,3	5095216,8	0,014160	0,3476	0,0007455	0,0011766
365116,7	5095216,8	0,013040	0,3252	0,0006865	0,0010126
365150,0	5095216,8	0,012210	0,3215	0,0006428	0,0009676
365183,3	5095216,8	0,011570	0,316	0,0006089	0,0009212
365216,7	5095216,8	0,011070	0,3127	0,0005826	0,0008774
365250,0	5095216,8	0,010690	0,3076	5,63E-04	0,0008263
365283,3	5095216,8	0,010440	0,3012	5,50E-04	0,0007777
365316,7	5095216,8	0,010320	0,3016	5,43E-04	0,000755

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365350,0	5095216,8	0,010370	0,2963	5,46E-04	0,0007735
365383,3	5095216,8	0,010580	0,289	5,57E-04	0,0008053
365416,7	5095216,8	0,010960	0,3205	5,77E-04	0,0008226
365450,0	5095216,8	0,011630	0,3172	6,12E-04	0,0008829
365483,3	5095216,8	0,012540	0,3111	6,60E-04	0,0009901
365516,7	5095216,8	0,014030	0,3043	7,39E-04	0,0011173
365550,0	5095216,8	0,016370	0,3062	8,62E-04	0,0012136
365583,3	5095216,8	0,021090	0,3582	1,11E-03	0,0015495
365616,7	5095216,8	0,035560	0,5181	1,87E-03	0,002567
365650,0	5095216,8	0,028550	0,4433	1,50E-03	0,0020889
363450,0	5095250,1	0,004615	0,09764	2,43E-04	0,000351
363483,3	5095250,1	0,005366	0,1164	0,0002824	0,000415
363516,7	5095250,1	0,006074	0,1297	0,0003197	0,0004615
363550,0	5095250,1	0,006830	0,1485	0,0003595	0,0005414
363583,3	5095250,1	0,007681	0,1608	0,0004043	0,0005993
363616,7	5095250,1	0,008689	0,1712	0,0004573	0,0006572
363650,0	5095250,1	0,009834	0,1925	0,0005176	0,0007072
363683,3	5095250,1	0,011080	0,2057	0,0005831	0,0008054
363716,7	5095250,1	0,012560	0,2308	0,0006609	0,0009454
363750,0	5095250,1	0,014430	0,2509	0,0007593	0,0010899
363783,3	5095250,1	0,016910	0,2876	0,00089	0,0012603
363816,7	5095250,1	0,020200	0,3517	0,0010631	0,0014515
363850,0	5095250,1	0,024130	0,4473	0,0012698	0,001641
363883,3	5095250,1	0,028790	0,5084	0,0015154	0,0021069
363916,7	5095250,1	0,034090	0,5761	0,0017941	0,0024966
363950,0	5095250,1	0,048810	0,7545	0,0025687	0,0036934
363983,3	5095250,1	0,057870	0,812	0,0030458	0,0043071
364016,7	5095250,1	0,043970	0,6634	0,0023144	0,0032474
364050,0	5095250,1	0,042780	0,6702	0,0022517	0,0030952
364083,3	5095250,1	0,044600	0,6915	0,0023476	0,0031621
364116,7	5095250,1	0,049450	0,6972	0,0026025	0,0034274
364150,0	5095250,1	0,044680	0,6458	0,0023514	0,0031523
364183,3	5095250,1	0,031920	0,4994	0,0016802	0,0022716
364216,7	5095250,1	0,028050	0,4789	0,0014761	0,0019745
364250,0	5095250,1	0,026060	0,4627	0,0013714	0,0018544
364283,3	5095250,1	0,024980	0,4568	0,0013149	0,0017237
364316,7	5095250,1	0,024630	0,4634	0,0012965	0,0016464
364350,0	5095250,1	0,024990	0,4794	0,0013153	0,0017104
364383,3	5095250,1	0,026060	0,4966	0,0013714	0,0018025
364416,7	5095250,1	0,027910	0,5118	0,0014692	0,0019184
364450,0	5095250,1	0,031090	0,5294	0,0016365	0,0021821
364483,3	5095250,1	0,037440	0,5989	0,0019707	0,0027069
364516,7	5095250,1	0,054900	0,7072	0,0028896	0,0041348
364550,0	5095250,1	0,039660	0,5667	0,0020876	0,0029434
364583,3	5095250,1	0,030270	0,4548	0,0015932	0,0022159

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364616,7	5095250,1	0,025830	0,4076	0,0013593	0,0018974
364650,0	5095250,1	0,023700	0,3739	0,0012476	0,0016435
364683,3	5095250,1	0,023090	0,3686	0,0012152	0,0016382
364716,7	5095250,1	0,023690	0,357	0,001247	0,0016681
364750,0	5095250,1	0,025340	0,3813	0,0013339	0,0017465
364783,3	5095250,1	0,028190	0,3995	0,0014837	0,0019783
364816,7	5095250,1	0,032720	0,4793	0,0017221	0,002346
364850,0	5095250,1	0,040960	0,5742	0,0021559	0,0028502
364883,3	5095250,1	0,061080	0,8106	0,0032147	0,0041621
364916,7	5095250,1	0,055720	0,8446	0,0029328	0,0044943
364950,0	5095250,1	0,035970	0,6288	0,0018929	0,0031707
364983,3	5095250,1	0,027390	0,5468	0,0014414	0,0023853
365016,7	5095250,1	0,021900	0,4591	0,0011528	0,0018436
365050,0	5095250,1	0,018840	0,4216	0,0009918	0,0015442
365083,3	5095250,1	0,016700	0,3898	0,0008789	0,0013705
365116,7	5095250,1	0,015070	0,3484	0,0007933	0,001213
365150,0	5095250,1	0,013890	0,3433	0,0007309	0,0011163
365183,3	5095250,1	0,013040	0,3374	0,0006861	0,0010345
365216,7	5095250,1	0,012420	0,3328	0,0006535	0,0010059
365250,0	5095250,1	0,011980	0,3305	0,0006305	0,0009446
365283,3	5095250,1	0,011670	0,3226	0,0006144	0,0008925
365316,7	5095250,1	0,011490	0,3137	0,0006048	0,0008722
365350,0	5095250,1	0,011470	0,3071	0,0006035	0,0008766
365383,3	5095250,1	0,011670	0,2994	0,000614	0,0009361
365416,7	5095250,1	0,012070	0,3056	0,0006353	0,0009818
365450,0	5095250,1	0,012820	0,3129	0,0006747	0,0010324
365483,3	5095250,1	0,013960	0,3069	0,0007346	0,0011202
365516,7	5095250,1	0,015600	0,3085	0,0008211	0,0011942
365550,0	5095250,1	0,018290	0,3395	0,0009625	0,0013657
365583,3	5095250,1	0,023880	0,3966	0,001257	0,0017342
365616,7	5095250,1	0,043870	0,5566	0,0023087	0,0032461
365650,0	5095250,1	0,026700	0,4336	0,0014052	0,0020445
363450,0	5095283,4	0,004833	0,09139	0,0002544	0,0003595
363483,3	5095283,4	0,005706	0,1177	0,0003003	0,0004426
363516,7	5095283,4	0,006501	0,1402	0,0003421	0,0005222
363550,0	5095283,4	0,007339	0,1549	0,0003863	0,0005861
363583,3	5095283,4	0,008306	0,171	0,0004372	0,0006513
363616,7	5095283,4	0,009487	0,1839	0,0004993	0,0007064
363650,0	5095283,4	0,010890	0,2046	0,0005732	0,0007762
363683,3	5095283,4	0,012340	0,233	0,0006492	0,0008769
363716,7	5095283,4	0,013960	0,2443	0,0007348	0,0010396
363750,0	5095283,4	0,016030	0,2691	0,0008436	0,0012448
363783,3	5095283,4	0,018820	0,3002	0,0009903	0,0014344
363816,7	5095283,4	0,022750	0,3548	0,0011974	0,0016511
363850,0	5095283,4	0,028070	0,472	0,0014772	0,0019913

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363883,3	5095283,4	0,035760	0,5426	0,001882	0,0026695
363916,7	5095283,4	0,047530	0,756	0,0025014	0,0035391
363950,0	5095283,4	0,053050	0,7837	0,0027919	0,0039197
363983,3	5095283,4	0,042420	0,6372	0,0022324	0,0030282
364016,7	5095283,4	0,038520	0,6138	0,0020274	0,0026451
364050,0	5095283,4	0,038730	0,6331	0,0020386	0,0027855
364083,3	5095283,4	0,042090	0,6282	0,0022153	0,0029038
364116,7	5095283,4	0,048920	0,6473	0,0025747	0,0035738
364150,0	5095283,4	0,046620	0,6353	0,0024537	0,0033224
364183,3	5095283,4	0,032840	0,5543	0,0017284	0,0022432
364216,7	5095283,4	0,028460	0,4848	0,001498	0,0020167
364250,0	5095283,4	0,026310	0,4793	0,0013848	0,0018003
364283,3	5095283,4	0,025260	0,4634	0,0013293	0,0016862
364316,7	5095283,4	0,025030	0,4999	0,0013175	0,0016947
364350,0	5095283,4	0,025630	0,4931	0,0013491	0,0017308
364383,3	5095283,4	0,027100	0,5045	0,0014261	0,0018771
364416,7	5095283,4	0,029690	0,5393	0,0015624	0,0020198
364450,0	5095283,4	0,034530	0,5605	0,0018175	0,0024749
364483,3	5095283,4	0,052540	0,679	0,0027653	0,0039132
364516,7	5095283,4	0,043230	0,6175	0,0022755	0,0033011
364550,0	5095283,4	0,032390	0,4946	0,0017049	0,0024328
364583,3	5095283,4	0,026770	0,3997	0,0014089	0,0019636
364616,7	5095283,4	0,023590	0,3549	0,0012415	0,001713
364650,0	5095283,4	0,021810	0,3329	0,0011481	0,0015216
364683,3	5095283,4	0,021080	0,3268	0,0011097	0,0015224
364716,7	5095283,4	0,021280	0,3242	0,0011198	0,0014875
364750,0	5095283,4	0,022250	0,3298	0,0011709	0,0015078
364783,3	5095283,4	0,024110	0,3788	0,0012692	0,0016598
364816,7	5095283,4	0,027420	0,4413	0,0014429	0,0018987
364850,0	5095283,4	0,033390	0,5224	0,0017575	0,0023738
364883,3	5095283,4	0,045520	0,6515	0,0023959	0,0031888
364916,7	5095283,4	0,075210	0,9516	0,0039582	0,0054369
364950,0	5095283,4	0,068500	0,9046	0,0036054	0,0054406
364983,3	5095283,4	0,043460	0,6937	0,0022875	0,0037479
365016,7	5095283,4	0,028460	0,5431	0,0014979	0,0024721
365050,0	5095283,4	0,023070	0,5063	0,0012141	0,0019826
365083,3	5095283,4	0,019760	0,4205	0,0010402	0,0016762
365116,7	5095283,4	0,017570	0,3943	0,000925	0,0014543
365150,0	5095283,4	0,016110	0,3701	0,000848	0,0013059
365183,3	5095283,4	0,015080	0,3604	0,0007937	0,0012104
365216,7	5095283,4	0,014280	0,3479	0,0007516	0,0011318
365250,0	5095283,4	0,013650	0,338	0,0007186	0,001096
365283,3	5095283,4	0,013200	0,329	0,0006946	0,0010412
365316,7	5095283,4	0,012920	0,3212	0,0006798	0,0009983
365350,0	5095283,4	0,012830	0,3146	0,0006753	0,000986

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365383,3	5095283,4	0,013000	0,3085	0,000684	0,0010449
365416,7	5095283,4	0,013450	0,303	0,000708	0,0011102
365450,0	5095283,4	0,014240	0,3255	0,0007495	0,0011656
365483,3	5095283,4	0,015580	0,329	0,00082	0,0012415
365516,7	5095283,4	0,017420	0,3524	0,0009167	0,0013171
365550,0	5095283,4	0,020390	0,3661	0,0010733	0,0015036
365583,3	5095283,4	0,026850	0,44	0,0014131	0,0019231
365616,7	5095283,4	0,045210	0,5766	0,0023796	0,0034173
365650,0	5095283,4	0,024300	0,4132	0,0012788	0,0018418
363450,0	5095316,8	0,005090	0,09293	0,0002679	0,0003817
363483,3	5095316,8	0,006188	0,1184	0,0003257	0,0004801
363516,7	5095316,8	0,007149	0,1474	0,0003763	0,0005712
363550,0	5095316,8	0,008097	0,1662	0,0004262	0,000654
363583,3	5095316,8	0,009196	0,1775	0,000484	0,0007108
363616,7	5095316,8	0,010570	0,2093	0,0005562	0,000774
363650,0	5095316,8	0,012410	0,2325	0,0006531	0,0009279
363683,3	5095316,8	0,014360	0,2486	0,0007558	0,0010708
363716,7	5095316,8	0,016360	0,2856	0,0008609	0,0013091
363750,0	5095316,8	0,018660	0,3242	0,000982	0,0014782
363783,3	5095316,8	0,021600	0,373	0,0011367	0,001699
363816,7	5095316,8	0,026320	0,4407	0,0013855	0,0020249
363850,0	5095316,8	0,034110	0,518	0,0017954	0,0026079
363883,3	5095316,8	0,048430	0,6959	0,0025488	0,003806
363916,7	5095316,8	0,076530	0,8037	0,004028	0,0056551
363950,0	5095316,8	0,046240	0,6676	0,0024336	0,0033255
363983,3	5095316,8	0,038820	0,6127	0,0020431	0,0027307
364016,7	5095316,8	0,036570	0,5799	0,0019248	0,0026009
364050,0	5095316,8	0,037910	0,5698	0,0019954	0,0026031
364083,3	5095316,8	0,048530	0,5634	0,0025542	0,0035667
364116,7	5095316,8	0,051450	0,6156	0,0027079	0,003692
364150,0	5095316,8	0,049670	0,608	0,002614	0,0036312
364183,3	5095316,8	0,034550	0,5645	0,0018186	0,0024133
364216,7	5095316,8	0,029460	0,5194	0,0015506	0,0020281
364250,0	5095316,8	0,026950	0,4724	0,0014184	0,0018582
364283,3	5095316,8	0,026010	0,4899	0,0013692	0,0017344
364316,7	5095316,8	0,026020	0,5164	0,0013694	0,0017679
364350,0	5095316,8	0,026860	0,5239	0,0014137	0,0018257
364383,3	5095316,8	0,028830	0,5262	0,0015172	0,0020049
364416,7	5095316,8	0,032650	0,555	0,0017186	0,0023218
364450,0	5095316,8	0,041830	0,6376	0,0022016	0,0031446
364483,3	5095316,8	0,053740	0,6928	0,0028286	0,0039303
364516,7	5095316,8	0,034760	0,5054	0,0018294	0,002683
364550,0	5095316,8	0,028090	0,4255	0,0014784	0,0020859
364583,3	5095316,8	0,024220	0,3594	0,0012746	0,0017592
364616,7	5095316,8	0,021860	0,3274	0,0011505	0,0016026

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364650,0	5095316,8	0,020440	0,3185	0,0010756	0,0014927
364683,3	5095316,8	0,019760	0,3048	1,04E-03	0,0014045
364716,7	5095316,8	0,019720	0,3054	1,04E-03	0,00135
364750,0	5095316,8	0,020310	0,3146	1,07E-03	0,0013859
364783,3	5095316,8	0,021680	0,3462	1,14E-03	0,0014757
364816,7	5095316,8	0,024220	0,3822	1,27E-03	0,0016612
364850,0	5095316,8	0,029010	0,4812	1,53E-03	0,001972
364883,3	5095316,8	0,039490	0,5954	2,08E-03	0,0027482
364916,7	5095316,8	0,073830	0,79	3,89E-03	0,0054515
364950,0	5095316,8	0,069600	0,7883	3,66E-03	0,0049537
364983,3	5095316,8	0,070190	0,8461	3,69E-03	0,0049542
365016,7	5095316,8	0,040770	0,6597	2,15E-03	0,0034705
365050,0	5095316,8	0,028790	0,5384	0,0015155	0,0025396
365083,3	5095316,8	0,024030	0,4822	0,0012645	0,0020578
365116,7	5095316,8	0,021170	0,4423	0,0011142	0,0018344
365150,0	5095316,8	0,019200	0,398	0,0010107	0,0016128
365183,3	5095316,8	0,017790	0,3923	0,0009364	0,0014976
365216,7	5095316,8	0,016730	0,3882	0,0008805	0,001399
365250,0	5095316,8	0,015910	0,3716	0,0008371	0,0012923
365283,3	5095316,8	0,015290	0,3568	0,000805	0,0012143
365316,7	5095316,8	0,014890	0,3477	0,0007836	0,0011676
365350,0	5095316,8	0,014710	0,3392	0,0007741	0,0011525
365383,3	5095316,8	0,014790	0,33	0,0007785	0,0011708
365416,7	5095316,8	0,015230	0,3186	0,0008017	0,0012158
365450,0	5095316,8	0,016080	0,3632	0,0008466	0,0012804
365483,3	5095316,8	0,017560	0,3732	0,000924	0,0013668
365516,7	5095316,8	0,019680	0,3794	0,0010358	0,0015379
365550,0	5095316,8	0,023010	0,4121	0,0012109	0,0016875
365583,3	5095316,8	0,030350	0,4969	0,0015975	0,0021381
365616,7	5095316,8	0,050230	0,6484	0,0026439	0,003785
365650,0	5095316,8	0,023470	0,4225	0,0012355	0,0017976
363450,0	5095350,1	0,005329	0,09099	0,0002805	0,0004133
363483,3	5095350,1	0,006784	0,1198	0,000357	0,0005348
363516,7	5095350,1	0,008081	0,1562	0,0004253	0,0006324
363550,0	5095350,1	0,009202	0,1823	0,0004843	0,000725
363583,3	5095350,1	0,010500	0,1922	0,0005527	0,0008302
363616,7	5095350,1	0,012100	0,258	0,0006369	0,0009671
363650,0	5095350,1	0,014650	0,2858	0,0007709	0,0012084
363683,3	5095350,1	0,018510	0,3243	0,0009741	0,0015138
363716,7	5095350,1	0,023690	0,3782	0,0012466	0,0018731
363750,0	5095350,1	0,027820	0,415	0,0014644	0,002045
363783,3	5095350,1	0,030630	0,4637	0,0016119	0,0024029
363816,7	5095350,1	0,035110	0,5287	0,0018478	0,0026784
363850,0	5095350,1	0,054590	0,739	0,0028729	0,0039522
363883,3	5095350,1	0,071130	0,8314	0,0037436	0,0050896

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363916,7	5095350,1	0,068770	0,7524	0,0036194	0,0049268
363950,0	5095350,1	0,047370	0,572	0,0024929	0,0033513
363983,3	5095350,1	0,044140	0,5422	0,0023231	0,0031957
364016,7	5095350,1	0,043500	0,5242	0,0022896	0,003078
364050,0	5095350,1	0,045990	0,5207	0,0024207	0,0033489
364083,3	5095350,1	0,041850	0,531	0,0022027	0,0028418
364116,7	5095350,1	0,038900	0,5135	0,0020472	0,0025363
364150,0	5095350,1	0,050810	0,5668	0,0026743	0,0035532
364183,3	5095350,1	0,043030	0,5189	0,0022649	0,0030378
364216,7	5095350,1	0,033530	0,521	0,0017646	0,002383
364250,0	5095350,1	0,028720	0,4573	0,0015115	0,0019931
364283,3	5095350,1	0,027580	0,5363	0,0014516	0,0018607
364316,7	5095350,1	0,027710	0,5431	0,0014583	0,0018188
364350,0	5095350,1	0,028820	0,5577	0,0015167	0,0019076
364383,3	5095350,1	0,031500	0,5531	0,0016579	0,0021879
364416,7	5095350,1	0,038100	0,5993	0,0020052	0,0026838
364450,0	5095350,1	0,055770	0,7179	0,0029353	0,0041085
364483,3	5095350,1	0,039010	0,536	0,0020531	0,0030537
364516,7	5095350,1	0,029850	0,4371	0,0015713	0,0023205
364550,0	5095350,1	0,025170	0,3767	0,0013245	0,001835
364583,3	5095350,1	0,022300	0,3343	0,0011738	0,0016381
364616,7	5095350,1	0,020470	0,3094	0,0010774	0,0015185
364650,0	5095350,1	0,019350	0,296	0,0010186	0,0014045
364683,3	5095350,1	0,018760	0,284	0,0009875	0,0012932
364716,7	5095350,1	0,018610	0,2863	0,0009794	0,0012777
364750,0	5095350,1	0,018960	0,3019	0,000998	0,0012669
364783,3	5095350,1	0,020010	0,3112	0,0010531	0,0013121
364816,7	5095350,1	0,022090	0,3668	0,0011625	0,0015459
364850,0	5095350,1	0,025820	0,4351	0,0013592	0,0018708
364883,3	5095350,1	0,033590	0,5663	0,0017679	0,002273
364916,7	5095350,1	0,065140	0,748	0,0034283	0,0045945
364950,0	5095350,1	0,070540	0,7636	0,0037128	0,0049728
364983,3	5095350,1	0,078540	0,7804	0,0041338	0,0055632
365016,7	5095350,1	0,057950	0,7524	0,0030502	0,0045808
365050,0	5095350,1	0,037020	0,5788	0,0019482	0,0031666
365083,3	5095350,1	0,029990	0,5108	0,0015784	0,0025421
365116,7	5095350,1	0,026090	0,4622	0,0013733	0,0022678
365150,0	5095350,1	0,023490	0,4396	0,0012362	0,0020264
365183,3	5095350,1	0,021640	0,4283	0,0011389	0,0018366
365216,7	5095350,1	0,020240	0,4255	0,0010651	0,0017193
365250,0	5095350,1	0,019120	0,3965	0,0010061	0,0015951
365283,3	5095350,1	0,018240	0,3756	0,0009601	0,0014759
365316,7	5095350,1	0,017610	0,365	0,0009269	0,0014038
365350,0	5095350,1	0,017250	0,3559	0,0009079	0,0013717
365383,3	5095350,1	0,017200	0,349	0,0009052	0,0013421

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365416,7	5095350,1	0,017570	0,3433	0,0009246	0,0013602
365450,0	5095350,1	0,018560	0,3617	0,000977	0,0014991
365483,3	5095350,1	0,020260	0,4068	0,0010662	0,0015078
365516,7	5095350,1	0,022710	0,4245	0,0011955	0,0017371
365550,0	5095350,1	0,026440	0,4639	0,0013915	0,0019773
365583,3	5095350,1	0,035860	0,5646	0,0018873	0,0025664
365616,7	5095350,1	0,048410	0,6736	0,0025477	0,0034816
365650,0	5095350,1	0,023200	0,432	0,001221	0,001781
363450,0	5095383,4	0,005456	0,09927	0,0002872	0,0004274
363483,3	5095383,4	0,007445	0,1364	0,0003918	0,0005805
363516,7	5095383,4	0,009578	0,1679	0,0005041	0,0007717
363550,0	5095383,4	0,011080	0,1957	0,0005829	0,0008639
363583,3	5095383,4	0,012850	0,227	0,0006761	0,0010353
363616,7	5095383,4	0,014870	0,248	0,0007827	0,0012158
363650,0	5095383,4	0,018150	0,2943	0,0009555	0,0014027
363683,3	5095383,4	0,031160	0,3846	0,0016402	0,0022555
363716,7	5095383,4	0,026770	0,3775	0,0014092	0,00184
363750,0	5095383,4	0,025840	0,4123	0,00136	0,0018058
363783,3	5095383,4	0,028610	0,4766	0,0015056	0,0019476
363816,7	5095383,4	0,034310	0,5365	0,0018059	0,002359
363850,0	5095383,4	0,043170	0,6522	0,0022722	0,0029016
363883,3	5095383,4	0,052880	0,6216	0,0027834	0,0036007
363916,7	5095383,4	0,051710	0,6259	0,0027215	0,0038095
363950,0	5095383,4	0,044380	0,5347	0,0023358	0,0031366
363983,3	5095383,4	0,038720	0,4834	0,0020377	0,0027471
364016,7	5095383,4	0,036260	0,4558	0,0019085	0,0025021
364050,0	5095383,4	0,033700	0,4382	0,0017736	0,0023721
364083,3	5095383,4	0,031730	0,4082	0,0016698	0,0021642
364116,7	5095383,4	0,031620	0,4329	0,0016641	0,0020792
364150,0	5095383,4	0,034500	0,4687	0,0018159	0,002328
364183,3	5095383,4	0,039800	0,5011	0,0020949	0,0027481
364216,7	5095383,4	0,047850	0,549	0,0025186	0,003268
364250,0	5095383,4	0,032980	0,5166	0,0017356	0,0023214
364283,3	5095383,4	0,030150	0,5587	0,0015869	0,0020015
364316,7	5095383,4	0,030310	0,5297	0,001595	0,0020822
364350,0	5095383,4	0,031880	0,6031	0,0016778	0,0021729
364383,3	5095383,4	0,035800	0,5766	0,0018844	0,0025169
364416,7	5095383,4	0,054130	0,6956	0,0028489	0,0041281
364450,0	5095383,4	0,043710	0,5998	0,0023006	0,0034001
364483,3	5095383,4	0,032460	0,4696	0,0017085	0,0024922
364516,7	5095383,4	0,026660	0,3949	0,0014031	0,0019966
364550,0	5095383,4	0,023150	0,3498	0,0012186	0,0017278
364583,3	5095383,4	0,020870	0,3132	0,0010985	0,0014905
364616,7	5095383,4	0,019360	0,2804	0,0010192	0,0014072
364650,0	5095383,4	0,018430	0,2866	0,0009699	0,0013276

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364683,3	5095383,4	0,017860	0,2856	0,0009402	0,0012588
364716,7	5095383,4	0,017640	0,2899	0,0009283	0,0011891
364750,0	5095383,4	0,017820	0,3012	0,0009381	0,001172
364783,3	5095383,4	0,018570	0,2989	0,0009775	0,0012271
364816,7	5095383,4	0,020100	0,3408	0,0010579	0,001363
364850,0	5095383,4	0,022860	0,4094	0,0012032	0,0015645
364883,3	5095383,4	0,028260	0,4905	0,0014876	0,0019412
364916,7	5095383,4	0,039870	0,5889	0,0020986	0,002764
364950,0	5095383,4	0,057790	0,7419	0,0030418	0,0040581
364983,3	5095383,4	0,063320	0,7646	0,0033324	0,0044826
365016,7	5095383,4	0,063690	0,7013	0,0033521	0,0045336
365050,0	5095383,4	0,060250	0,6732	0,0031712	0,0043164
365083,3	5095383,4	0,047890	0,6191	0,0025207	0,003752
365116,7	5095383,4	0,038540	0,5537	0,0020285	0,003216
365150,0	5095383,4	0,032400	0,5055	0,0017055	0,0027295
365183,3	5095383,4	0,028680	0,4781	0,0015095	0,0024238
365216,7	5095383,4	0,026140	0,4637	0,0013759	0,002186
365250,0	5095383,4	0,024220	0,4361	0,0012748	0,0020064
365283,3	5095383,4	0,022720	0,3994	0,0011956	0,0018477
365316,7	5095383,4	0,021600	0,3862	0,0011366	0,0017724
365350,0	5095383,4	0,020840	0,3836	0,0010971	0,0017005
365383,3	5095383,4	0,020490	0,3869	0,0010783	0,0016334
365416,7	5095383,4	0,020670	0,3822	0,0010881	0,0016428
365450,0	5095383,4	0,021720	0,4086	0,0011434	0,0016703
365483,3	5095383,4	0,023880	0,4638	0,0012566	0,0018511
365516,7	5095383,4	0,026920	0,4643	0,0014169	0,0019391
365550,0	5095383,4	0,031450	0,5614	0,0016553	0,0024265
365583,3	5095383,4	0,040980	0,6831	0,0021571	0,0030184
365616,7	5095383,4	0,047490	0,6828	0,0024997	0,0033625
365650,0	5095383,4	0,023320	0,4419	0,0012273	0,0018109
363450,0	5095416,8	0,005445	0,1276	0,0002866	0,000474
363483,3	5095416,8	0,007937	0,1638	0,0004178	0,000679
363516,7	5095416,8	0,013270	0,2114	0,0006985	0,0010098
363550,0	5095416,8	0,017570	0,2344	0,0009248	0,0013421
363583,3	5095416,8	0,023370	0,2871	0,0012298	0,0017769
363616,7	5095416,8	0,027430	0,3412	0,0014435	0,0019906
363650,0	5095416,8	0,027290	0,3354	0,0014363	0,0019273
363683,3	5095416,8	0,023550	0,307	0,0012397	0,0015967
363716,7	5095416,8	0,019080	0,2869	0,0010041	0,0013824
363750,0	5095416,8	0,019010	0,3138	0,0010004	0,0012784
363783,3	5095416,8	0,020410	0,3563	0,001074	0,0013582
363816,7	5095416,8	0,023030	0,4137	0,001212	0,0015361
363850,0	5095416,8	0,027270	0,4525	0,0014351	0,0019623
363883,3	5095416,8	0,031330	0,4901	0,0016488	0,0023663
363916,7	5095416,8	0,032140	0,4621	0,0016915	0,0024773

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363950,0	5095416,8	0,030360	0,4161	0,001598	0,0022463
363983,3	5095416,8	0,028410	0,3814	0,0014951	0,002054
364016,7	5095416,8	0,027280	0,3728	0,0014358	0,0019288
364050,0	5095416,8	0,026610	0,355	0,0014005	0,001847
364083,3	5095416,8	0,026210	0,3536	0,0013793	0,0017653
364116,7	5095416,8	0,026510	0,3586	1,40E-03	0,001769
364150,0	5095416,8	0,027990	0,3935	1,47E-03	0,0019285
364183,3	5095416,8	0,030950	0,4029	1,63E-03	0,0022145
364216,7	5095416,8	0,040690	0,4722	2,14E-03	0,0028987
364250,0	5095416,8	0,040850	0,5201	2,15E-03	0,002921
364283,3	5095416,8	0,034040	0,5463	1,79E-03	0,0023924
364316,7	5095416,8	0,034290	0,536	1,80E-03	0,0023645
364350,0	5095416,8	0,036920	0,6512	1,94E-03	0,0025282
364383,3	5095416,8	0,045000	0,658	0,0023683	0,0033627
364416,7	5095416,8	0,055430	0,7082	0,0029173	0,0041252
364450,0	5095416,8	0,035870	0,5304	0,0018877	0,0027397
364483,3	5095416,8	0,028850	0,44	0,0015182	0,0021366
364516,7	5095416,8	0,024610	0,3704	0,0012951	0,0018248
364550,0	5095416,8	0,021760	0,3237	0,0011454	0,0015991
364583,3	5095416,8	0,019780	0,2958	0,0010413	0,0014302
364616,7	5095416,8	0,018460	0,2713	0,0009716	0,0013297
364650,0	5095416,8	0,017580	0,2641	0,0009252	0,0012737
364683,3	5095416,8	0,017030	0,2707	0,0008963	0,0011932
364716,7	5095416,8	0,016770	0,2703	0,0008825	0,0011723
364750,0	5095416,8	0,016830	0,2749	0,0008858	0,0011505
364783,3	5095416,8	0,017300	0,2927	0,0009106	0,0012301
364816,7	5095416,8	0,018320	0,3136	0,0009642	0,0012661
364850,0	5095416,8	0,020200	0,3391	0,0010634	0,0014311
364883,3	5095416,8	0,023580	0,3977	0,0012411	0,0017003
364916,7	5095416,8	0,028820	0,4504	0,0015167	0,0019978
364950,0	5095416,8	0,034920	0,5464	0,0018379	0,0026797
364983,3	5095416,8	0,038140	0,5615	0,0020075	0,0028
365016,7	5095416,8	0,038950	0,5427	0,0020502	0,0026403
365050,0	5095416,8	0,042470	0,57	0,0022353	0,0029049
365083,3	5095416,8	0,047840	0,5823	0,0025177	0,0032807
365116,7	5095416,8	0,053530	0,6211	0,0028176	0,003766
365150,0	5095416,8	0,055660	0,6483	0,0029294	0,004107
365183,3	5095416,8	0,051470	0,5998	0,0027087	0,0037319
365216,7	5095416,8	0,043930	0,5774	0,0023123	0,0033966
365250,0	5095416,8	0,037220	0,5495	0,0019591	0,0030366
365283,3	5095416,8	0,032370	0,5065	0,0017037	0,0026923
365316,7	5095416,8	0,029110	0,4772	0,0015321	0,0023839
365350,0	5095416,8	0,027060	0,4618	0,0014241	0,0021885
365383,3	5095416,8	0,025820	0,4498	0,0013587	0,0020745
365416,7	5095416,8	0,025410	0,4451	0,0013373	0,0020289

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365450,0	5095416,8	0,026130	0,4506	0,0013755	0,0020765
365483,3	5095416,8	0,028520	0,463	0,0015008	0,0022116
365516,7	5095416,8	0,032590	0,5448	0,0017151	0,0025225
365550,0	5095416,8	0,039150	0,666	0,0020607	0,002916
365583,3	5095416,8	0,052070	0,817	0,0027404	0,0040079
365616,7	5095416,8	0,042380	0,677	0,0022304	0,0031086
365650,0	5095416,8	0,023670	0,4627	0,0012459	0,0017653
363450,0	5095450,1	0,005366	0,1269	0,0002824	0,0004304
363483,3	5095450,1	0,007750	0,1822	0,0004079	0,0006663
363516,7	5095450,1	0,017310	0,279	0,0009108	0,0012662
363550,0	5095450,1	0,020170	0,2526	0,0010617	0,001352
363583,3	5095450,1	0,017960	0,242	0,0009451	0,0012525
363616,7	5095450,1	0,017300	0,2442	0,0009106	0,0012289
363650,0	5095450,1	0,016560	0,2358	0,0008713	0,0011649
363683,3	5095450,1	0,015860	0,2214	0,0008349	0,0011176
363716,7	5095450,1	0,015230	0,2314	0,0008014	0,0010698
363750,0	5095450,1	0,015370	0,259	0,0008091	0,001025
363783,3	5095450,1	0,016350	0,2879	0,0008605	0,0011099
363816,7	5095450,1	0,018210	0,3354	0,0009584	0,0012544
363850,0	5095450,1	0,020760	0,3521	0,0010928	0,0014552
363883,3	5095450,1	0,023000	0,3789	0,0012103	0,0017991
363916,7	5095450,1	0,023840	0,3621	0,0012545	0,0018583
363950,0	5095450,1	0,023530	0,3461	0,0012386	0,001764
363983,3	5095450,1	0,022920	0,3069	0,0012063	0,0017272
364016,7	5095450,1	0,022530	0,2951	0,0011858	0,0016249
364050,0	5095450,1	0,022380	0,3005	0,001178	0,0015844
364083,3	5095450,1	0,022440	0,3089	0,0011813	0,0015444
364116,7	5095450,1	0,022930	0,3082	0,001207	0,0015588
364150,0	5095450,1	0,024090	0,3088	0,0012681	0,0016657
364183,3	5095450,1	0,026350	0,3728	0,001387	0,0018615
364216,7	5095450,1	0,031420	0,404	0,0016535	0,0022906
364250,0	5095450,1	0,045820	0,5113	0,0024118	0,0031356
364283,3	5095450,1	0,044650	0,5627	0,0023499	0,0032692
364316,7	5095450,1	0,041680	0,5644	0,0021938	0,0031192
364350,0	5095450,1	0,047350	0,6684	0,0024923	0,0034139
364383,3	5095450,1	0,060520	0,7336	0,0031852	0,0044618
364416,7	5095450,1	0,041420	0,6151	0,0021801	0,0031367
364450,0	5095450,1	0,032150	0,4994	0,0016922	0,0023891
364483,3	5095450,1	0,026850	0,4221	0,001413	0,0019511
364516,7	5095450,1	0,023320	0,3484	0,0012272	0,0016974
364550,0	5095450,1	0,020800	0,3053	0,0010945	0,0015544
364583,3	5095450,1	0,019030	0,2894	0,0010014	0,0013977
364616,7	5095450,1	0,017820	0,2664	0,0009377	0,0012909
364650,0	5095450,1	0,016950	0,2487	0,0008923	0,0012126
364683,3	5095450,1	0,016370	0,238	0,0008616	0,0011759

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364716,7	5095450,1	0,016040	0,2427	0,0008443	0,0011835
364750,0	5095450,1	0,015970	0,2552	0,0008405	0,0011555
364783,3	5095450,1	0,016200	0,2811	0,0008525	0,001216
364816,7	5095450,1	0,016820	0,2909	0,0008853	0,001245
364850,0	5095450,1	0,018040	0,2993	0,0009493	0,0013274
364883,3	5095450,1	0,020060	0,3178	0,0010557	0,0014508
364916,7	5095450,1	0,022940	0,3722	0,0012074	0,0016386
364950,0	5095450,1	0,026010	0,4276	0,001369	0,0019361
364983,3	5095450,1	0,027810	0,4382	0,0014637	0,0020784
365016,7	5095450,1	0,028370	0,4204	0,0014932	0,0020668
365050,0	5095450,1	0,029070	0,4175	0,0015302	0,0020469
365083,3	5095450,1	0,030150	0,4318	0,0015868	0,002091
365116,7	5095450,1	0,031850	0,449	0,0016762	0,0021912
365150,0	5095450,1	0,034340	0,468	0,0018076	0,0023425
365183,3	5095450,1	0,037830	0,4878	0,0019911	0,0026056
365216,7	5095450,1	0,042880	0,5457	0,0022571	0,0029714
365250,0	5095450,1	0,049920	0,5901	0,0026275	0,0035446
365283,3	5095450,1	0,056450	0,6324	0,0029713	0,0039202
365316,7	5095450,1	0,056890	0,6339	0,0029942	0,0040431
365350,0	5095450,1	0,049950	0,5946	0,0026288	0,003853
365383,3	5095450,1	0,041220	0,5964	0,0021694	0,0032158
365416,7	5095450,1	0,035980	0,5928	0,0018937	0,0028951
365450,0	5095450,1	0,034480	0,5449	0,0018149	0,0026404
365483,3	5095450,1	0,035840	0,5961	0,0018864	0,0027076
365516,7	5095450,1	0,040730	0,6748	0,0021435	0,0030873
365550,0	5095450,1	0,051840	0,7944	0,0027282	0,0039526
365583,3	5095450,1	0,088030	0,9906	0,004633	0,0068951
365616,7	5095450,1	0,043030	0,7119	0,0022645	0,0033729
365650,0	5095450,1	0,025200	0,4953	0,0013261	0,0019718
363450,0	5095483,4	0,004957	0,1257	0,0002609	0,0004091
363483,3	5095483,4	0,006529	0,1555	0,0003436	0,0005031
363516,7	5095483,4	0,009313	0,1856	0,0004902	0,0006652
363550,0	5095483,4	0,011300	0,1819	0,0005945	0,0008027
363583,3	5095483,4	0,011770	0,1881	0,0006196	0,0008216
363616,7	5095483,4	0,012130	0,1847	0,0006382	0,0008404
363650,0	5095483,4	0,012360	0,1834	0,0006507	0,0008588
363683,3	5095483,4	0,012430	0,1858	0,0006545	0,0008488
363716,7	5095483,4	0,012550	0,1981	0,0006603	0,0008547
363750,0	5095483,4	0,012960	0,229	0,0006821	0,0009004
363783,3	5095483,4	0,013870	0,2425	0,0007301	0,0009751
363816,7	5095483,4	0,015300	0,2804	0,0008054	0,001098
363850,0	5095483,4	0,016980	0,2869	0,0008936	0,0012403
363883,3	5095483,4	0,018380	0,2959	0,0009675	0,0014219
363916,7	5095483,4	0,019160	0,2921	0,0010083	0,0015131
363950,0	5095483,4	0,019380	0,2866	0,00102	0,0014283

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363983,3	5095483,4	0,019360	0,2752	0,0010191	0,0014578
364016,7	5095483,4	0,019330	0,2639	0,0010175	0,0014214
364050,0	5095483,4	0,019400	0,2613	0,0010212	0,0013848
364083,3	5095483,4	0,019650	0,2624	0,0010342	0,0013673
364116,7	5095483,4	0,020240	0,2861	0,0010652	0,0013673
364150,0	5095483,4	0,021330	0,2942	0,0011225	0,0014853
364183,3	5095483,4	0,023230	0,3151	0,0012225	0,0015947
364216,7	5095483,4	0,026580	0,3515	0,0013988	0,0018524
364250,0	5095483,4	0,032400	0,4226	0,0017053	0,0023197
364283,3	5095483,4	0,043120	0,5853	0,0022693	0,002995
364316,7	5095483,4	0,063100	0,7019	0,0033209	0,0043324
364350,0	5095483,4	0,088200	0,7913	0,0046419	0,0063148
364383,3	5095483,4	0,055740	0,6583	0,0029337	0,0039918
364416,7	5095483,4	0,038660	0,5668	0,0020345	0,0028547
364450,0	5095483,4	0,030850	0,4826	0,0016237	0,0022227
364483,3	5095483,4	0,026160	0,4053	0,001377	0,0019065
364516,7	5095483,4	0,022940	0,3567	0,0012074	0,0016634
364550,0	5095483,4	0,020550	0,3179	0,0010815	0,0014986
364583,3	5095483,4	0,018810	0,2893	0,0009901	0,0013382
364616,7	5095483,4	0,017560	0,2772	0,000924	0,0012527
364650,0	5095483,4	0,016620	0,2591	0,0008745	0,0011635
364683,3	5095483,4	0,015930	0,2403	0,0008384	0,0011546
364716,7	5095483,4	0,015490	0,2494	0,0008152	0,0011345
364750,0	5095483,4	0,015270	0,2488	0,0008039	0,001113
364783,3	5095483,4	0,015300	0,252	0,0008055	0,0011549
364816,7	5095483,4	0,015660	0,2753	0,000824	0,0011546
364850,0	5095483,4	0,016420	0,2608	0,0008642	0,0012245
364883,3	5095483,4	0,017710	0,2785	0,0009319	0,0012686
364916,7	5095483,4	0,019380	0,3154	0,0010202	0,0014045
364950,0	5095483,4	0,021000	0,3352	0,0011055	0,0015567
364983,3	5095483,4	0,022100	0,3522	0,0011631	0,0016425
365016,7	5095483,4	0,022550	0,3588	0,0011866	0,0016385
365050,0	5095483,4	0,022780	0,3466	0,001199	0,0016389
365083,3	5095483,4	0,023130	0,3342	0,0012174	0,0016507
365116,7	5095483,4	0,023780	0,3476	0,0012517	0,0017133
365150,0	5095483,4	0,024810	0,3624	0,0013059	0,0017407
365183,3	5095483,4	0,026160	0,3762	0,0013769	0,0017611
365216,7	5095483,4	0,027830	0,3978	0,0014647	0,0018418
365250,0	5095483,4	0,029920	0,4167	0,0015745	0,0019842
365283,3	5095483,4	0,032620	0,4484	0,0017171	0,00219
365316,7	5095483,4	0,036340	0,478	0,0019128	0,0025191
365350,0	5095483,4	0,041450	0,532	0,0021815	0,0028808
365383,3	5095483,4	0,047720	0,5815	0,0025114	0,0033029
365416,7	5095483,4	0,053340	0,6492	0,0028073	0,0037958
365450,0	5095483,4	0,056460	0,6772	0,0029716	0,0040594

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365483,3	5095483,4	0,057530	0,7567	0,0030278	0,004169
365516,7	5095483,4	0,060920	0,7948	0,0032062	0,0045736
365550,0	5095483,4	0,078240	0,8963	0,0041179	0,0059171
365583,3	5095483,4	0,104300	0,9661	0,0054919	0,0076267
365616,7	5095483,4	0,057350	0,768	0,0030186	0,0044542
365650,0	5095483,4	0,027830	0,5617	0,0014646	0,0022619
363450,0	5095516,8	0,004357	0,1132	0,0002293	0,0003527
363483,3	5095516,8	0,005481	0,1322	0,0002885	0,0004347
363516,7	5095516,8	0,006982	0,1414	3,67E-04	0,000501
363550,0	5095516,8	0,008256	0,1488	4,35E-04	0,0005882
363583,3	5095516,8	0,009019	0,1559	4,75E-04	0,0006317
363616,7	5095516,8	0,009576	0,1587	5,04E-04	0,0006619
363650,0	5095516,8	0,009999	0,1637	5,26E-04	0,0006918
363683,3	5095516,8	0,010320	0,1667	5,43E-04	0,0007363
363716,7	5095516,8	0,010700	0,1917	0,0005634	0,0007618
363750,0	5095516,8	0,011280	0,2044	0,0005935	0,000786
363783,3	5095516,8	0,012140	0,2137	0,0006388	0,0008378
363816,7	5095516,8	0,013250	0,2175	0,0006976	0,0009497
363850,0	5095516,8	0,014430	0,2336	0,0007596	0,0010269
363883,3	5095516,8	0,015440	0,2395	0,0008126	0,0011464
363916,7	5095516,8	0,016150	0,2504	0,0008501	0,0012172
363950,0	5095516,8	0,016580	0,2324	0,0008728	0,0012373
363983,3	5095516,8	0,016830	0,232	0,0008858	0,0012737
364016,7	5095516,8	0,016980	0,2349	0,0008936	0,0012545
364050,0	5095516,8	0,017170	0,2366	0,0009039	0,0012488
364083,3	5095516,8	0,017540	0,24	0,000923	0,0012339
364116,7	5095516,8	0,018160	0,2519	0,0009559	0,0012284
364150,0	5095516,8	0,019190	0,2609	0,00101	0,0013726
364183,3	5095516,8	0,020830	0,2924	0,0010962	0,0014175
364216,7	5095516,8	0,023390	0,3405	0,0012311	0,001648
364250,0	5095516,8	0,027280	0,4149	0,0014359	0,001926
364283,3	5095516,8	0,033540	0,4755	0,001765	0,0023459
364316,7	5095516,8	0,048990	0,6242	0,0025782	0,0034295
364350,0	5095516,8	0,050950	0,6211	0,0026818	0,0038901
364383,3	5095516,8	0,051740	0,6172	0,0027229	0,0037909
364416,7	5095516,8	0,047370	0,5572	0,0024933	0,0034212
364450,0	5095516,8	0,033270	0,4502	0,0017508	0,0022748
364483,3	5095516,8	0,027360	0,3975	0,0014402	0,0018859
364516,7	5095516,8	0,023770	0,3794	0,0012513	0,0016685
364550,0	5095516,8	0,021170	0,3394	0,0011144	0,0015031
364583,3	5095516,8	0,019180	0,3116	0,0010096	0,001368
364616,7	5095516,8	0,017740	0,2991	0,0009335	0,0012202
364650,0	5095516,8	0,016650	0,2745	0,0008763	0,0011229
364683,3	5095516,8	0,015800	0,2558	0,0008316	0,001104
364716,7	5095516,8	0,015200	0,2457	0,0008	0,0010876

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364750,0	5095516,8	0,014840	0,2421	0,000781	0,0010778
364783,3	5095516,8	0,014700	0,2492	0,0007737	0,0010758
364816,7	5095516,8	0,014850	0,2415	0,0007814	0,0010984
364850,0	5095516,8	0,015310	0,2274	0,0008056	0,0011538
364883,3	5095516,8	0,016080	0,2451	0,0008465	0,0011867
364916,7	5095516,8	0,017020	0,2847	0,0008955	0,0012664
364950,0	5095516,8	0,017890	0,2836	0,0009416	0,0012728
364983,3	5095516,8	0,018560	0,2985	0,0009766	0,0013583
365016,7	5095516,8	0,018910	0,2772	0,0009951	0,0013281
365050,0	5095516,8	0,019020	0,2839	0,0010013	0,0013732
365083,3	5095516,8	0,019110	0,2865	0,0010059	0,0013757
365116,7	5095516,8	0,019330	0,2818	0,0010176	0,0014082
365150,0	5095516,8	0,019790	0,2897	0,0010414	0,0014818
365183,3	5095516,8	0,020460	0,2982	0,0010767	0,0014826
365216,7	5095516,8	0,021320	0,3086	0,0011221	0,0014936
365250,0	5095516,8	0,022380	0,3247	0,0011777	0,0015235
365283,3	5095516,8	0,023690	0,3377	0,0012468	0,0016112
365316,7	5095516,8	0,025330	0,3679	0,0013331	0,0017132
365350,0	5095516,8	0,027400	0,4034	0,0014419	0,00183
365383,3	5095516,8	0,030060	0,4297	0,0015822	0,0020045
365416,7	5095516,8	0,033670	0,4799	0,0017723	0,0022878
365450,0	5095516,8	0,038900	0,5555	0,0020472	0,0026807
365483,3	5095516,8	0,047550	0,6661	0,0025027	0,0034883
365516,7	5095516,8	0,067660	0,7972	0,0035609	0,0047165
365550,0	5095516,8	0,093040	0,8879	0,0048967	0,0066899
365583,3	5095516,8	0,064960	0,7642	0,0034192	0,0045186
365616,7	5095516,8	0,073620	0,8175	0,0038745	0,0051411
365650,0	5095516,8	0,030660	0,6091	0,0016138	0,0024939
363450,0	5095550,1	0,003873	0,09288	0,0002038	0,0002953
363483,3	5095550,1	0,004763	0,1036	0,0002507	0,000362
363516,7	5095550,1	0,005766	0,1192	0,0003035	0,0004312
363550,0	5095550,1	0,006699	0,1312	0,0003526	0,0004861
363583,3	5095550,1	0,007440	0,136	0,0003916	0,0005481
363616,7	5095550,1	0,008001	0,1387	0,0004211	0,0005883
363650,0	5095550,1	0,008466	0,1474	0,0004456	0,000613
363683,3	5095550,1	0,008899	0,1551	0,0004684	0,0006379
363716,7	5095550,1	0,009391	0,1681	0,0004942	0,0006658
363750,0	5095550,1	0,010020	0,1769	0,0005275	0,0006854
363783,3	5095550,1	0,010810	0,1814	0,0005687	0,0007461
363816,7	5095550,1	0,011690	0,1935	0,0006154	0,0008371
363850,0	5095550,1	0,012590	0,2051	0,0006625	0,0008999
363883,3	5095550,1	0,013390	0,2103	0,0007048	0,0009968
363916,7	5095550,1	0,014050	0,2211	0,0007395	0,0010687
363950,0	5095550,1	0,014560	0,2111	0,0007662	0,0010626
363983,3	5095550,1	0,014930	0,207	0,0007856	0,0010942

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364016,7	5095550,1	0,015200	0,2148	0,0008001	0,0011035
364050,0	5095550,1	0,015490	0,2188	0,0008155	0,0010817
364083,3	5095550,1	0,015920	0,2192	0,0008381	0,0011274
364116,7	5095550,1	0,016570	0,231	0,000872	0,001175
364150,0	5095550,1	0,017530	0,2372	0,0009224	0,0012571
364183,3	5095550,1	0,018960	0,2826	0,0009979	0,0013422
364216,7	5095550,1	0,021030	0,3201	0,0011071	0,0014985
364250,0	5095550,1	0,023930	0,36	0,0012597	0,0016925
364283,3	5095550,1	0,028610	0,4347	0,0015057	0,002013
364316,7	5095550,1	0,039330	0,4996	0,0020699	0,0028422
364350,0	5095550,1	0,043100	0,5273	0,0022686	0,0032114
364383,3	5095550,1	0,035810	0,4611	0,0018847	0,0027509
364416,7	5095550,1	0,037300	0,4516	0,0019634	0,0026052
364450,0	5095550,1	0,043030	0,4541	0,0022647	0,003007
364483,3	5095550,1	0,035180	0,4006	0,0018516	0,0024271
364516,7	5095550,1	0,027490	0,3602	0,001447	0,0019633
364550,0	5095550,1	0,023370	0,3485	0,0012298	0,0016253
364583,3	5095550,1	0,020440	0,3141	0,0010758	0,0014219
364616,7	5095550,1	0,018490	0,3019	0,0009733	0,0012771
364650,0	5095550,1	0,017140	0,2924	0,0009024	0,0011326
364683,3	5095550,1	0,016070	0,275	0,000846	0,0010907
364716,7	5095550,1	0,015260	0,2591	0,0008032	0,0010564
364750,0	5095550,1	0,014720	0,2397	0,0007746	0,0010314
364783,3	5095550,1	0,014410	0,2372	0,0007582	0,0010274
364816,7	5095550,1	0,014340	0,2286	0,0007549	0,0010347
364850,0	5095550,1	0,014530	0,2221	0,000765	0,0010813
364883,3	5095550,1	0,014920	0,2334	0,0007855	0,0011305
364916,7	5095550,1	0,015410	0,2506	0,0008112	0,0011451
364950,0	5095550,1	0,015880	0,2673	0,000836	0,0011666
364983,3	5095550,1	0,016270	0,2699	0,0008564	0,0012075
365016,7	5095550,1	0,016500	0,2684	0,0008686	0,0011949
365050,0	5095550,1	0,016550	0,2531	0,0008711	0,0011852
365083,3	5095550,1	0,016510	0,2383	0,0008689	0,0011934
365116,7	5095550,1	0,016530	0,2384	0,00087	0,0012028
365150,0	5095550,1	0,016690	0,2508	0,0008785	0,001228
365183,3	5095550,1	0,017020	0,2532	0,0008959	0,0012411
365216,7	5095550,1	0,017510	0,2616	0,0009214	0,0012872
365250,0	5095550,1	0,018140	0,277	0,0009545	0,0013129
365283,3	5095550,1	0,018920	0,2898	0,0009959	0,001363
365316,7	5095550,1	0,019890	0,3063	0,0010471	0,0014038
365350,0	5095550,1	0,021130	0,3289	0,0011119	0,0014618
365383,3	5095550,1	0,022710	0,3431	0,0011951	0,0015366
365416,7	5095550,1	0,024830	0,3656	0,0013071	0,0016609
365450,0	5095550,1	0,027790	0,4118	0,0014626	0,0019044
365483,3	5095550,1	0,032400	0,4796	0,0017055	0,002352

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365516,7	5095550,1	0,042660	0,6578	0,0022451	0,0028393
365550,0	5095550,1	0,068860	0,8511	0,0036241	0,0051794
365583,3	5095550,1	0,069960	0,804	0,0036822	0,004989
365616,7	5095550,1	0,048230	0,7302	0,0025383	0,0038154
365650,0	5095550,1	0,027510	0,5145	0,0014478	0,0022835
363450,0	5095583,4	0,003510	0,07514	0,0001847	0,0002673
363483,3	5095583,4	0,004236	0,0845	0,0002229	0,0003352
363516,7	5095583,4	0,004995	0,09688	0,0002629	0,0003818
363550,0	5095583,4	0,005722	0,103	0,0003012	0,0004179
363583,3	5095583,4	0,006371	0,1096	0,0003353	0,0004861
363616,7	5095583,4	0,006914	0,1132	0,0003639	0,0005069
363650,0	5095583,4	0,007396	0,1239	0,0003892	0,0005478
363683,3	5095583,4	0,007870	0,1334	0,0004142	0,0005581
363716,7	5095583,4	0,008389	0,1555	0,0004415	0,0005884
363750,0	5095583,4	0,008990	0,1657	0,0004732	0,0006207
363783,3	5095583,4	0,009662	0,1634	0,0005086	0,0006785
363816,7	5095583,4	0,010380	0,1739	0,0005462	0,0007625
363850,0	5095583,4	0,011100	0,1863	0,0005843	0,0008273
363883,3	5095583,4	0,011790	0,1933	0,0006204	0,0008961
363916,7	5095583,4	0,012400	0,1951	0,0006529	0,000921
363950,0	5095583,4	0,012940	0,2008	0,0006809	0,0009302
363983,3	5095583,4	0,013380	0,1992	0,0007043	0,0009217
364016,7	5095583,4	0,013760	0,1953	0,0007242	0,0009577
364050,0	5095583,4	0,014150	0,2098	0,0007445	0,0009851
364083,3	5095583,4	0,014630	0,209	0,00077	0,0010384
364116,7	5095583,4	0,015290	0,2149	0,0008046	0,0010811
364150,0	5095583,4	0,016200	0,2309	0,0008527	0,0011725
364183,3	5095583,4	0,017490	0,2604	0,0009203	0,0012684
364216,7	5095583,4	0,019270	0,2818	0,0010143	0,0013589
364250,0	5095583,4	0,021820	0,324	0,0011483	0,0014871
364283,3	5095583,4	0,026120	0,3857	0,0013745	0,0019006
364316,7	5095583,4	0,035450	0,4281	0,001866	0,0026339
364350,0	5095583,4	0,037120	0,4707	0,0019537	0,0028424
364383,3	5095583,4	0,029070	0,3813	0,0015301	0,0021947
364416,7	5095583,4	0,027980	0,3607	0,0014724	0,0021222
364450,0	5095583,4	0,029090	0,372	0,0015308	0,0021026
364483,3	5095583,4	0,033020	0,3877	0,0017377	0,0022421
364516,7	5095583,4	0,039660	0,4122	0,0020875	0,002732
364550,0	5095583,4	0,033920	0,3776	0,0017852	0,0024607
364583,3	5095583,4	0,024420	0,3308	0,0012852	0,0018053
364616,7	5095583,4	0,020450	0,3164	0,0010761	0,0014531
364650,0	5095583,4	0,018480	0,3101	0,0009727	0,0012545
364683,3	5095583,4	0,017010	0,2989	0,0008953	0,0011637
364716,7	5095583,4	0,015850	0,2825	0,0008345	0,0010924
364750,0	5095583,4	0,015030	0,2657	0,0007911	0,001046

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364783,3	5095583,4	0,014490	0,2458	0,0007627	0,0010039
364816,7	5095583,4	0,014170	0,2348	0,0007457	0,0009935
364850,0	5095583,4	0,014050	0,2303	0,0007396	0,0010206
364883,3	5095583,4	0,014100	0,2069	0,0007421	0,0010544
364916,7	5095583,4	0,014260	0,2267	0,0007508	0,0010623
364950,0	5095583,4	0,014470	0,2266	0,0007618	0,001058
364983,3	5095583,4	0,014680	0,243	0,0007725	0,001099
365016,7	5095583,4	0,014810	0,2503	0,0007796	0,0011058
365050,0	5095583,4	0,014830	0,2347	0,0007805	0,0011118
365083,3	5095583,4	0,014750	0,2302	0,0007763	0,0011031
365116,7	5095583,4	0,014670	0,2127	0,0007722	0,0011079
365150,0	5095583,4	0,014670	0,2185	7,72E-04	0,0011032
365183,3	5095583,4	0,014790	0,2217	7,79E-04	0,0010908
365216,7	5095583,4	0,015050	0,2362	7,92E-04	0,001139
365250,0	5095583,4	0,015430	0,2364	8,12E-04	0,001146
365283,3	5095583,4	0,015930	0,245	0,0008386	0,0011809
365316,7	5095583,4	0,016560	0,2591	0,0008718	0,0011861
365350,0	5095583,4	0,017350	0,2729	0,0009132	0,0012223
365383,3	5095583,4	0,018340	0,2818	0,0009655	0,0012747
365416,7	5095583,4	0,019630	0,3032	0,0010331	0,0013567
365450,0	5095583,4	0,021380	0,3558	0,0011251	0,0015381
365483,3	5095583,4	0,024160	0,4216	0,0012717	0,0016725
365516,7	5095583,4	0,029440	0,4857	0,0015494	0,0022575
365550,0	5095583,4	0,036200	0,6206	0,0019051	0,0030355
365583,3	5095583,4	0,037810	0,5945	0,0019899	0,0030936
365616,7	5095583,4	0,030900	0,5173	0,0016263	0,002649
365650,0	5095583,4	0,021590	0,4098	0,0011361	0,0018523
363450,0	5095616,8	0,003221	0,06349	0,0001696	0,0002452
363483,3	5095616,8	0,003828	0,07486	0,0002015	0,0002953
363516,7	5095616,8	0,004442	0,08012	0,0002338	0,0003509
363550,0	5095616,8	0,005042	0,08847	0,0002654	0,0003901
363583,3	5095616,8	0,005613	0,09727	0,0002954	0,0004316
363616,7	5095616,8	0,006127	0,1117	0,0003225	0,000453
363650,0	5095616,8	0,006593	0,1156	0,000347	0,0004764
363683,3	5095616,8	0,007051	0,1262	0,0003711	0,0005021
363716,7	5095616,8	0,007538	0,1405	0,0003968	0,0005105
363750,0	5095616,8	0,008076	0,1497	0,0004251	0,0005566
363783,3	5095616,8	0,008651	0,1524	0,0004553	0,0006185
363816,7	5095616,8	0,009248	0,162	0,0004868	0,0006861
363850,0	5095616,8	0,009860	0,1679	0,000519	0,0007366
363883,3	5095616,8	0,010470	0,1711	0,0005509	0,0007512
363916,7	5095616,8	0,011040	0,1801	0,0005812	0,0007913
363950,0	5095616,8	0,011580	0,1857	0,0006097	0,0008223
363983,3	5095616,8	0,012090	0,1874	0,0006361	0,000827
364016,7	5095616,8	0,012550	0,1894	0,0006607	0,0008884

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364050,0	5095616,8	0,013020	0,1879	0,0006855	0,0009279
364083,3	5095616,8	0,013570	0,1975	0,0007141	0,0009457
364116,7	5095616,8	0,014260	0,2048	0,0007507	0,0009889
364150,0	5095616,8	0,015190	0,2268	0,0007996	0,0010769
364183,3	5095616,8	0,016450	0,2402	0,000866	0,0011471
364216,7	5095616,8	0,018170	0,2732	0,0009565	0,0012316
364250,0	5095616,8	0,020740	0,3213	0,0010916	0,0014524
364283,3	5095616,8	0,025140	0,357	0,0013229	0,0018058
364316,7	5095616,8	0,035970	0,432	0,0018931	0,0026899
364350,0	5095616,8	0,029980	0,4138	0,0015777	0,0022892
364383,3	5095616,8	0,024620	0,3317	0,0012958	0,0018504
364416,7	5095616,8	0,023040	0,3008	0,0012127	0,0017065
364450,0	5095616,8	0,022850	0,2899	0,0012025	0,0016838
364483,3	5095616,8	0,023570	0,2958	0,0012406	0,0016983
364516,7	5095616,8	0,025410	0,3123	0,0013372	0,0017517
364550,0	5095616,8	0,029870	0,3545	0,0015722	0,0020718
364583,3	5095616,8	0,036720	0,4063	0,0019326	0,002514
364616,7	5095616,8	0,025990	0,3314	0,0013677	0,001983
364650,0	5095616,8	0,021640	0,3088	0,0011391	0,0016011
364683,3	5095616,8	0,019290	0,301	0,0010153	0,0013903
364716,7	5095616,8	0,017360	0,2976	0,0009135	0,001233
364750,0	5095616,8	0,015990	0,2885	0,0008416	0,0011282
364783,3	5095616,8	0,015050	0,2724	0,0007922	0,001044
364816,7	5095616,8	0,014390	0,2515	0,0007571	0,0009808
364850,0	5095616,8	0,013920	0,2365	0,0007324	0,0009681
364883,3	5095616,8	0,013600	0,2103	0,000716	0,0009713
364916,7	5095616,8	0,013470	0,2092	0,0007089	0,0009701
364950,0	5095616,8	0,013450	0,2017	0,0007082	0,00099
364983,3	5095616,8	0,013500	0,2235	0,0007107	0,0009942
365016,7	5095616,8	0,013540	0,2305	0,0007128	0,0009989
365050,0	5095616,8	0,013530	0,2208	0,0007123	0,0009974
365083,3	5095616,8	0,013460	0,2109	0,0007086	0,00101
365116,7	5095616,8	0,013370	0,2051	0,0007039	0,0010145
365150,0	5095616,8	0,013310	0,2022	0,0007008	0,0010384
365183,3	5095616,8	0,013330	0,2152	0,0007014	0,0010187
365216,7	5095616,8	0,013430	0,2211	0,000707	0,0010063
365250,0	5095616,8	0,013630	0,221	0,0007176	0,0010139
365283,3	5095616,8	0,013930	0,2234	0,000733	0,0010118
365316,7	5095616,8	0,014310	0,2274	0,000753	0,0010218
365350,0	5095616,8	0,014780	0,2347	0,000778	0,0010416
365383,3	5095616,8	0,015370	0,2486	0,0008091	0,001066
365416,7	5095616,8	0,016120	0,281	0,0008482	0,0011464
365450,0	5095616,8	0,017220	0,3262	0,0009062	0,0012325
365483,3	5095616,8	0,019020	0,3173	0,0010011	0,0014038
365516,7	5095616,8	0,021710	0,3796	0,0011425	0,0018359

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365550,0	5095616,8	0,024300	0,4628	0,0012787	0,0021302
365583,3	5095616,8	0,024620	0,4469	0,0012959	0,0020871
365616,7	5095616,8	0,021360	0,415	0,0011242	0,0017992
365650,0	5095616,8	0,016610	0,3382	0,0008743	0,0013638
363450,0	5095650,1	0,002966	0,06054	0,0001561	0,0002278
363483,3	5095650,1	0,003486	0,07127	0,0001835	0,0002853
363516,7	5095650,1	0,004006	0,08047	0,0002108	0,000316
363550,0	5095650,1	0,004516	0,08827	0,0002377	0,0003525
363583,3	5095650,1	0,005012	0,1028	0,0002638	0,0003856
363616,7	5095650,1	0,005479	0,1079	0,0002884	0,0004102
363650,0	5095650,1	0,005912	0,1115	0,0003112	0,000432
363683,3	5095650,1	0,006338	0,117	0,0003336	0,0004541
363716,7	5095650,1	0,006784	0,1292	0,0003571	0,0004665
363750,0	5095650,1	0,007262	0,1346	0,0003822	0,0005254
363783,3	5095650,1	0,007773	0,1441	0,0004091	0,000561
363816,7	5095650,1	0,008301	0,154	0,0004369	0,000607
363850,0	5095650,1	0,008845	0,1535	0,0004655	0,0006644
363883,3	5095650,1	0,009392	0,1552	0,0004943	0,0006912
363916,7	5095650,1	0,009933	0,1574	0,0005228	0,0007214
363950,0	5095650,1	0,010470	0,1635	0,0005512	0,0007499
363983,3	5095650,1	0,011020	0,1702	0,0005799	0,0007721
364016,7	5095650,1	0,011560	0,1716	0,0006083	0,0007931
364050,0	5095650,1	0,012120	0,1831	0,0006377	0,000809
364083,3	5095650,1	0,012750	0,1878	0,0006709	0,0008695
364116,7	5095650,1	0,013530	0,2078	0,0007122	0,0009208
364150,0	5095650,1	0,014550	0,2249	0,0007658	0,0009819
364183,3	5095650,1	0,015890	0,2512	0,0008362	0,0010634
364216,7	5095650,1	0,017720	0,2628	0,0009326	0,0012405
364250,0	5095650,1	0,020520	0,3118	0,0010799	0,0015016
364283,3	5095650,1	0,025780	0,3369	0,0013569	0,001828
364316,7	5095650,1	0,035070	0,4619	0,0018459	0,0025584
364350,0	5095650,1	0,024960	0,3469	0,0013136	0,0018753
364383,3	5095650,1	0,021230	0,2845	0,0011174	0,0016072
364416,7	5095650,1	0,019710	0,2629	0,0010373	0,0014776
364450,0	5095650,1	0,019200	0,2656	0,0010105	0,0014156
364483,3	5095650,1	0,019310	0,2578	0,0010165	0,001383
364516,7	5095650,1	0,020010	0,2643	0,0010531	0,0014109
364550,0	5095650,1	0,021560	0,2749	0,0011346	0,0015003
364583,3	5095650,1	0,025350	0,3048	0,0013342	0,0017265
364616,7	5095650,1	0,034420	0,3495	0,0018118	0,0024108
364650,0	5095650,1	0,033980	0,3915	0,0017886	0,0023543
364683,3	5095650,1	0,027840	0,3484	0,0014651	0,0021312
364716,7	5095650,1	0,021380	0,2886	0,0011252	0,0016573
364750,0	5095650,1	0,018160	0,2932	0,0009558	0,0013407
364783,3	5095650,1	0,016340	0,289	0,0008602	0,0011585

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364816,7	5095650,1	0,015120	0,2745	0,0007959	0,0010738
364850,0	5095650,1	0,014220	0,2557	0,0007484	0,0009986
364883,3	5095650,1	0,013520	0,2318	0,0007116	0,0009522
364916,7	5095650,1	0,013050	0,207	0,0006869	0,000932
364950,0	5095650,1	0,012780	0,1978	0,0006726	0,0009217
364983,3	5095650,1	0,012650	0,2062	0,0006658	0,0009162
365016,7	5095650,1	0,012580	0,2016	0,0006622	0,0009305
365050,0	5095650,1	0,012530	0,2004	0,0006593	0,0009487
365083,3	5095650,1	0,012460	0,1918	0,0006556	0,0009481
365116,7	5095650,1	0,012370	0,2029	0,0006509	0,0009537
365150,0	5095650,1	0,012280	0,1996	0,0006465	0,0009522
365183,3	5095650,1	0,012240	0,2	0,0006443	0,0009741
365216,7	5095650,1	0,012260	0,1954	0,0006454	0,0009452
365250,0	5095650,1	0,012350	0,2026	0,0006501	0,0009671
365283,3	5095650,1	0,012510	0,2059	0,0006583	0,0009634
365316,7	5095650,1	0,012720	0,2216	0,0006693	0,0009347
365350,0	5095650,1	0,012960	0,2218	0,0006823	0,0009383
365383,3	5095650,1	0,013280	0,2222	0,000699	0,0009692
365416,7	5095650,1	0,013730	0,2351	0,0007228	0,0010245
365450,0	5095650,1	0,014470	0,2622	0,0007615	0,0011169
365483,3	5095650,1	0,015640	0,2857	0,0008234	0,0012381
365516,7	5095650,1	0,017080	0,3253	0,000899	0,001442
365550,0	5095650,1	0,018170	0,357	0,0009561	0,0015534
365583,3	5095650,1	0,017980	0,352	0,0009465	0,0015429
365616,7	5095650,1	0,016060	0,3295	0,0008452	0,0013919
365650,0	5095650,1	0,013150	0,2863	0,0006921	0,0011089
363450,0	5095683,4	0,002736	0,05757	0,000144	0,0002168
363483,3	5095683,4	0,003187	0,06461	0,0001678	0,0002588
363516,7	5095683,4	0,003634	0,06825	0,0001913	0,0002858
363550,0	5095683,4	0,004071	0,07644	0,0002143	0,0003204
363583,3	5095683,4	0,004501	0,0886	0,0002369	0,0003533
363616,7	5095683,4	0,004915	0,09409	0,0002587	0,0003752
363650,0	5095683,4	0,005316	0,09981	0,0002798	0,0003877
363683,3	5095683,4	0,005714	0,1029	0,0003007	0,0004104
363716,7	5095683,4	0,006127	0,1194	0,0003225	0,0004283
363750,0	5095683,4	0,006565	0,1244	0,0003455	0,0004681
363783,3	5095683,4	0,007035	0,1395	0,0003703	0,000501
363816,7	5095683,4	0,007528	0,1501	0,0003962	0,0005425
363850,0	5095683,4	0,008031	0,1489	0,0004227	0,000581
363883,3	5095683,4	0,008540	0,1433	0,0004495	0,0006013
363916,7	5095683,4	0,009054	0,1467	0,0004765	0,0006558
363950,0	5095683,4	0,009595	0,1519	0,000505	0,0006587
363983,3	5095683,4	0,010170	0,1581	0,0005353	0,0007105
364016,7	5095683,4	0,010780	0,1618	0,0005674	0,0007344
364050,0	5095683,4	0,011440	0,1711	0,0006021	0,0007568

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364083,3	5095683,4	0,012200	0,1879	0,0006419	0,0008335
364116,7	5095683,4	0,013120	0,2053	0,0006907	0,0008867
364150,0	5095683,4	0,014290	0,2333	0,0007519	0,0009811
364183,3	5095683,4	0,015790	0,2412	0,000831	0,0010632
364216,7	5095683,4	0,017910	0,2769	0,0009425	0,0013033
364250,0	5095683,4	0,021370	0,3033	0,0011248	0,0014877
364283,3	5095683,4	0,032020	0,355	0,001685	0,0024302
364316,7	5095683,4	0,027420	0,3854	0,001443	0,0020838
364350,0	5095683,4	0,021110	0,3059	0,0011109	0,0015799
364383,3	5095683,4	0,018510	0,2667	0,000974	0,0013924
364416,7	5095683,4	0,017210	0,244	0,0009058	0,0012686
364450,0	5095683,4	0,016620	0,2219	0,0008749	0,0012239
364483,3	5095683,4	0,016510	0,2284	0,0008687	0,0012256
364516,7	5095683,4	0,016770	0,2363	8,83E-04	0,0012256
364550,0	5095683,4	0,017500	0,2363	9,21E-04	0,0012439
364583,3	5095683,4	0,018940	0,24	9,97E-04	0,0013328
364616,7	5095683,4	0,021170	0,2646	0,0011142	0,0014914
364650,0	5095683,4	0,023740	0,284	0,0012495	0,0016607
364683,3	5095683,4	0,028440	0,316	0,0014966	0,0019827
364716,7	5095683,4	0,034660	0,3776	0,0018244	0,0023887
364750,0	5095683,4	0,024680	0,3332	0,0012988	0,0018637
364783,3	5095683,4	0,019470	0,2849	0,0010245	0,0014875
364816,7	5095683,4	0,016900	0,2858	0,0008893	0,0012453
364850,0	5095683,4	0,015240	0,2719	0,0008023	0,0010865
364883,3	5095683,4	0,013980	0,2535	0,000736	0,0009901
364916,7	5095683,4	0,013070	0,2296	0,0006877	0,0009328
364950,0	5095683,4	0,012490	0,2018	0,0006574	0,0009046
364983,3	5095683,4	0,012130	0,1852	0,0006385	0,0008711
365016,7	5095683,4	0,011920	0,181	0,0006272	0,0008527
365050,0	5095683,4	0,011770	0,192	0,0006197	0,0008634
365083,3	5095683,4	0,011660	0,1822	0,0006138	0,0008763
365116,7	5095683,4	0,011550	0,1875	0,0006079	0,0009095
365150,0	5095683,4	0,011440	0,1913	0,0006021	0,0009058
365183,3	5095683,4	0,011360	0,1891	0,0005977	0,0008875
365216,7	5095683,4	0,011310	0,1947	0,0005955	0,000892
365250,0	5095683,4	0,011320	0,1911	0,0005959	0,0008885
365283,3	5095683,4	0,011380	0,1972	0,0005987	0,0008845
365316,7	5095683,4	0,011470	0,2014	0,0006035	0,0008855
365350,0	5095683,4	0,011590	0,1974	0,0006098	0,0008793
365383,3	5095683,4	0,011780	0,2009	0,0006199	0,0008958
365416,7	5095683,4	0,012100	0,2179	0,000637	0,0009283
365450,0	5095683,4	0,012630	0,2315	0,0006648	0,000989
365483,3	5095683,4	0,013350	0,2479	0,0007024	0,00111
365516,7	5095683,4	0,014090	0,2669	0,0007416	0,0012468
365550,0	5095683,4	0,014460	0,2938	0,0007611	0,0012375

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365583,3	5095683,4	0,014070	0,2858	0,0007407	0,0012113
365616,7	5095683,4	0,012780	0,2726	0,0006726	0,001086
365650,0	5095683,4	0,010770	0,2316	0,0005669	0,0009414
363450,0	5095716,8	0,002530	0,05165	0,0001331	0,000205
363483,3	5095716,8	0,002927	0,05618	0,0001541	0,0002409
363516,7	5095716,8	0,003314	0,06405	0,0001744	0,0002697
363550,0	5095716,8	0,003693	0,06986	0,0001944	0,0003005
363583,3	5095716,8	0,004067	0,07788	0,0002141	0,000331
363616,7	5095716,8	0,004441	0,09084	0,0002337	0,0003559
363650,0	5095716,8	0,004813	0,09422	0,0002533	0,0003773
363683,3	5095716,8	0,005188	0,1012	0,0002731	0,0003909
363716,7	5095716,8	0,005574	0,1089	0,0002934	0,000404
363750,0	5095716,8	0,005984	0,1236	0,000315	0,0004331
363783,3	5095716,8	0,006433	0,1346	0,0003386	0,0004593
363816,7	5095716,8	0,006910	0,1355	0,0003637	0,0004795
363850,0	5095716,8	0,007395	0,1376	0,0003892	0,0005351
363883,3	5095716,8	0,007884	0,1393	0,0004149	0,0005563
363916,7	5095716,8	0,008391	0,1427	0,0004416	0,0005928
363950,0	5095716,8	0,008940	0,1487	0,0004705	0,0006237
363983,3	5095716,8	0,009554	0,1595	0,0005028	0,0006589
364016,7	5095716,8	0,010250	0,1595	0,0005393	0,0006668
364050,0	5095716,8	0,011030	0,1635	0,0005807	0,0007562
364083,3	5095716,8	0,011950	0,1925	0,0006292	0,0008056
364116,7	5095716,8	0,013060	0,2256	0,0006871	0,0009043
364150,0	5095716,8	0,014430	0,2312	0,0007595	0,0010036
364183,3	5095716,8	0,016270	0,2445	0,0008563	0,0011
364216,7	5095716,8	0,019040	0,267	0,0010023	0,001389
364250,0	5095716,8	0,025400	0,3143	0,0013368	0,0018597
364283,3	5095716,8	0,030730	0,3955	0,0016174	0,0022083
364316,7	5095716,8	0,021420	0,2913	0,0011276	0,0016536
364350,0	5095716,8	0,018010	0,258	0,0009478	0,0013702
364383,3	5095716,8	0,016240	0,2362	0,0008546	0,0011929
364416,7	5095716,8	0,015200	0,2164	0,0007999	0,0010993
364450,0	5095716,8	0,014620	0,2104	0,0007695	0,0010352
364483,3	5095716,8	0,014410	0,2096	0,0007586	0,0010502
364516,7	5095716,8	0,014470	0,2088	0,0007617	0,0010801
364550,0	5095716,8	0,014800	0,1995	0,0007791	0,001074
364583,3	5095716,8	0,015480	0,2035	0,0008148	0,0011196
364616,7	5095716,8	0,016490	0,2109	0,0008677	0,0011551
364650,0	5095716,8	0,017700	0,2245	0,0009313	0,0012484
364683,3	5095716,8	0,019500	0,2497	0,0010265	0,0013825
364716,7	5095716,8	0,023290	0,2803	0,001226	0,0016271
364750,0	5095716,8	0,032120	0,3325	0,0016906	0,0022382
364783,3	5095716,8	0,031870	0,3757	0,0016776	0,0022959
364816,7	5095716,8	0,021840	0,2976	0,0011494	0,0017092

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364850,0	5095716,8	0,017690	0,2827	0,0009308	0,0013696
364883,3	5095716,8	0,015290	0,2726	0,000805	0,0011184
364916,7	5095716,8	0,013620	0,2441	0,0007171	0,0009504
364950,0	5095716,8	0,012610	0,2171	0,0006639	0,0008842
364983,3	5095716,8	0,011970	0,1994	0,0006302	0,0008374
365016,7	5095716,8	0,011570	0,1772	0,0006087	0,0007987
365050,0	5095716,8	0,011300	0,1686	0,0005946	0,0008059
365083,3	5095716,8	0,011100	0,1787	0,0005843	0,0008089
365116,7	5095716,8	0,010930	0,1783	0,0005752	0,0008242
365150,0	5095716,8	0,010770	0,1727	0,0005667	0,0008555
365183,3	5095716,8	0,010620	0,175	0,0005592	0,0008639
365216,7	5095716,8	0,010520	0,1854	0,0005536	0,0008492
365250,0	5095716,8	0,010450	0,1821	0,0005502	0,0008382
365283,3	5095716,8	0,010430	0,1784	0,0005487	0,0008289
365316,7	5095716,8	0,010440	0,1729	0,0005493	0,0008259
365350,0	5095716,8	0,010480	0,1734	0,0005517	0,0008231
365383,3	5095716,8	0,010610	0,1887	0,0005584	0,0008204
365416,7	5095716,8	0,010860	0,1969	0,0005715	0,0008411
365450,0	5095716,8	0,011220	0,2053	0,0005906	0,0009259
365483,3	5095716,8	0,011640	0,217	0,0006127	0,000999
365516,7	5095716,8	0,011970	0,2374	0,0006298	0,0010069
365550,0	5095716,8	0,011980	0,2512	0,0006308	0,0010784
365583,3	5095716,8	0,011530	0,2455	0,0006069	0,0010284
365616,7	5095716,8	0,010550	0,2284	0,000555	0,000897
365650,0	5095716,8	0,009050	0,1982	0,0004763	0,0007549
363450,0	5095750,1	0,002347	0,04678	0,0001235	0,0001889
363483,3	5095750,1	0,002703	0,05495	0,0001422	0,0002236
363516,7	5095750,1	0,003046	0,06339	0,0001603	0,0002573
363550,0	5095750,1	0,003382	0,07091	0,000178	0,0002883
363583,3	5095750,1	0,003716	0,08116	0,0001956	0,0003082
363616,7	5095750,1	0,004055	0,08776	0,0002134	0,0003352
363650,0	5095750,1	0,004402	0,09536	0,0002317	0,0003557
363683,3	5095750,1	0,004760	0,09933	0,0002505	0,0003606
363716,7	5095750,1	0,005129	0,1099	0,00027	0,0003825
363750,0	5095750,1	0,005526	0,1186	0,0002908	0,0004016
363783,3	5095750,1	0,005964	0,1264	0,0003139	0,0004329
363816,7	5095750,1	0,006439	0,1289	0,0003389	0,0004419
363850,0	5095750,1	0,006921	0,1243	0,0003643	0,0004813
363883,3	5095750,1	0,007411	0,1326	0,0003901	0,0005232
363916,7	5095750,1	0,007927	0,1416	0,0004172	0,0005503
363950,0	5095750,1	0,008500	0,1483	0,0004474	0,000578
363983,3	5095750,1	0,009174	0,1533	0,0004829	0,0006436
364016,7	5095750,1	0,009977	0,1682	0,0005251	0,0006887
364050,0	5095750,1	0,010920	0,1808	0,0005749	0,0007832
364083,3	5095750,1	0,012030	0,1992	0,0006332	0,0008277

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364116,7	5095750,1	0,013370	0,2134	0,0007038	0,0009147
364150,0	5095750,1	0,015150	0,2312	0,0007973	0,0010246
364183,3	5095750,1	0,017750	0,2381	0,000934	0,0012745
364216,7	5095750,1	0,023190	0,2926	0,0012207	0,0017572
364250,0	5095750,1	0,028740	0,3988	0,0015126	0,0020737
364283,3	5095750,1	0,021300	0,2825	0,001121	0,0016559
364316,7	5095750,1	0,017590	0,2455	0,000926	0,0013849
364350,0	5095750,1	0,015510	0,2297	0,0008166	0,0011817
364383,3	5095750,1	0,014290	0,2046	0,000752	0,0010193
364416,7	5095750,1	0,013500	0,1952	0,0007104	0,0009983
364450,0	5095750,1	0,013010	0,1949	0,0006848	0,0009428
364483,3	5095750,1	0,012770	0,1899	0,000672	0,000915
364516,7	5095750,1	0,012720	0,1861	0,0006693	0,0009391
364550,0	5095750,1	0,012860	0,1795	0,0006769	0,000976
364583,3	5095750,1	0,013220	0,1807	0,0006957	0,0009415
364616,7	5095750,1	0,013770	0,1868	0,0007249	0,0009894
364650,0	5095750,1	0,014500	0,186	0,0007633	0,0010209
364683,3	5095750,1	0,015550	0,2039	0,0008184	0,0011108
364716,7	5095750,1	0,017260	0,2245	0,0009086	0,0012343
364750,0	5095750,1	0,020030	0,247	0,0010541	0,0014019
364783,3	5095750,1	0,025090	0,2896	0,0013204	0,0017312
364816,7	5095750,1	0,033830	0,3647	0,0017806	0,0023079
364850,0	5095750,1	0,026120	0,3361	0,0013747	0,0019731
364883,3	5095750,1	0,018670	0,2724	0,0009827	0,0014398
364916,7	5095750,1	0,015110	0,2599	0,0007955	0,00112
364950,0	5095750,1	0,013300	0,2349	0,0006999	0,0009446
364983,3	5095750,1	0,012250	0,2083	0,0006446	0,0008451
365016,7	5095750,1	0,011580	0,1936	0,0006097	0,0008005
365050,0	5095750,1	0,011140	0,1774	0,0005862	0,0008006
365083,3	5095750,1	0,010810	0,1619	0,0005688	0,0007818
365116,7	5095750,1	0,010530	0,1616	0,0005544	0,0007764
365150,0	5095750,1	0,010290	0,1632	0,0005414	0,0007709
365183,3	5095750,1	0,010070	0,1632	0,0005301	0,0007591
365216,7	5095750,1	0,009894	0,1686	0,0005208	0,0007598
365250,0	5095750,1	0,009761	0,1647	0,0005137	0,000744
365283,3	5095750,1	0,009660	0,1718	0,0005084	0,0007464
365316,7	5095750,1	0,009597	0,1682	0,0005051	0,000722
365350,0	5095750,1	0,009579	0,162	0,0005042	0,00076
365383,3	5095750,1	0,009640	0,1645	0,0005074	0,000756
365416,7	5095750,1	0,009804	0,1881	0,000516	0,0007987
365450,0	5095750,1	0,010020	0,1955	0,0005275	0,0008118
365483,3	5095750,1	0,010230	0,1909	0,0005382	0,0008719
365516,7	5095750,1	0,010310	0,2051	0,0005427	0,0008615
365550,0	5095750,1	0,010160	0,2178	0,000535	0,0009138
365583,3	5095750,1	0,009703	0,2026	0,0005107	0,000857

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365616,7	5095750,1	0,008892	0,194	0,000468	0,0007358
365650,0	5095750,1	0,007703	0,1701	0,0004054	0,0006504
363450,0	5095783,4	0,002188	0,04825	0,0001152	0,0001857
363483,3	5095783,4	0,002511	0,05601	0,0001322	0,0002166
363516,7	5095783,4	0,002823	0,06286	0,0001486	0,000242
363550,0	5095783,4	0,003128	0,07126	0,0001647	0,0002652
363583,3	5095783,4	0,003434	0,07867	0,0001807	0,0002902
363616,7	5095783,4	0,003748	0,08134	0,0001972	0,0003172
363650,0	5095783,4	0,004074	0,08997	0,0002144	0,0003269
363683,3	5095783,4	0,004418	0,1005	0,0002325	0,0003333
363716,7	5095783,4	0,004781	0,1077	0,0002516	0,0003484
363750,0	5095783,4	0,005176	0,1168	0,0002724	0,0003724
363783,3	5095783,4	0,005614	0,1147	0,0002955	0,0004169
363816,7	5095783,4	0,006095	0,1198	0,0003208	0,0004403
363850,0	5095783,4	0,006592	0,1239	0,000347	0,0004538
363883,3	5095783,4	0,007099	0,1305	0,0003736	0,0004798
363916,7	5095783,4	0,007638	0,138	4,02E-04	0,0005334
363950,0	5095783,4	0,008257	0,1435	0,0004346	0,0005767
363983,3	5095783,4	0,009022	0,1564	0,0004749	0,0006329
364016,7	5095783,4	0,009972	0,1661	0,0005248	0,0006857
364050,0	5095783,4	0,011110	0,173	0,0005845	0,0007344
364083,3	5095783,4	0,012480	0,1845	0,0006567	0,000868
364116,7	5095783,4	0,014260	0,2203	0,0007507	0,0009666
364150,0	5095783,4	0,016920	0,241	0,0008903	0,0012131
364183,3	5095783,4	0,023250	0,2911	0,0012238	0,0018038
364216,7	5095783,4	0,030170	0,3873	0,0015881	0,0021925
364250,0	5095783,4	0,020690	0,2824	0,0010887	0,0016009
364283,3	5095783,4	0,017030	0,2373	0,0008966	0,001336
364316,7	5095783,4	0,014870	0,2137	0,0007829	0,0011328
364350,0	5095783,4	0,013510	0,1879	0,000711	0,0009937
364383,3	5095783,4	0,012630	0,1849	0,0006649	0,0009274
364416,7	5095783,4	0,012040	0,1845	0,0006337	0,0008796
364450,0	5095783,4	0,011660	0,1783	0,0006136	0,0008746
364483,3	5095783,4	0,011430	0,1721	0,0006015	0,0008397
364516,7	5095783,4	0,011340	0,1717	0,0005968	0,0008272
364550,0	5095783,4	0,011390	0,1668	0,0005997	0,0008039
364583,3	5095783,4	0,011590	0,1631	0,0006101	0,0008441
364616,7	5095783,4	0,011920	0,1699	0,0006276	0,0008562
364650,0	5095783,4	0,012390	0,1742	0,0006523	0,0008881
364683,3	5095783,4	0,013060	0,1788	0,0006872	0,0009386
364716,7	5095783,4	0,014040	0,1879	0,0007391	0,0010298
364750,0	5095783,4	0,015500	0,2104	0,0008159	0,0011026
364783,3	5095783,4	0,017630	0,2351	0,0009281	0,0012717
364816,7	5095783,4	0,021140	0,254	0,0011127	0,0015036
364850,0	5095783,4	0,029060	0,3133	0,0015295	0,0019572

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364883,3	5095783,4	0,032480	0,3634	0,0017097	0,0023967
364916,7	5095783,4	0,019180	0,2687	0,0010097	0,0015115
364950,0	5095783,4	0,014850	0,2552	0,0007818	0,0011154
364983,3	5095783,4	0,013050	0,2308	0,000687	0,0009191
365016,7	5095783,4	0,012040	0,2136	0,0006337	0,0008384
365050,0	5095783,4	0,011380	0,1904	0,0005991	0,0008084
365083,3	5095783,4	0,010880	0,1742	0,0005726	0,0007747
365116,7	5095783,4	0,010460	0,1724	0,0005504	0,0007521
365150,0	5095783,4	0,010090	0,158	0,0005308	0,0007482
365183,3	5095783,4	0,009763	0,1522	0,0005139	0,0007341
365216,7	5095783,4	0,009493	0,1469	0,0004996	0,0007244
365250,0	5095783,4	0,009272	0,1536	0,000488	0,0007135
365283,3	5095783,4	0,009092	0,1517	0,0004786	0,0007025
365316,7	5095783,4	0,008952	0,1522	0,0004712	0,0006684
365350,0	5095783,4	0,008864	0,155	0,0004666	0,0006426
365383,3	5095783,4	0,008844	0,1692	0,0004655	0,0006817
365416,7	5095783,4	0,008901	0,1647	0,0004685	0,0007279
365450,0	5095783,4	0,008979	0,1771	0,0004726	0,0007299
365483,3	5095783,4	0,009021	0,1816	0,0004748	0,0007588
365516,7	5095783,4	0,008958	0,1747	0,0004715	0,0007409
365550,0	5095783,4	0,008725	0,1921	0,0004592	0,0007641
365583,3	5095783,4	0,008273	0,171	0,0004354	0,0006868
365616,7	5095783,4	0,007577	0,1734	0,0003988	0,0006035
365650,0	5095783,4	0,006603	0,1513	0,0003475	0,0005569
363450,0	5095816,8	0,002051	0,0494	0,000108	0,0001729
363483,3	5095816,8	0,002350	0,05754	0,0001237	0,0002014
363516,7	5095816,8	0,002639	0,06505	0,0001389	0,0002239
363550,0	5095816,8	0,002922	0,07029	0,0001538	0,000248
363583,3	5095816,8	0,003208	0,07539	0,0001688	0,0002597
363616,7	5095816,8	0,003502	0,08154	0,0001843	0,0002866
363650,0	5095816,8	0,003812	0,08957	0,0002006	0,0002975
363683,3	5095816,8	0,004147	0,09921	0,0002182	0,0003032
363716,7	5095816,8	0,004511	0,1073	0,0002374	0,0003296
363750,0	5095816,8	0,004910	0,1099	0,0002584	0,0003482
363783,3	5095816,8	0,005355	0,1084	0,0002818	0,0003865
363816,7	5095816,8	0,005852	0,1131	0,000308	0,0004126
363850,0	5095816,8	0,006380	0,1192	0,0003358	0,0004315
363883,3	5095816,8	0,006922	0,1274	0,0003643	0,0004783
363916,7	5095816,8	0,007508	0,1333	0,0003952	0,0005137
363950,0	5095816,8	0,008200	0,1429	0,0004316	0,0005704
363983,3	5095816,8	0,009089	0,152	0,0004784	0,0006301
364016,7	5095816,8	0,010210	0,171	0,0005372	0,0006985
364050,0	5095816,8	0,011590	0,1747	0,00061	0,0008139
364083,3	5095816,8	0,013430	0,2021	0,0007068	0,0009133
364116,7	5095816,8	0,016130	0,2323	0,0008492	0,0011757

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364150,0	5095816,8	0,022050	0,2836	0,0011605	0,0017054
364183,3	5095816,8	0,025940	0,3472	0,0013651	0,0019281
364216,7	5095816,8	0,019360	0,2661	0,0010187	0,0014722
364250,0	5095816,8	0,016220	0,2239	0,0008534	0,0012432
364283,3	5095816,8	0,014190	0,2009	0,0007469	0,0010591
364316,7	5095816,8	0,012820	0,1706	0,0006747	0,000925
364350,0	5095816,8	0,011880	0,1618	0,0006251	0,0008611
364383,3	5095816,8	0,011220	0,1552	0,0005907	0,0008324
364416,7	5095816,8	0,010780	0,1618	0,0005674	0,0007945
364450,0	5095816,8	0,010470	0,1552	0,0005513	0,0007786
364483,3	5095816,8	0,010280	0,1491	0,000541	0,000782
364516,7	5095816,8	0,010190	0,1542	0,0005365	0,0007466
364550,0	5095816,8	0,010220	0,1556	0,000538	0,0007198
364583,3	5095816,8	0,010340	0,1518	0,0005444	0,0007458
364616,7	5095816,8	0,010550	0,1564	0,0005552	0,0007674
364650,0	5095816,8	0,010860	0,158	0,0005714	0,0008047
364683,3	5095816,8	0,011310	0,1596	0,0005953	0,0008025
364716,7	5095816,8	0,011940	0,165	0,0006286	0,0008558
364750,0	5095816,8	0,012840	0,1693	0,0006755	0,0009304
364783,3	5095816,8	0,014080	0,1915	0,000741	0,0010141
364816,7	5095816,8	0,015900	0,2105	0,000837	0,0011447
364850,0	5095816,8	0,018900	0,2323	0,0009948	0,0013502
364883,3	5095816,8	0,025470	0,2882	0,0013403	0,0017389
364916,7	5095816,8	0,031660	0,3467	0,0016664	0,0022696
364950,0	5095816,8	0,017990	0,2589	0,0009471	0,0013938
364983,3	5095816,8	0,014590	0,2455	0,000768	0,0010779
365016,7	5095816,8	0,013030	0,2332	0,0006858	0,0009207
365050,0	5095816,8	0,012110	0,2243	0,0006375	0,0008583
365083,3	5095816,8	0,011420	0,2037	0,0006009	0,0008158
365116,7	5095816,8	0,010810	0,1876	0,0005688	0,0007703
365150,0	5095816,8	0,010260	0,1719	0,0005399	0,0007448
365183,3	5095816,8	0,009784	0,1577	0,0005149	0,0007112
365216,7	5095816,8	0,009387	0,148	0,0004941	0,0006756
365250,0	5095816,8	0,009053	0,143	0,0004765	0,0006553
365283,3	5095816,8	0,008774	0,1403	0,0004618	0,0006473
365316,7	5095816,8	0,008537	0,1476	0,0004493	0,0006485
365350,0	5095816,8	0,008350	0,1514	0,0004395	0,0006197
365383,3	5095816,8	0,008218	0,1546	0,0004325	0,0006472
365416,7	5095816,8	0,008149	0,153	0,0004289	0,0006435
365450,0	5095816,8	0,008098	0,1576	0,0004262	0,0006249
365483,3	5095816,8	0,008011	0,1583	0,0004216	0,0006472
365516,7	5095816,8	0,007846	0,1466	0,0004129	0,0006488
365550,0	5095816,8	0,007562	0,1559	0,000398	0,0006374
365583,3	5095816,8	0,007125	0,1488	0,000375	0,0005859
365616,7	5095816,8	0,006515	0,1462	0,0003429	0,0005312

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365650,0	5095816,8	0,005697	0,1367	0,0002998	0,0004818
363450,0	5095850,1	0,001935	0,0504	0,0001018	0,0001607
363483,3	5095850,1	0,002214	0,05684	0,0001165	0,000181
363516,7	5095850,1	0,002485	0,06217	0,0001308	0,0002094
363550,0	5095850,1	0,002752	0,06794	0,0001449	0,0002278
363583,3	5095850,1	0,003022	0,07448	0,0001591	0,0002362
363616,7	5095850,1	0,003302	0,08011	0,0001738	0,0002601
363650,0	5095850,1	0,003599	0,08762	0,0001894	0,0002724
363683,3	5095850,1	0,003926	0,09441	0,0002066	0,0002873
363716,7	5095850,1	0,004291	0,1003	0,0002259	0,0003029
363750,0	5095850,1	0,004700	0,1037	0,0002474	0,0003239
363783,3	5095850,1	0,005160	0,1038	0,0002716	0,000364
363816,7	5095850,1	0,005682	0,1052	0,0002991	0,0003854
363850,0	5095850,1	0,006257	0,1147	0,0003293	0,0004093
363883,3	5095850,1	0,006863	0,1236	0,0003612	0,0004513
363916,7	5095850,1	0,007535	0,1341	0,0003966	0,0005329
363950,0	5095850,1	0,008337	0,1431	0,0004388	0,0006091
363983,3	5095850,1	0,009371	0,1542	0,0004932	0,0006848
364016,7	5095850,1	0,010700	0,1661	0,000563	0,000757
364050,0	5095850,1	0,012470	0,1865	0,0006563	0,0008599
364083,3	5095850,1	0,015160	0,238	0,0007979	0,0011205
364116,7	5095850,1	0,021810	0,2743	0,0011481	0,001737
364150,0	5095850,1	0,026410	0,3256	0,0013899	0,0019395
364183,3	5095850,1	0,018210	0,248	0,0009586	0,0013796
364216,7	5095850,1	0,015230	0,2127	0,0008015	0,0011667
364250,0	5095850,1	0,013410	0,1931	0,0007058	0,0010159
364283,3	5095850,1	0,012130	0,1756	0,0006382	0,0008729
364316,7	5095850,1	0,011190	0,1561	0,0005892	0,0007892
364350,0	5095850,1	0,010520	0,1483	0,0005535	0,0007436
364383,3	5095850,1	0,010030	0,1456	0,0005281	0,0007247
364416,7	5095850,1	0,009682	0,144	0,0005096	0,0007177
364450,0	5095850,1	0,009427	0,1429	0,0004962	0,0006824
364483,3	5095850,1	0,009264	0,143	0,0004876	0,0006687
364516,7	5095850,1	0,009195	0,1378	0,000484	0,0006777
364550,0	5095850,1	0,009216	0,1345	0,0004851	0,0006762
364583,3	5095850,1	0,009305	0,1391	0,0004897	0,0006953
364616,7	5095850,1	0,009460	0,1444	0,0004979	0,0006834
364650,0	5095850,1	0,009688	0,1456	0,0005099	0,0006886
364683,3	5095850,1	0,010010	0,1461	0,0005267	0,0007018
364716,7	5095850,1	0,010450	0,1448	0,0005499	0,0007368
364750,0	5095850,1	0,011060	0,1546	0,0005819	0,0007834
364783,3	5095850,1	0,011880	0,1589	0,0006255	0,0008455
364816,7	5095850,1	0,013030	0,1786	0,0006859	0,0009562
364850,0	5095850,1	0,014770	0,2047	0,0007775	0,0010753
364883,3	5095850,1	0,017980	0,2193	0,0009463	0,0012753

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364916,7	5095850,1	0,027560	0,3192	0,0014507	0,001834
364950,0	5095850,1	0,026970	0,3144	0,0014195	0,0019677
364983,3	5095850,1	0,017800	0,2485	0,0009366	0,001399
365016,7	5095850,1	0,014860	0,2372	0,0007823	0,0011176
365050,0	5095850,1	0,013510	0,2377	0,0007112	0,0010027
365083,3	5095850,1	0,012560	0,2288	0,0006612	0,0009084
365116,7	5095850,1	0,011710	0,2183	0,0006166	0,0008452
365150,0	5095850,1	0,010930	0,2011	0,000575	0,000801
365183,3	5095850,1	0,010250	0,1843	0,0005395	0,0007459
365216,7	5095850,1	0,009695	0,1625	0,0005103	0,0007098
365250,0	5095850,1	0,009210	0,1514	0,0004848	0,0006842
365283,3	5095850,1	0,008783	0,1422	0,0004623	0,0006483
365316,7	5095850,1	0,008407	0,1378	0,0004425	0,0006147
365350,0	5095850,1	0,008070	0,1421	0,0004248	0,0006071
365383,3	5095850,1	0,007780	0,1422	0,0004095	0,0005817
365416,7	5095850,1	0,007556	0,1365	0,0003977	0,0005804
365450,0	5095850,1	0,007380	0,1419	0,0003884	0,0005832
365483,3	5095850,1	0,007189	0,1379	0,0003784	0,00056
365516,7	5095850,1	0,006952	0,1241	0,0003659	0,000578
365550,0	5095850,1	0,006635	0,117	0,0003492	0,0005673
365583,3	5095850,1	0,006213	0,1258	0,000327	0,0004985
365616,7	5095850,1	0,005665	0,1265	0,0002981	0,0004588
365650,0	5095850,1	0,004961	0,1223	0,0002611	0,0004221
363450,0	5095883,4	0,001831	0,04859	9,64E-05	0,0001524
363483,3	5095883,4	0,002094	0,0548	0,0001102	0,0001719
363516,7	5095883,4	0,002351	0,06091	0,0001237	0,0001929
363550,0	5095883,4	0,002605	0,06594	0,0001371	0,0002095
363583,3	5095883,4	0,002863	0,07104	0,0001507	0,0002218
363616,7	5095883,4	0,003132	0,07508	0,0001649	0,0002386
363650,0	5095883,4	0,003421	0,07912	0,0001801	0,0002532
363683,3	5095883,4	0,003740	0,08325	0,0001968	0,0002692
363716,7	5095883,4	0,004105	0,09541	0,0002161	0,0002849
363750,0	5095883,4	0,004525	0,09735	0,0002382	0,0003043
363783,3	5095883,4	0,005007	0,09888	0,0002636	0,0003408
363816,7	5095883,4	0,005567	0,1037	0,000293	0,0003662
363850,0	5095883,4	0,006206	0,116	0,0003266	0,0004089
363883,3	5095883,4	0,006913	0,1212	0,0003639	0,0004691
363916,7	5095883,4	0,007718	0,1353	0,0004062	0,0005494
363950,0	5095883,4	0,008677	0,1557	0,0004567	0,0006344
363983,3	5095883,4	0,009884	0,1657	0,0005202	0,0007081
364016,7	5095883,4	0,011520	0,1781	0,0006061	0,0008093
364050,0	5095883,4	0,013920	0,231	0,0007329	0,0010258
364083,3	5095883,4	0,018680	0,27	0,0009833	0,0014349
364116,7	5095883,4	0,027440	0,321	0,001444	0,0019092
364150,0	5095883,4	0,017870	0,2345	0,0009404	0,0013194

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364183,3	5095883,4	0,014520	0,1956	0,0007641	0,0011131
364216,7	5095883,4	0,012670	0,1859	0,0006671	0,0009422
364250,0	5095883,4	0,011450	0,1718	0,0006027	0,0008536
364283,3	5095883,4	0,010550	0,1567	0,0005554	0,0007525
364316,7	5095883,4	0,009875	0,154	0,0005198	0,0006874
364350,0	5095883,4	0,009379	0,1435	0,0004936	0,0006676
364383,3	5095883,4	0,009004	0,1376	0,0004739	0,0006424
364416,7	5095883,4	0,008712	0,1326	0,0004585	0,0006325
364450,0	5095883,4	0,008501	0,1329	0,0004474	0,000626
364483,3	5095883,4	0,008365	0,132	0,0004403	0,0006138
364516,7	5095883,4	0,008305	0,1288	0,0004371	0,0006273
364550,0	5095883,4	0,008317	0,1271	0,0004378	0,0006282
364583,3	5095883,4	0,008388	0,1253	0,0004415	0,0006076
364616,7	5095883,4	0,008517	0,1279	0,0004483	0,0006125
364650,0	5095883,4	0,008710	0,1326	0,0004584	0,0006151
364683,3	5095883,4	0,008972	0,1314	0,0004722	0,0006262
364716,7	5095883,4	0,009300	0,1321	0,0004895	0,0006571
364750,0	5095883,4	0,009735	0,1359	0,0005124	0,0006811
364783,3	5095883,4	0,010340	0,1442	0,000544	0,0007179
364816,7	5095883,4	0,011160	0,1492	0,0005875	0,0007778
364850,0	5095883,4	0,012340	0,1637	0,0006495	0,0009061
364883,3	5095883,4	0,014280	0,1921	0,0007515	0,001041
364916,7	5095883,4	0,018030	0,2255	0,0009488	0,0012921
364950,0	5095883,4	0,026350	0,2995	0,0013871	0,0018264
364983,3	5095883,4	0,031620	0,3324	0,0016643	0,0022241
365016,7	5095883,4	0,019220	0,2389	0,0010118	0,0015067
365050,0	5095883,4	0,016410	0,2351	0,0008638	0,0012588
365083,3	5095883,4	0,014980	0,2347	0,0007884	0,0011644
365116,7	5095883,4	0,013690	0,2336	0,0007206	0,0011037
365150,0	5095883,4	0,012420	0,2263	0,0006535	0,0009281
365183,3	5095883,4	0,011350	0,2106	0,0005976	0,0008326
365216,7	5095883,4	0,010530	0,195	0,000554	0,0007638
365250,0	5095883,4	0,009827	0,1718	0,0005172	0,0007239
365283,3	5095883,4	0,009202	0,1572	0,0004843	0,0006886
365316,7	5095883,4	0,008635	0,1477	0,0004545	0,0006554
365350,0	5095883,4	0,008106	0,1489	0,0004266	0,0006278
365383,3	5095883,4	0,007604	0,129	0,0004002	0,0006179
365416,7	5095883,4	0,007181	0,1223	0,000378	0,0005947
365450,0	5095883,4	0,006864	0,1222	0,0003613	0,0005278
365483,3	5095883,4	0,006574	0,1211	0,000346	0,0005054
365516,7	5095883,4	0,006269	0,102	0,00033	0,00052
365550,0	5095883,4	0,005919	0,1007	0,0003115	0,000486
365583,3	5095883,4	0,005500	0,1028	0,0002895	0,0004305
365616,7	5095883,4	0,004992	0,1052	0,0002628	0,0003939
365650,0	5095883,4	0,004372	0,09669	0,0002301	0,000369

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363450,0	5095916,8	0,001736	0,04691	9,14E-05	0,0001425
363483,3	5095916,8	0,001985	0,05294	0,0001045	0,0001646
363516,7	5095916,8	0,002229	0,05954	0,0001173	0,000185
363550,0	5095916,8	0,002470	0,06302	0,00013	0,0001973
363583,3	5095916,8	0,002718	0,06471	0,0001431	0,0002136
363616,7	5095916,8	0,002979	0,06911	0,0001568	0,0002243
363650,0	5095916,8	0,003261	0,07221	0,0001716	0,000242
363683,3	5095916,8	0,003575	0,07628	0,0001882	0,0002581
363716,7	5095916,8	0,003939	0,08929	0,0002073	0,0002654
363750,0	5095916,8	0,004371	0,08844	0,00023	0,0002914
363783,3	5095916,8	0,004882	0,09575	0,000257	0,0003254
363816,7	5095916,8	0,005489	0,1021	0,0002889	0,0003698
363850,0	5095916,8	0,006213	0,1111	0,000327	0,0004263
363883,3	5095916,8	0,007060	0,1261	0,0003716	0,0004917
363916,7	5095916,8	0,008054	0,1329	0,0004239	0,0005712
363950,0	5095916,8	0,009218	0,1747	0,0004852	0,0006129
363983,3	5095916,8	0,010670	0,1749	0,0005616	0,0007268
364016,7	5095916,8	0,012790	0,2026	0,0006733	0,0009028
364050,0	5095916,8	0,016690	0,2516	0,0008783	0,0012678
364083,3	5095916,8	0,026030	0,3387	0,00137	0,0018888
364116,7	5095916,8	0,018370	0,2518	0,000967	0,0013554
364150,0	5095916,8	0,014260	0,1846	0,0007504	0,0011108
364183,3	5095916,8	0,012190	0,1784	0,0006415	0,0009463
364216,7	5095916,8	0,010900	0,1698	0,0005738	0,0008142
364250,0	5095916,8	0,009995	0,1545	0,0005261	0,0007209
364283,3	5095916,8	0,009309	0,1472	0,0004899	0,0006389
364316,7	5095916,8	0,008795	0,1368	0,0004629	0,0006281
364350,0	5095916,8	0,008399	0,1296	0,000442	0,0006005
364383,3	5095916,8	0,008082	0,1256	0,0004254	0,0005896
364416,7	5095916,8	0,007843	0,1235	0,0004128	0,0005666
364450,0	5095916,8	0,007674	0,1207	0,0004039	0,0005606
364483,3	5095916,8	0,007567	0,1184	0,0003983	0,0005691
364516,7	5095916,8	0,007518	0,1171	0,0003957	0,0005516
364550,0	5095916,8	0,007517	0,1163	0,0003956	0,0005488
364583,3	5095916,8	0,007569	0,116	0,0003984	0,00055
364616,7	5095916,8	0,007679	0,1216	0,0004041	0,0005565
364650,0	5095916,8	0,007848	0,1209	0,0004131	0,0005648
364683,3	5095916,8	0,008074	0,1227	0,000425	0,0005766
364716,7	5095916,8	0,008352	0,1259	0,0004396	0,0005949
364750,0	5095916,8	0,008693	0,1293	0,0004575	0,0006196
364783,3	5095916,8	0,009134	0,1323	0,0004808	0,0006493
364816,7	5095916,8	0,009748	0,1358	0,000513	0,0006875
364850,0	5095916,8	0,010600	0,1434	0,000558	0,0007582
364883,3	5095916,8	0,011870	0,1577	0,0006248	0,0008451
364916,7	5095916,8	0,013830	0,1774	0,0007278	0,0009947

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364950,0	5095916,8	0,016740	0,2107	0,0008808	0,0012053
364983,3	5095916,8	0,022070	0,2763	0,0011614	0,001575
365016,7	5095916,8	0,029020	0,3084	0,0015275	0,0020258
365050,0	5095916,8	0,026970	0,302	0,0014196	0,0019434
365083,3	5095916,8	0,023520	0,2864	0,0012377	0,0017831
365116,7	5095916,8	0,019710	0,2741	0,0010372	0,0015862
365150,0	5095916,8	0,016030	0,2366	0,0008438	0,001308
365183,3	5095916,8	0,013640	0,2279	0,000718	0,0010881
365216,7	5095916,8	0,012130	0,2217	0,0006385	0,0009506
365250,0	5095916,8	0,011060	0,2027	0,0005819	0,0008496
365283,3	5095916,8	0,010160	0,1843	0,000535	0,0007722
365316,7	5095916,8	0,009357	0,165	0,0004925	0,0007133
365350,0	5095916,8	0,008588	0,1597	0,000452	0,0006679
365383,3	5095916,8	0,007810	0,135	0,0004111	0,0006397
365416,7	5095916,8	0,007101	0,1137	0,0003737	0,0005999
365450,0	5095916,8	0,006590	0,1121	0,0003468	0,0005417
365483,3	5095916,8	0,006177	0,104	0,0003251	0,0004855
365516,7	5095916,8	0,005789	0,1047	0,0003047	0,0004661
365550,0	5095916,8	0,005389	0,08889	0,0002836	0,0004387
365583,3	5095916,8	0,004955	0,08609	0,0002608	0,0003876
365616,7	5095916,8	0,004469	0,08331	0,0002352	0,0003636
365650,0	5095916,8	0,003910	0,08215	0,0002058	0,0003249
363450,0	5095950,1	0,001646	0,04472	8,66E-05	0,0001349
363483,3	5095950,1	0,001881	0,05231	9,90E-05	0,0001551
363516,7	5095950,1	0,002114	0,05694	0,0001113	0,0001733
363550,0	5095950,1	0,002345	0,06075	0,0001234	0,0001896
363583,3	5095950,1	0,002584	0,06385	0,000136	0,0002044
363616,7	5095950,1	0,002836	0,06777	0,0001493	0,0002177
363650,0	5095950,1	0,003113	0,07447	0,0001638	0,0002321
363683,3	5095950,1	0,003423	0,07954	0,0001802	0,0002451
363716,7	5095950,1	0,003787	0,08166	0,0001993	0,0002631
363750,0	5095950,1	0,004230	0,08878	0,0002226	0,0002866
363783,3	5095950,1	0,004772	0,09294	0,0002512	0,0003247
363816,7	5095950,1	0,005434	0,09627	0,000286	0,0003698
363850,0	5095950,1	0,006257	0,1103	0,0003293	0,000431
363883,3	5095950,1	0,007279	0,124	0,0003831	0,0005231
363916,7	5095950,1	0,008513	0,147	0,000448	0,0005887
363950,0	5095950,1	0,009992	0,1672	0,0005259	0,0006725
363983,3	5095950,1	0,011870	0,2064	0,0006247	0,0008463
364016,7	5095950,1	0,014940	0,2474	0,0007864	0,0011112
364050,0	5095950,1	0,025970	0,3201	0,0013666	0,001938
364083,3	5095950,1	0,019970	0,2598	0,0010509	0,0014485
364116,7	5095950,1	0,014440	0,1858	0,0007603	0,0011018
364150,0	5095950,1	0,011980	0,167	0,0006305	0,0009452
364183,3	5095950,1	0,010530	0,157	0,0005543	0,0007941

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364216,7	5095950,1	0,009561	0,1506	0,0005032	0,0007116
364250,0	5095950,1	0,008846	0,1454	0,0004656	0,00062
364283,3	5095950,1	0,008310	0,1368	0,0004374	0,00059
364316,7	5095950,1	0,007885	0,1267	0,000415	0,0005558
364350,0	5095950,1	0,007538	0,1251	0,0003968	0,0005395
364383,3	5095950,1	0,007268	0,1205	0,0003825	0,0005211
364416,7	5095950,1	0,007073	0,1181	0,0003722	0,0005196
364450,0	5095950,1	0,006942	0,1154	0,0003654	0,0005263
364483,3	5095950,1	0,006858	0,1121	0,000361	0,0005048
364516,7	5095950,1	0,006817	0,1086	0,0003588	0,0005151
364550,0	5095950,1	0,006807	0,1056	0,0003582	0,0005203
364583,3	5095950,1	0,006846	0,1043	0,0003603	0,0005129
364616,7	5095950,1	0,006935	0,1047	0,000365	0,000512
364650,0	5095950,1	0,007078	0,1062	0,0003725	0,0005224
364683,3	5095950,1	0,007275	0,1093	0,0003829	0,0005261
364716,7	5095950,1	0,007515	0,114	0,0003955	0,0005385
364750,0	5095950,1	0,007800	0,1211	0,0004105	0,0005578
364783,3	5095950,1	0,008149	0,1235	0,0004289	0,0005799
364816,7	5095950,1	0,008604	0,1254	0,0004528	0,0006061
364850,0	5095950,1	0,009230	0,1318	0,0004858	0,0006514
364883,3	5095950,1	0,010100	0,1443	0,0005315	0,0007299
364916,7	5095950,1	0,011270	0,1574	0,0005933	0,000813
364950,0	5095950,1	0,012830	0,1675	0,0006755	0,0009245
364983,3	5095950,1	0,014910	0,1885	0,0007849	0,0010877
365016,7	5095950,1	0,017430	0,2277	0,0009174	0,0012412
365050,0	5095950,1	0,019730	0,2478	0,0010383	0,0013762
365083,3	5095950,1	0,022470	0,2629	0,0011827	0,0015625
365116,7	5095950,1	0,027300	0,2857	0,001437	0,0019332
365150,0	5095950,1	0,031860	0,3088	0,001677	0,0021459
365183,3	5095950,1	0,021070	0,2611	0,0011088	0,0017221
365216,7	5095950,1	0,015710	0,2272	0,0008268	0,001289
365250,0	5095950,1	0,013560	0,2301	0,0007137	0,0010902
365283,3	5095950,1	0,012120	0,215	0,000638	0,0009451
365316,7	5095950,1	0,010900	0,1903	0,0005737	0,0008606
365350,0	5095950,1	0,009737	0,171	0,0005125	0,0007502
365383,3	5095950,1	0,008553	0,1532	0,0004502	0,0006809
365416,7	5095950,1	0,007392	0,1262	0,000389	0,0006189
365450,0	5095950,1	0,006569	0,1081	0,0003457	0,0005475
365483,3	5095950,1	0,005992	0,09757	0,0003154	0,0004749
365516,7	5095950,1	0,005490	0,09202	0,0002889	0,0004521
365550,0	5095950,1	0,005015	0,08794	0,0002639	0,0004067
365583,3	5095950,1	0,004556	0,08115	0,0002398	0,0003617
365616,7	5095950,1	0,004084	0,07233	0,000215	0,0003304
365650,0	5095950,1	0,003566	0,07121	0,0001877	0,0002935
363450,0	5095983,4	0,001560	0,04454	8,21E-05	0,0001287

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363483,3	5095983,4	0,001784	0,05112	9,39E-05	0,0001454
363516,7	5095983,4	0,002005	0,05558	0,0001055	0,0001636
363550,0	5095983,4	0,002227	0,05783	0,0001172	0,0001794
363583,3	5095983,4	0,002456	0,06264	0,0001293	0,000197
363616,7	5095983,4	0,002699	0,06754	0,0001421	0,0002105
363650,0	5095983,4	0,002969	0,07057	0,0001563	0,0002212
363683,3	5095983,4	0,003278	0,07363	0,0001725	0,0002371
363716,7	5095983,4	0,003646	0,07784	0,0001919	0,0002513
363750,0	5095983,4	0,004100	0,08177	0,0002158	0,000283
363783,3	5095983,4	0,004670	0,08732	0,0002458	0,0003154
363816,7	5095983,4	0,005389	0,09372	0,0002836	0,0003654
363850,0	5095983,4	0,006320	0,1074	0,0003326	0,0004628
363883,3	5095983,4	0,007541	0,1245	0,0003969	0,0005353
363916,7	5095983,4	0,009069	0,1577	0,0004773	0,0006138
363950,0	5095983,4	0,011060	0,1865	0,0005822	0,0007982
363983,3	5095983,4	0,013810	0,2352	0,0007271	0,0009944
364016,7	5095983,4	0,020270	0,2713	0,001067	0,0016147
364050,0	5095983,4	0,022480	0,2739	0,0011829	0,0016185
364083,3	5095983,4	0,014990	0,193	0,000789	0,0011262
364116,7	5095983,4	0,012040	0,1606	0,0006338	0,0009506
364150,0	5095983,4	0,010350	0,1451	0,0005446	0,0008001
364183,3	5095983,4	0,009258	0,1434	0,0004873	0,000692
364216,7	5095983,4	0,008492	0,1351	0,000447	0,0006038
364250,0	5095983,4	0,007931	0,1307	0,0004174	0,0005545
364283,3	5095983,4	0,007482	0,122	0,0003938	0,000532
364316,7	5095983,4	0,007102	0,1161	0,0003738	0,0005008
364350,0	5095983,4	0,006793	0,1142	0,0003575	0,0004869
364383,3	5095983,4	0,006560	0,114	0,0003453	0,0004838
364416,7	5095983,4	0,006399	0,1124	0,0003368	0,0004889
364450,0	5095983,4	0,006293	0,1095	0,0003312	0,000481
364483,3	5095983,4	0,006225	0,1097	0,0003276	0,0004675
364516,7	5095983,4	0,006192	0,1057	0,0003259	0,000458
364550,0	5095983,4	0,006184	0,1007	0,0003255	0,0004612
364583,3	5095983,4	0,006216	0,09668	0,0003271	0,0004691
364616,7	5095983,4	0,006289	0,09657	0,000331	0,0004764
364650,0	5095983,4	0,006404	0,09633	0,000337	0,0004691
364683,3	5095983,4	0,006566	0,09793	0,0003456	0,0004804
364716,7	5095983,4	0,006771	0,1008	0,0003564	0,0004996
364750,0	5095983,4	0,007014	0,1042	0,0003691	0,0005172
364783,3	5095983,4	0,007300	0,1107	0,0003842	0,0005256
364816,7	5095983,4	0,007657	0,1195	0,000403	0,0005466
364850,0	5095983,4	0,008122	0,1227	0,0004275	0,0005859
364883,3	5095983,4	0,008735	0,1251	0,0004597	0,0006268
364916,7	5095983,4	0,009497	0,1364	0,0004998	0,0006657
364950,0	5095983,4	0,010410	0,1454	0,0005481	0,0007618

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364983,3	5095983,4	0,011500	0,1557	0,0006051	0,0008242
365016,7	5095983,4	0,012630	0,171	0,0006646	0,000906
365050,0	5095983,4	0,013630	0,177	0,0007173	0,0009874
365083,3	5095983,4	0,014670	0,1882	0,0007719	0,0010451
365116,7	5095983,4	0,016150	0,2101	0,0008499	0,0011298
365150,0	5095983,4	0,019010	0,2312	0,0010003	0,0013016
365183,3	5095983,4	0,025180	0,2647	0,0013251	0,0017702
365216,7	5095983,4	0,027540	0,276	0,0014494	0,0019259
365250,0	5095983,4	0,021400	0,2577	0,0011264	0,00166
365283,3	5095983,4	0,017040	0,2268	0,0008969	0,0014229
365316,7	5095983,4	0,014360	0,2134	0,0007557	0,0011879
365350,0	5095983,4	0,012290	0,1904	0,0006469	0,0009975
365383,3	5095983,4	0,010330	0,1638	0,0005438	0,0008301
365416,7	5095983,4	0,008324	0,1393	0,0004381	0,0006375
365450,0	5095983,4	0,006841	0,1112	0,0003601	0,0005396
365483,3	5095983,4	0,005996	0,1057	0,0003156	0,0004871
365516,7	5095983,4	0,005324	0,09131	0,0002802	0,0004298
365550,0	5095983,4	0,004768	0,08216	0,000251	0,000378
365583,3	5095983,4	0,004280	0,07229	0,0002252	0,0003428
365616,7	5095983,4	0,003799	0,06777	0,0002	0,0003079
365650,0	5095983,4	0,003289	0,05989	0,0001731	0,0002681
363450,0	5096016,8	0,001478	0,04159	7,78E-05	0,0001223
363483,3	5096016,8	0,001690	0,04816	8,89E-05	0,0001388
363516,7	5096016,8	0,001900	0,05322	1,00E-04	0,0001563
363550,0	5096016,8	0,002111	0,05478	0,0001111	0,0001732
363583,3	5096016,8	0,002329	0,05945	0,0001226	0,0001891
363616,7	5096016,8	0,002564	0,06273	0,000135	0,0002031
363650,0	5096016,8	0,002828	0,0653	0,0001489	0,0002148
363683,3	5096016,8	0,003135	0,06887	0,000165	0,0002314
363716,7	5096016,8	0,003510	0,06834	0,0001847	0,0002479
363750,0	5096016,8	0,003976	0,07456	0,0002093	0,0002794
363783,3	5096016,8	0,004566	0,08501	0,0002403	0,0003182
363816,7	5096016,8	0,005340	0,09389	0,0002811	0,0003787
363850,0	5096016,8	0,006383	0,104	0,000336	0,0004689
363883,3	5096016,8	0,007807	0,1273	0,0004109	0,0005515
363916,7	5096016,8	0,009686	0,1576	0,0005098	0,0007005
363950,0	5096016,8	0,012450	0,209	0,0006551	0,0009282
363983,3	5096016,8	0,018360	0,2538	0,0009666	0,0013106
364016,7	5096016,8	0,023840	0,2862	0,0012547	0,0017004
364050,0	5096016,8	0,015770	0,2033	0,0008302	0,0011661
364083,3	5096016,8	0,012310	0,1641	0,000648	0,0009582
364116,7	5096016,8	0,010340	0,1386	0,0005444	0,0008193
364150,0	5096016,8	0,009098	0,1354	0,0004789	0,0006991
364183,3	5096016,8	0,008245	0,1269	0,0004339	0,0006051
364216,7	5096016,8	0,007637	0,1245	0,000402	0,0005402

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364250,0	5096016,8	0,007169	0,1156	0,0003773	0,0005035
364283,3	5096016,8	0,006766	0,1113	0,0003561	0,0004793
364316,7	5096016,8	0,006424	0,1071	0,0003381	0,0004588
364350,0	5096016,8	0,006151	0,1065	0,0003237	0,0004511
364383,3	5096016,8	0,005952	0,1084	0,0003132	0,0004506
364416,7	5096016,8	0,005815	0,109	0,000306	0,0004476
364450,0	5096016,8	0,005721	0,1034	0,0003011	0,0004365
364483,3	5096016,8	0,005661	0,1007	0,000298	0,000429
364516,7	5096016,8	0,005625	0,1013	0,0002961	0,0004178
364550,0	5096016,8	0,005615	0,09809	0,0002956	0,0004168
364583,3	5096016,8	0,005643	0,09286	0,000297	0,0004117
364616,7	5096016,8	0,005703	0,09531	0,0003002	0,0004292
364650,0	5096016,8	0,005798	0,0945	0,0003051	0,0004322
364683,3	5096016,8	0,005936	0,09541	0,0003124	0,0004496
364716,7	5096016,8	0,006108	0,09791	0,0003215	0,0004575
364750,0	5096016,8	0,006314	0,0959	0,0003323	0,0004782
364783,3	5096016,8	0,006555	0,1002	0,000345	0,000493
364816,7	5096016,8	0,006846	0,1053	0,0003603	0,0005149
364850,0	5096016,8	0,007206	0,1122	0,0003793	0,0005228
364883,3	5096016,8	0,007647	0,1175	0,0004025	0,0005565
364916,7	5096016,8	0,008165	0,119	0,0004297	0,0005953
364950,0	5096016,8	0,008757	0,1292	0,0004609	0,000614
364983,3	5096016,8	0,009413	0,1353	0,0004954	0,0006554
365016,7	5096016,8	0,010070	0,1393	0,0005297	0,000716
365050,0	5096016,8	0,010660	0,1433	0,000561	0,0007495
365083,3	5096016,8	0,011260	0,1496	0,0005925	0,0007905
365116,7	5096016,8	0,012070	0,1628	0,0006354	0,0008628
365150,0	5096016,8	0,013340	0,1648	0,0007022	0,0009419
365183,3	5096016,8	0,015340	0,1929	0,0008075	0,0010757
365216,7	5096016,8	0,018370	0,222	0,000967	0,0012777
365250,0	5096016,8	0,022660	0,2473	0,0011926	0,0015716
365283,3	5096016,8	0,028120	0,2748	0,00148	0,0019289
365316,7	5096016,8	0,029480	0,2841	0,0015515	0,0020416
365350,0	5096016,8	0,022650	0,2569	0,0011919	0,0017562
365383,3	5096016,8	0,016220	0,2017	0,0008537	0,0013373
365416,7	5096016,8	0,011480	0,1659	0,000604	0,0009742
365450,0	5096016,8	0,007778	0,1343	0,0004094	0,0006325
365483,3	5096016,8	0,006227	0,1125	0,0003278	0,0005271
365516,7	5096016,8	0,005275	0,09921	0,0002776	0,0004239
365550,0	5096016,8	0,004593	0,08423	0,0002417	0,0003781
365583,3	5096016,8	0,004036	0,06854	0,0002124	0,0003399
365616,7	5096016,8	0,003538	0,06153	0,0001862	0,0002871
365650,0	5096016,8	0,003048	0,0536	0,0001604	0,0002471
363450,0	5096050,1	0,001401	0,03964	7,37E-05	0,0001165
363483,3	5096050,1	0,001599	0,04364	8,42E-05	0,0001338

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363516,7	5096050,1	0,001797	0,04764	9,46E-05	0,0001509
363550,0	5096050,1	0,001997	0,05165	0,0001051	0,0001658
363583,3	5096050,1	0,002204	0,05565	0,000116	0,0001824
363616,7	5096050,1	0,002431	0,05699	0,000128	0,0001959
363650,0	5096050,1	0,002689	0,0609	0,0001415	0,0002067
363683,3	5096050,1	0,002994	0,06693	0,0001576	0,0002208
363716,7	5096050,1	0,003374	0,06378	0,0001776	0,000247
363750,0	5096050,1	0,003850	0,07185	0,0002027	0,0002789
363783,3	5096050,1	0,004457	0,08011	0,0002346	0,0003193
363816,7	5096050,1	0,005276	0,092	0,0002777	0,0003766
363850,0	5096050,1	0,006429	0,1092	0,0003384	0,0004631
363883,3	5096050,1	0,008041	0,134	0,0004232	0,0005839
363916,7	5096050,1	0,010270	0,1803	0,0005408	0,0007344
363950,0	5096050,1	0,013950	0,2218	0,000734	0,0009837
363983,3	5096050,1	0,026770	0,3181	0,0014089	0,00203
364016,7	5096050,1	0,017380	0,2267	0,0009145	0,0012562
364050,0	5096050,1	0,012850	0,1699	0,0006761	0,0010015
364083,3	5096050,1	0,010540	0,1375	0,0005545	0,00085
364116,7	5096050,1	0,009089	0,1293	0,0004784	0,0007122
364150,0	5096050,1	0,008108	0,1252	0,0004267	0,0006125
364183,3	5096050,1	0,007418	0,1198	0,0003904	0,0005329
364216,7	5096050,1	0,006917	0,1131	0,0003641	0,0004932
364250,0	5096050,1	0,006498	0,106	0,000342	0,0004612
364283,3	5096050,1	0,006137	0,1051	0,000323	0,0004375
364316,7	5096050,1	0,005836	0,09707	0,0003072	0,0004292
364350,0	5096050,1	0,005600	0,09593	0,0002947	0,0004224
364383,3	5096050,1	0,005427	0,1033	0,0002856	0,0004138
364416,7	5096050,1	0,005304	0,1066	0,0002792	0,0004108
364450,0	5096050,1	0,005218	0,09809	0,0002746	0,0004064
364483,3	5096050,1	0,005161	0,09416	0,0002717	0,0003865
364516,7	5096050,1	0,005128	0,09099	0,0002699	0,0003668
364550,0	5096050,1	0,005116	0,08896	0,0002693	0,000372
364583,3	5096050,1	0,005135	0,08932	0,0002703	0,0003803
364616,7	5096050,1	0,005183	0,0942	0,0002728	0,0003731
364650,0	5096050,1	0,005261	0,09323	0,0002769	0,0003937
364683,3	5096050,1	0,005377	0,09242	0,000283	0,000393
364716,7	5096050,1	0,005520	0,09392	0,0002905	0,0004205
364750,0	5096050,1	0,005693	0,09316	0,0002996	0,0004275
364783,3	5096050,1	0,005898	0,09603	0,0003104	0,0004427
364816,7	5096050,1	0,006143	0,1018	0,0003233	0,0004634
364850,0	5096050,1	0,006433	0,1044	0,0003386	0,0004872
364883,3	5096050,1	0,006773	0,1059	0,0003565	0,0004981
364916,7	5096050,1	0,007142	0,1115	0,0003759	0,0005185
364950,0	5096050,1	0,007546	0,1147	0,0003972	0,0005384
364983,3	5096050,1	0,007983	0,1183	0,0004202	0,000563

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365016,7	5096050,1	0,008410	0,12	0,0004426	0,0005948
365050,0	5096050,1	0,008799	0,1249	0,0004631	0,0006414
365083,3	5096050,1	0,009171	0,1247	0,0004827	0,0006548
365116,7	5096050,1	0,009642	0,128	0,0005075	0,0006768
365150,0	5096050,1	0,010320	0,1404	0,0005429	0,0007424
365183,3	5096050,1	0,011280	0,1474	0,0005936	0,0008135
365216,7	5096050,1	0,012450	0,1563	0,0006552	0,0009028
365250,0	5096050,1	0,013670	0,1751	0,0007197	0,0009874
365283,3	5096050,1	0,015000	0,1874	0,0007893	0,00109
365316,7	5096050,1	0,016570	0,2016	0,0008721	0,0011774
365350,0	5096050,1	0,018740	0,2149	0,0009865	0,0013227
365383,3	5096050,1	0,021600	0,2253	0,0011369	0,0014404
365416,7	5096050,1	0,022670	0,2395	0,0011934	0,0015821
365450,0	5096050,1	0,011140	0,2113	0,0005862	0,0008982
365483,3	5096050,1	0,006638	0,125	0,0003494	0,000523
365516,7	5096050,1	0,005269	0,09832	0,0002773	0,0004272
365550,0	5096050,1	0,004467	0,08327	0,0002351	0,0003723
365583,3	5096050,1	0,003874	0,06684	0,0002039	0,0003181
365616,7	5096050,1	0,003370	0,0546	0,0001774	0,0002746
365650,0	5096050,1	0,002888	0,05007	0,000152	0,0002301
363450,0	5096083,4	0,001327	0,03468	6,98E-05	0,0001123
363483,3	5096083,4	0,001513	0,04128	7,96E-05	0,0001273
363516,7	5096083,4	0,001697	0,04493	8,93E-05	0,000143
363550,0	5096083,4	0,001884	0,04857	9,92E-05	0,0001604
363583,3	5096083,4	0,002081	0,05099	0,0001095	0,0001712
363616,7	5096083,4	0,002300	0,05567	0,000121	0,0001851
363650,0	5096083,4	0,002551	0,06022	0,0001343	0,0002022
363683,3	5096083,4	0,002854	0,06213	0,0001502	0,0002176
363716,7	5096083,4	0,003234	0,06277	0,0001702	0,0002408
363750,0	5096083,4	0,003714	0,06713	0,0001955	0,0002777
363783,3	5096083,4	0,004334	0,07821	0,0002281	0,0003149
363816,7	5096083,4	0,005185	0,09023	0,0002729	0,0003717
363850,0	5096083,4	0,006426	0,1092	0,0003382	0,0004677
363883,3	5096083,4	0,008190	0,1474	0,000431	0,000598
363916,7	5096083,4	0,010750	0,1813	0,0005658	0,0007793
363950,0	5096083,4	0,015460	0,2266	0,0008136	0,001092
363983,3	5096083,4	0,029390	0,3293	0,0015468	0,0020311
364016,7	5096083,4	0,014660	0,1886	0,0007714	0,0010772
364050,0	5096083,4	0,011150	0,1473	0,0005867	0,0008519
364083,3	5096083,4	0,009303	0,1238	0,0004896	0,0007387
364116,7	5096083,4	0,008119	0,1158	0,0004273	0,0006271
364150,0	5096083,4	0,007298	0,1144	0,0003841	0,0005596
364183,3	5096083,4	0,006728	0,1055	0,0003541	0,0004733
364216,7	5096083,4	0,006283	0,104	0,0003307	0,0004465
364250,0	5096083,4	0,005905	0,09817	0,0003108	0,0004237

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364283,3	5096083,4	0,005585	0,09789	0,000294	0,0004095
364316,7	5096083,4	0,005325	0,08861	0,0002802	0,0004022
364350,0	5096083,4	0,005120	0,09098	0,0002695	0,0003936
364383,3	5096083,4	0,004966	0,09793	0,0002614	0,0003889
364416,7	5096083,4	0,004854	0,09773	0,0002555	0,0003776
364450,0	5096083,4	0,004773	0,09519	0,0002512	0,0003597
364483,3	5096083,4	0,004716	0,08921	0,0002482	0,0003456
364516,7	5096083,4	0,004676	0,08524	0,0002461	0,0003348
364550,0	5096083,4	0,004657	0,08296	0,0002451	0,0003305
364583,3	5096083,4	0,004666	0,08449	0,0002456	0,0003462
364616,7	5096083,4	0,004696	0,08234	0,0002472	0,0003485
364650,0	5096083,4	0,004758	0,09056	0,0002504	0,0003523
364683,3	5096083,4	0,004859	0,09099	0,0002558	0,0003648
364716,7	5096083,4	0,004986	0,09051	0,0002624	0,0003694
364750,0	5096083,4	0,005138	0,09125	0,0002704	0,0003922
364783,3	5096083,4	0,005313	0,09405	0,0002797	0,0003951
364816,7	5096083,4	0,005522	0,09684	0,0002906	0,0004193
364850,0	5096083,4	0,005763	0,09662	0,0003033	0,0004353
364883,3	5096083,4	0,006033	0,09795	0,0003175	0,0004559
364916,7	5096083,4	0,006326	0,1002	0,000333	0,000474
364950,0	5096083,4	0,006628	0,1061	0,0003489	0,0004861
364983,3	5096083,4	0,006938	0,1119	0,0003652	0,0005101
365016,7	5096083,4	0,007230	0,1124	0,0003805	0,0005175
365050,0	5096083,4	0,007494	0,1133	0,0003944	0,0005402
365083,3	5096083,4	0,007738	0,1111	0,0004073	0,0005617
365116,7	5096083,4	0,008028	0,1118	0,0004225	0,0005766
365150,0	5096083,4	0,008416	0,1158	0,000443	0,0006016
365183,3	5096083,4	0,008936	0,1254	0,0004703	0,0006467
365216,7	5096083,4	0,009531	0,1339	0,0005016	0,0006987
365250,0	5096083,4	0,010120	0,1392	0,0005324	0,0007539
365283,3	5096083,4	0,010660	0,1388	0,0005611	0,0007821
365316,7	5096083,4	0,011180	0,1504	0,0005883	0,000856
365350,0	5096083,4	0,011680	0,1616	0,0006145	0,0008834
365383,3	5096083,4	0,012080	0,1705	0,0006358	0,0009418
365416,7	5096083,4	0,011950	0,1736	0,000629	0,0009848
365450,0	5096083,4	0,009073	0,164	0,0004775	0,000803
365483,3	5096083,4	0,006338	0,1317	0,0003336	0,0005207
365516,7	5096083,4	0,005065	0,09712	0,0002666	0,0004041
365550,0	5096083,4	0,004274	0,0851	0,000225	0,0003402
365583,3	5096083,4	0,003684	0,06937	0,0001939	0,0002904
365616,7	5096083,4	0,003187	0,0588	0,0001677	0,0002516
365650,0	5096083,4	0,002719	0,04953	0,0001431	0,0002195
363450,0	5096116,8	0,001254	0,03152	6,60E-05	0,0001062
363483,3	5096116,8	0,001428	0,03794	7,51E-05	0,000121
363516,7	5096116,8	0,001601	0,04228	8,42E-05	0,0001354

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363550,0	5096116,8	0,001776	0,04546	9,35E-05	0,0001499
363583,3	5096116,8	0,001963	0,04723	0,0001033	0,0001651
363616,7	5096116,8	0,002172	0,05405	0,0001143	0,0001802
363650,0	5096116,8	0,002415	0,0587	0,0001271	0,0001934
363683,3	5096116,8	0,002709	0,05835	0,0001426	0,0002112
363716,7	5096116,8	0,003083	0,06063	0,0001623	0,0002322
363750,0	5096116,8	0,003556	0,06473	0,0001871	0,0002666
363783,3	5096116,8	0,004180	0,07558	0,00022	0,0003121
363816,7	5096116,8	0,005048	0,08889	0,0002657	0,0003751
363850,0	5096116,8	0,006336	0,115	0,0003335	0,0004615
363883,3	5096116,8	0,008228	0,1353	0,000433	0,0006027
363916,7	5096116,8	0,011190	0,1658	0,0005889	0,0008048
363950,0	5096116,8	0,017310	0,2322	0,0009109	0,001164
363983,3	5096116,8	0,025440	0,301	0,001339	0,0018374
364016,7	5096116,8	0,013070	0,171	0,000688	0,0009657
364050,0	5096116,8	0,010000	0,1289	0,0005266	0,0007835
364083,3	5096116,8	0,008378	0,1151	0,0004409	0,0006483
364116,7	5096116,8	0,007334	0,1087	0,000386	0,0005597
364150,0	5096116,8	0,006630	0,1038	0,000349	0,0004961
364183,3	5096116,8	0,006127	0,09851	0,0003225	0,0004428
364216,7	5096116,8	0,005720	0,09578	0,0003011	0,0004104
364250,0	5096116,8	0,005380	0,09331	0,0002831	0,0003923
364283,3	5096116,8	0,005100	0,09129	0,0002684	0,0003844
364316,7	5096116,8	0,004875	0,08588	0,0002566	0,000378
364350,0	5096116,8	0,004694	0,08711	0,0002471	0,0003685
364383,3	5096116,8	0,004554	0,0917	0,0002397	0,0003692
364416,7	5096116,8	0,004450	0,08977	0,0002342	0,0003458
364450,0	5096116,8	0,004373	0,08844	0,0002302	0,0003379
364483,3	5096116,8	0,004312	0,08378	0,000227	0,0003273
364516,7	5096116,8	0,004262	0,08135	0,0002243	0,0003176
364550,0	5096116,8	0,004229	0,07888	0,0002226	0,00031
364583,3	5096116,8	0,004229	0,0766	0,0002226	0,0003088
364616,7	5096116,8	0,004252	0,07762	0,0002238	0,0003236
364650,0	5096116,8	0,004300	0,07721	0,0002263	0,0003188
364683,3	5096116,8	0,004386	0,07863	0,0002309	0,0003236
364716,7	5096116,8	0,004500	0,08567	0,0002369	0,0003359
364750,0	5096116,8	0,004637	0,08209	0,000244	0,0003537
364783,3	5096116,8	0,004792	0,08586	0,0002522	0,0003704
364816,7	5096116,8	0,004971	0,08827	0,0002617	0,0003897
364850,0	5096116,8	0,005173	0,08931	0,0002723	0,0004092
364883,3	5096116,8	0,005395	0,09082	0,0002839	0,0004258
364916,7	5096116,8	0,005631	0,0937	0,0002964	0,0004381
364950,0	5096116,8	0,005873	0,09605	0,0003091	0,0004457
364983,3	5096116,8	0,006115	0,09811	0,0003219	0,0004678
365016,7	5096116,8	0,006345	0,1028	0,000334	0,0004802

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365050,0	5096116,8	0,006546	0,1051	0,0003445	0,0004839
365083,3	5096116,8	0,006715	0,1035	0,0003534	0,0004942
365116,7	5096116,8	0,006890	0,1028	0,0003626	0,0005024
365150,0	5096116,8	0,007113	0,1037	0,0003744	0,0005094
365183,3	5096116,8	0,007396	0,1074	0,0003893	0,0005291
365216,7	5096116,8	0,007720	0,1118	0,0004063	0,0005484
365250,0	5096116,8	0,008021	0,1171	0,0004222	0,0005706
365283,3	5096116,8	0,008261	0,1174	0,0004348	0,000604
365316,7	5096116,8	0,008429	0,1192	0,0004436	0,0006313
365350,0	5096116,8	0,008529	0,1255	0,0004489	0,0006498
365383,3	5096116,8	0,008514	0,1256	0,0004481	0,0006602
365416,7	5096116,8	0,008089	0,1244	0,0004257	0,0006403
365450,0	5096116,8	0,006828	0,1189	0,0003594	0,0005606
365483,3	5096116,8	0,005475	0,1088	0,0002881	0,0004673
365516,7	5096116,8	0,004594	0,09832	0,0002418	0,0003822
365550,0	5096116,8	0,003963	0,08239	0,0002086	0,0003275
365583,3	5096116,8	0,003450	0,06598	0,0001816	0,0002907
365616,7	5096116,8	0,002990	0,05689	0,0001574	0,0002512
365650,0	5096116,8	0,002544	0,04845	0,0001339	0,0002119
363450,0	5096150,1	0,001181	0,03209	6,21E-05	0,0001006
363483,3	5096150,1	0,001343	0,03445	7,07E-05	0,0001153
363516,7	5096150,1	0,001505	0,0397	7,92E-05	0,0001248
363550,0	5096150,1	0,001671	0,04195	8,79E-05	0,000145
363583,3	5096150,1	0,001849	0,04409	9,73E-05	0,0001612
363616,7	5096150,1	0,002049	0,04959	0,0001079	0,0001709
363650,0	5096150,1	0,002280	0,05484	0,00012	0,0001851
363683,3	5096150,1	0,002562	0,05612	0,0001348	0,0002031
363716,7	5096150,1	0,002917	0,05745	0,0001535	0,0002328
363750,0	5096150,1	0,003371	0,06034	0,0001774	0,000263
363783,3	5096150,1	0,003982	0,06981	0,0002096	0,0002969
363816,7	5096150,1	0,004855	0,08618	0,0002555	0,0003858
363850,0	5096150,1	0,006159	0,1063	0,0003242	0,0004624
363883,3	5096150,1	0,008179	0,1252	0,0004305	0,0006108
363916,7	5096150,1	0,011620	0,1746	0,0006118	0,0008236
363950,0	5096150,1	0,019530	0,2506	0,001028	0,0013527
363983,3	5096150,1	0,020900	0,2489	0,0010999	0,0015193
364016,7	5096150,1	0,011800	0,1509	0,0006211	0,0008635
364050,0	5096150,1	0,009077	0,1236	0,0004778	0,0006985
364083,3	5096150,1	0,007599	0,1032	0,0003999	0,0005886
364116,7	5096150,1	0,006663	0,09944	0,0003507	0,0005094
364150,0	5096150,1	0,006043	0,09256	0,000318	0,0004461
364183,3	5096150,1	0,005587	0,08962	0,0002941	0,0004027
364216,7	5096150,1	0,005219	0,09052	0,0002747	0,0003784
364250,0	5096150,1	0,004913	0,08999	0,0002586	0,0003568
364283,3	5096150,1	0,004669	0,08421	0,0002457	0,0003602

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364316,7	5096150,1	0,004468	0,0829	0,0002352	0,0003534
364350,0	5096150,1	0,004304	0,08273	0,0002265	0,0003454
364383,3	5096150,1	0,004175	0,08444	0,0002198	0,0003363
364416,7	5096150,1	0,004079	0,08224	0,0002147	0,0003213
364450,0	5096150,1	0,004006	0,07959	0,0002108	0,0003135
364483,3	5096150,1	0,003942	0,07916	0,0002075	0,0003095
364516,7	5096150,1	0,003887	0,07958	0,0002046	0,000301
364550,0	5096150,1	0,003846	0,07432	0,0002024	0,0002941
364583,3	5096150,1	0,003840	0,07424	0,0002021	0,0002894
364616,7	5096150,1	0,003854	0,07509	0,0002029	0,0002894
364650,0	5096150,1	0,003890	0,07152	0,0002048	0,000297
364683,3	5096150,1	0,003961	0,07568	0,0002085	0,000292
364716,7	5096150,1	0,004062	0,08005	0,0002138	0,0002968
364750,0	5096150,1	0,004180	0,07944	0,00022	0,0003131
364783,3	5096150,1	0,004319	0,07916	0,0002273	0,0003348
364816,7	5096150,1	0,004475	0,07992	0,0002356	0,0003435
364850,0	5096150,1	0,004648	0,08093	0,0002446	0,0003542
364883,3	5096150,1	0,004830	0,08437	0,0002542	0,0003768
364916,7	5096150,1	0,005023	0,08864	0,0002644	0,0003898
364950,0	5096150,1	0,005221	0,08971	0,0002748	0,0003999
364983,3	5096150,1	0,005418	0,09301	0,0002851	0,0004148
365016,7	5096150,1	0,005605	0,09307	0,000295	0,0004279
365050,0	5096150,1	0,005770	0,0984	0,0003037	0,000436
365083,3	5096150,1	0,005909	0,09945	0,000311	0,0004429
365116,7	5096150,1	0,006036	0,09543	0,0003177	0,0004447
365150,0	5096150,1	0,006169	0,09474	0,0003247	0,000448
365183,3	5096150,1	0,006317	0,09445	0,0003325	0,0004478
365216,7	5096150,1	0,006482	0,1004	0,0003412	0,0004602
365250,0	5096150,1	0,006630	0,1038	0,0003489	0,0004798
365283,3	5096150,1	0,006730	0,09961	0,0003542	0,0005067
365316,7	5096150,1	0,006778	0,1028	0,0003568	0,0005252
365350,0	5096150,1	0,006773	0,104	0,0003565	0,0005308
365383,3	5096150,1	0,006652	0,1067	0,0003501	0,0005239
365416,7	5096150,1	0,006253	0,1021	0,0003291	0,0005124
365450,0	5096150,1	0,005527	0,09833	0,0002909	0,0004623
365483,3	5096150,1	0,004721	0,08526	0,0002485	0,0004113
365516,7	5096150,1	0,004076	0,08169	0,0002145	0,0003449
365550,0	5096150,1	0,003582	0,07643	0,0001885	0,0003006
365583,3	5096150,1	0,003158	0,06708	0,0001662	0,0002728
365616,7	5096150,1	0,002759	0,05599	0,0001452	0,000239
365650,0	5096150,1	0,002360	0,04711	0,0001242	0,0002019
363450,0	5096183,4	0,001105	0,03129	5,81E-05	9,42E-05
363483,3	5096183,4	0,001256	0,03181	6,61E-05	0,0001042
363516,7	5096183,4	0,001408	0,03632	7,41E-05	0,0001161
363550,0	5096183,4	0,001565	0,03992	8,24E-05	0,0001321

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363583,3	5096183,4	0,001736	0,04254	9,14E-05	0,0001503
363616,7	5096183,4	0,001927	0,04665	0,0001014	0,0001607
363650,0	5096183,4	0,002148	0,04904	0,000113	0,0001791
363683,3	5096183,4	0,002412	0,05224	0,000127	0,0001947
363716,7	5096183,4	0,002743	0,05271	0,0001444	0,0002237
363750,0	5096183,4	0,003166	0,05806	0,0001666	0,0002543
363783,3	5096183,4	0,003745	0,06422	0,0001971	0,0002865
363816,7	5096183,4	0,004597	0,08629	0,000242	0,0003648
363850,0	5096183,4	0,005900	0,1015	0,0003105	0,0004408
363883,3	5096183,4	0,008014	0,1262	0,0004218	0,0005695
363916,7	5096183,4	0,011920	0,1684	0,0006275	0,0008166
363950,0	5096183,4	0,021700	0,2743	0,0011423	0,0015057
363983,3	5096183,4	0,017410	0,2216	0,0009161	0,0012938
364016,7	5096183,4	0,010680	0,1416	0,0005619	0,0007978
364050,0	5096183,4	0,008238	0,1127	0,0004336	0,0006287
364083,3	5096183,4	0,006899	0,09938	0,0003631	0,00053
364116,7	5096183,4	0,006059	0,09092	0,0003189	0,0004573
364150,0	5096183,4	0,005507	0,08577	0,0002899	0,000405
364183,3	5096183,4	0,005097	0,08416	0,0002683	0,0003709
364216,7	5096183,4	0,004765	0,08267	0,0002508	0,0003508
364250,0	5096183,4	0,004491	0,08381	0,0002364	0,0003416
364283,3	5096183,4	0,004271	0,0797	0,0002248	0,0003369
364316,7	5096183,4	0,004087	0,07654	0,0002151	0,0003259
364350,0	5096183,4	0,003935	0,0782	0,0002071	0,0003221
364383,3	5096183,4	0,003818	0,07719	0,0002009	0,0003095
364416,7	5096183,4	0,003728	0,07563	0,0001962	0,0003026
364450,0	5096183,4	0,003657	0,07302	0,0001925	0,0002924
364483,3	5096183,4	0,003588	0,07228	0,0001889	0,0002881
364516,7	5096183,4	0,003529	0,07188	0,0001857	0,0002809
364550,0	5096183,4	0,003481	0,06948	0,0001832	0,0002736
364583,3	5096183,4	0,003482	0,06832	0,0001832	0,0002664
364616,7	5096183,4	0,003499	0,06878	0,0001842	0,0002713
364650,0	5096183,4	0,003536	0,06789	0,0001861	0,0002735
364683,3	5096183,4	0,003589	0,06936	0,0001889	0,0002764
364716,7	5096183,4	0,003674	0,07067	0,0001934	0,0002805
364750,0	5096183,4	0,003770	0,07187	0,0001984	0,0002856
364783,3	5096183,4	0,003887	0,07646	0,0002046	0,0002916
364816,7	5096183,4	0,004017	0,07545	0,0002114	0,000319
364850,0	5096183,4	0,004163	0,07579	0,0002191	0,0003312
364883,3	5096183,4	0,004316	0,07819	0,0002272	0,000344
364916,7	5096183,4	0,004476	0,08144	0,0002356	0,0003577
364950,0	5096183,4	0,004638	0,08358	0,0002441	0,0003697
364983,3	5096183,4	0,004795	0,08485	0,0002524	0,0003811
365016,7	5096183,4	0,004946	0,08498	0,0002603	0,0003826
365050,0	5096183,4	0,005081	0,08592	0,0002674	0,0003959

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365083,3	5096183,4	0,005198	0,08955	0,0002736	0,0003979
365116,7	5096183,4	0,005299	0,09043	0,0002789	0,0003948
365150,0	5096183,4	0,005393	0,08962	0,0002839	0,0003972
365183,3	5096183,4	0,005490	0,08904	0,0002889	0,0003988
365216,7	5096183,4	0,005588	0,08926	0,0002941	0,000411
365250,0	5096183,4	0,005662	0,09378	0,000298	0,0004286
365283,3	5096183,4	0,005695	0,0951	0,0002997	0,0004382
365316,7	5096183,4	0,005687	0,09661	0,0002993	0,0004473
365350,0	5096183,4	0,005631	0,09695	0,0002964	0,0004417
365383,3	5096183,4	0,005472	0,09383	0,000288	0,0004437
365416,7	5096183,4	0,005145	0,08682	0,0002708	0,0004256
365450,0	5096183,4	0,004665	0,08333	0,0002455	0,0003952
365483,3	5096183,4	0,004129	0,07463	0,0002173	0,0003623
365516,7	5096183,4	0,003635	0,07267	0,0001913	0,0003156
365550,0	5096183,4	0,003227	0,06538	0,0001699	0,0002838
365583,3	5096183,4	0,002868	0,06173	0,0001509	0,0002535
365616,7	5096183,4	0,002517	0,05465	0,0001325	0,0002095
365650,0	5096183,4	0,002161	0,04695	0,0001138	0,0001867
363450,0	5096216,8	0,001025	0,02812	5,39E-05	8,66E-05
363483,3	5096216,8	0,001165	0,03012	6,13E-05	0,0001005
363516,7	5096216,8	0,001306	0,03377	6,88E-05	0,0001117
363550,0	5096216,8	0,001455	0,03665	7,66E-05	0,0001217
363583,3	5096216,8	0,001617	0,03899	8,51E-05	0,0001372
363616,7	5096216,8	0,001800	0,04186	9,47E-05	0,0001516
363650,0	5096216,8	0,002010	0,04593	0,0001058	0,0001693
363683,3	5096216,8	0,002260	0,04696	0,000119	0,0001865
363716,7	5096216,8	0,002567	0,05072	0,0001351	0,0002126
363750,0	5096216,8	0,002956	0,05883	0,0001556	0,0002391
363783,3	5096216,8	0,003488	0,06933	0,0001836	0,0002832
363816,7	5096216,8	0,004281	0,07665	0,0002253	0,0003368
363850,0	5096216,8	0,005522	0,1002	0,0002907	0,0004204
363883,3	5096216,8	0,007626	0,1204	0,0004014	0,0005316
363916,7	5096216,8	0,011880	0,164	0,0006251	0,0008278
363950,0	5096216,8	0,023250	0,283	0,0012238	0,0016968
363983,3	5096216,8	0,015160	0,2047	0,0007981	0,0011686
364016,7	5096216,8	0,009653	0,1296	0,0005081	0,0007248
364050,0	5096216,8	0,007461	0,1048	0,0003927	0,0005669
364083,3	5096216,8	0,006253	0,09411	0,0003291	0,0004856
364116,7	5096216,8	0,005500	0,08715	0,0002895	0,0004184
364150,0	5096216,8	0,005006	0,08007	0,0002635	0,0003702
364183,3	5096216,8	0,004634	0,07687	0,0002439	0,0003481
364216,7	5096216,8	0,004332	0,07763	0,000228	0,0003276
364250,0	5096216,8	0,004086	0,07617	0,000215	0,0003157
364283,3	5096216,8	0,003888	0,07412	0,0002046	0,0003102
364316,7	5096216,8	0,003723	0,07294	0,000196	0,0003075

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364350,0	5096216,8	0,003591	0,07223	0,000189	0,0002984
364383,3	5096216,8	0,003484	0,07071	0,0001834	0,0002895
364416,7	5096216,8	0,003398	0,06926	0,0001788	0,00028
364450,0	5096216,8	0,003326	0,07025	0,0001751	0,000273
364483,3	5096216,8	0,003255	0,06856	0,0001713	0,0002661
364516,7	5096216,8	0,003192	0,06548	0,000168	0,0002589
364550,0	5096216,8	0,003146	0,065	0,0001656	0,0002518
364583,3	5096216,8	0,003150	0,06372	0,0001658	0,0002478
364616,7	5096216,8	0,003173	0,06381	0,000167	0,0002436
364650,0	5096216,8	0,003210	0,06392	0,000169	0,000247
364683,3	5096216,8	0,003250	0,06714	0,000171	0,0002522
364716,7	5096216,8	0,003311	0,06777	0,0001743	0,0002592
364750,0	5096216,8	0,003386	0,06603	0,0001782	0,0002678
364783,3	5096216,8	0,003481	0,06817	0,0001832	0,0002731
364816,7	5096216,8	0,003597	0,07084	0,0001893	0,0002779
364850,0	5096216,8	0,003716	0,07071	0,0001956	0,0002936
364883,3	5096216,8	0,003844	0,07285	0,0002023	0,000308
364916,7	5096216,8	0,003974	0,07571	0,0002092	0,0003164
364950,0	5096216,8	0,004107	0,07818	0,0002162	0,0003322
364983,3	5096216,8	0,004232	0,07799	0,0002227	0,0003436
365016,7	5096216,8	0,004351	0,07671	0,000229	0,0003509
365050,0	5096216,8	0,004458	0,07656	0,0002347	0,0003569
365083,3	5096216,8	0,004553	0,07866	0,0002396	0,0003564
365116,7	5096216,8	0,004635	0,08202	0,0002439	0,0003538
365150,0	5096216,8	0,004711	0,08575	0,000248	0,0003577
365183,3	5096216,8	0,004788	0,08343	0,000252	0,0003577
365216,7	5096216,8	0,004863	0,08434	0,000256	0,000373
365250,0	5096216,8	0,004917	0,08786	0,0002588	0,000391
365283,3	5096216,8	0,004932	0,08829	0,0002596	0,0003884
365316,7	5096216,8	0,004905	0,08526	0,0002582	0,0004001
365350,0	5096216,8	0,004819	0,08513	0,0002536	0,0003916
365383,3	5096216,8	0,004652	0,08309	0,0002448	0,0003885
365416,7	5096216,8	0,004383	0,07947	0,0002307	0,0003799
365450,0	5096216,8	0,004036	0,07402	0,0002124	0,0003483
365483,3	5096216,8	0,003649	0,06885	0,0001921	0,0003241
365516,7	5096216,8	0,003263	0,06325	0,0001717	0,0002881
365550,0	5096216,8	0,002913	0,06147	0,0001533	0,0002536
365583,3	5096216,8	0,002595	0,05563	0,0001366	0,0002307
365616,7	5096216,8	0,002286	0,04865	0,0001203	0,0002003
365650,0	5096216,8	0,001970	0,04306	0,0001037	0,0001665
363450,0	5096250,1	0,000941	0,02487	4,95E-05	8,00E-05
363483,3	5096250,1	0,001069	0,02763	5,63E-05	9,12E-05
363516,7	5096250,1	0,001200	0,03003	6,32E-05	0,0001049
363550,0	5096250,1	0,001339	0,03273	7,05E-05	0,0001142
363583,3	5096250,1	0,001491	0,03582	7,85E-05	0,0001275

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363616,7	5096250,1	0,001663	0,03775	8,75E-05	0,0001422
363650,0	5096250,1	0,001861	0,04119	9,79E-05	0,0001612
363683,3	5096250,1	0,002096	0,04427	0,0001103	0,0001766
363716,7	5096250,1	0,002383	0,04846	0,0001254	0,0001966
363750,0	5096250,1	0,002743	0,05803	0,0001444	0,0002193
363783,3	5096250,1	0,003226	0,06693	0,0001698	0,000259
363816,7	5096250,1	0,003930	0,07727	0,0002068	0,0003188
363850,0	5096250,1	0,005021	0,09604	0,0002643	0,0003917
363883,3	5096250,1	0,006937	0,1159	0,0003651	0,0005152
363916,7	5096250,1	0,011210	0,1583	0,00059	0,0007854
363950,0	5096250,1	0,023980	0,2824	0,001262	0,0017727
363983,3	5096250,1	0,013490	0,1811	0,0007099	0,0010366
364016,7	5096250,1	0,008680	0,1217	0,0004568	0,0006541
364050,0	5096250,1	0,006719	0,09834	0,0003536	0,0005207
364083,3	5096250,1	0,005644	0,08821	0,000297	0,0004424
364116,7	5096250,1	0,004957	0,07522	0,0002609	0,0003863
364150,0	5096250,1	0,004505	0,0711	0,0002371	0,0003471
364183,3	5096250,1	0,004173	0,07006	0,0002197	0,0003201
364216,7	5096250,1	0,003912	0,07017	0,0002059	0,0003022
364250,0	5096250,1	0,003702	0,06889	0,0001948	0,000298
364283,3	5096250,1	0,003531	0,06736	0,0001858	0,0002932
364316,7	5096250,1	0,003384	0,06727	0,0001781	0,0002845
364350,0	5096250,1	0,003265	0,06664	0,0001718	0,0002738
364383,3	5096250,1	0,003163	0,06543	0,0001665	0,0002679
364416,7	5096250,1	0,003077	0,06353	0,0001619	0,0002621
364450,0	5096250,1	0,003004	0,06672	0,0001581	0,0002521
364483,3	5096250,1	0,002931	0,06438	0,0001543	0,000242
364516,7	5096250,1	0,002874	0,06025	0,0001513	0,0002371
364550,0	5096250,1	0,002837	0,05951	0,0001493	0,0002317
364583,3	5096250,1	0,002840	0,05973	0,0001495	0,0002268
364616,7	5096250,1	0,002863	0,06088	0,0001507	0,0002266
364650,0	5096250,1	0,002903	0,05836	0,0001528	0,0002216
364683,3	5096250,1	0,002931	0,06005	0,0001543	0,000224
364716,7	5096250,1	0,002979	0,06132	0,0001568	0,0002251
364750,0	5096250,1	0,003037	0,06012	0,0001598	0,0002322
364783,3	5096250,1	0,003110	0,06196	0,0001637	0,0002441
364816,7	5096250,1	0,003204	0,06426	0,0001686	0,000249
364850,0	5096250,1	0,003299	0,06569	0,0001736	0,0002537
364883,3	5096250,1	0,003404	0,06722	0,0001791	0,0002691
364916,7	5096250,1	0,003509	0,06965	0,0001847	0,0002852
364950,0	5096250,1	0,003619	0,07158	0,0001905	0,0002946
364983,3	5096250,1	0,003717	0,07275	0,0001956	0,0003005
365016,7	5096250,1	0,003814	0,07278	0,0002007	0,0003112
365050,0	5096250,1	0,003901	0,07463	0,0002053	0,000311
365083,3	5096250,1	0,003977	0,0748	0,0002093	0,0003182

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365116,7	5096250,1	0,004042	0,07476	0,0002127	0,000315
365150,0	5096250,1	0,004102	0,07475	0,0002159	0,0003197
365183,3	5096250,1	0,004166	0,07902	0,0002192	0,000321
365216,7	5096250,1	0,004227	0,08041	0,0002225	0,0003334
365250,0	5096250,1	0,004273	0,07917	0,0002249	0,0003443
365283,3	5096250,1	0,004283	0,07804	0,0002254	0,0003545
365316,7	5096250,1	0,004251	0,08027	0,0002238	0,0003494
365350,0	5096250,1	0,004167	0,07905	0,0002193	0,0003474
365383,3	5096250,1	0,004019	0,0753	0,0002116	0,0003459
365416,7	5096250,1	0,003804	0,07224	0,0002002	0,000333
365450,0	5096250,1	0,003537	0,0664	0,0001861	0,0003177
365483,3	5096250,1	0,003238	0,06258	0,0001704	0,000285
365516,7	5096250,1	0,002926	0,05738	0,000154	0,0002539
365550,0	5096250,1	0,002622	0,05459	0,000138	0,0002391
365583,3	5096250,1	0,002339	0,05012	0,0001231	0,0002093
365616,7	5096250,1	0,002064	0,04734	0,0001086	0,0001835
365650,0	5096250,1	0,001786	0,04099	9,40E-05	0,0001512
363450,0	5096283,4	0,000855	0,0236	4,50E-05	7,49E-05
363483,3	5096283,4	0,000970	0,02614	5,10E-05	8,47E-05
363516,7	5096283,4	0,001089	0,02795	5,73E-05	9,53E-05
363550,0	5096283,4	0,001215	0,02905	6,40E-05	0,0001069
363583,3	5096283,4	0,001355	0,03247	7,13E-05	0,0001161
363616,7	5096283,4	0,001514	0,03638	7,97E-05	0,0001323
363650,0	5096283,4	0,001697	0,04009	8,93E-05	0,0001462
363683,3	5096283,4	0,001914	0,04122	0,0001007	0,0001616
363716,7	5096283,4	0,002178	0,04808	0,0001146	0,0001758
363750,0	5096283,4	0,002505	0,05723	0,0001318	0,0002047
363783,3	5096283,4	0,002935	0,06318	0,0001545	0,0002456
363816,7	5096283,4	0,003550	0,07621	0,0001868	0,0002818
363850,0	5096283,4	0,004471	0,091	0,0002353	0,0003477
363883,3	5096283,4	0,006017	0,1127	0,0003167	0,0004554
363916,7	5096283,4	0,009560	0,1615	0,0005032	0,0007029
363950,0	5096283,4	0,023210	0,2827	0,0012214	0,0017326
363983,3	5096283,4	0,011730	0,1722	0,0006176	0,000933
364016,7	5096283,4	0,007635	0,112	0,0004019	0,0006013
364050,0	5096283,4	0,005939	0,08786	0,0003126	0,0004726
364083,3	5096283,4	0,005002	0,07911	0,0002633	0,0003957
364116,7	5096283,4	0,004412	0,06784	0,0002322	0,0003397
364150,0	5096283,4	0,004026	0,06786	0,0002119	0,0003131
364183,3	5096283,4	0,003741	0,06431	0,0001969	0,0002904
364216,7	5096283,4	0,003516	0,06262	0,000185	0,0002755
364250,0	5096283,4	0,003334	0,06177	0,0001755	0,0002708
364283,3	5096283,4	0,003183	0,06221	0,0001675	0,000268
364316,7	5096283,4	0,003051	0,06193	0,0001606	0,0002602
364350,0	5096283,4	0,002941	0,06115	0,0001548	0,0002509

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
364383,3	5096283,4	0,002841	0,05938	0,0001495	0,0002427
364416,7	5096283,4	0,002753	0,05846	0,0001449	0,0002358
364450,0	5096283,4	0,002677	0,06049	0,0001409	0,0002266
364483,3	5096283,4	0,002618	0,05577	0,0001378	0,0002219
364516,7	5096283,4	0,002576	0,05511	0,0001356	0,0002152
364550,0	5096283,4	0,002546	0,05477	0,000134	0,0002116
364583,3	5096283,4	0,002546	0,05462	0,000134	0,0002065
364616,7	5096283,4	0,002563	0,05523	0,0001349	0,000203
364650,0	5096283,4	0,002595	0,05384	0,0001366	0,0002036
364683,3	5096283,4	0,002618	0,05388	0,0001378	0,0002
364716,7	5096283,4	0,002660	0,05658	0,00014	0,0002028
364750,0	5096283,4	0,002706	0,05634	0,0001424	0,0002013
364783,3	5096283,4	0,002766	0,05609	0,0001456	0,0002107
364816,7	5096283,4	0,002841	0,05755	0,0001496	0,0002153
364850,0	5096283,4	0,002917	0,05893	0,0001535	0,0002188
364883,3	5096283,4	0,002998	0,06102	0,0001578	0,000227
364916,7	5096283,4	0,003078	0,06282	0,000162	0,0002448
364950,0	5096283,4	0,003162	0,06454	0,0001664	0,0002613
364983,3	5096283,4	0,003241	0,0651	0,0001706	0,0002633
365016,7	5096283,4	0,003320	0,06679	0,0001748	0,000268
365050,0	5096283,4	0,003392	0,07085	0,0001785	0,0002716
365083,3	5096283,4	0,003454	0,07266	0,0001818	0,0002795
365116,7	5096283,4	0,003508	0,07241	0,0001846	0,0002833
365150,0	5096283,4	0,003555	0,07189	0,0001871	0,0002781
365183,3	5096283,4	0,003603	0,07473	0,0001896	0,0002837
365216,7	5096283,4	0,003647	0,07406	0,000192	0,0002848
365250,0	5096283,4	0,003679	0,07342	0,0001937	0,0002981
365283,3	5096283,4	0,003684	0,07067	0,0001939	0,0003101
365316,7	5096283,4	0,003656	0,07103	0,0001924	0,0003119
365350,0	5096283,4	0,003584	0,06977	0,0001886	0,000311
365383,3	5096283,4	0,003464	0,06894	0,0001823	0,0003035
365416,7	5096283,4	0,003294	0,06428	0,0001734	0,0002969
365450,0	5096283,4	0,003087	0,05862	0,0001625	0,0002856
365483,3	5096283,4	0,002852	0,0574	0,0001501	0,000252
365516,7	5096283,4	0,002600	0,05447	0,0001369	0,0002234
365550,0	5096283,4	0,002342	0,05054	0,0001233	0,0002088
365583,3	5096283,4	0,002092	0,0474	0,0001101	0,0001939
365616,7	5096283,4	0,001849	0,0431	9,73E-05	0,0001702
365650,0	5096283,4	0,001603	0,03795	8,44E-05	0,0001427
363450,0	5096316,8	0,000765	0,02074	4,03E-05	6,69E-05
363483,3	5096316,8	0,000867	0,02526	4,56E-05	7,85E-05
363516,7	5096316,8	0,000972	0,02678	5,12E-05	8,63E-05
363550,0	5096316,8	0,001085	0,02706	5,71E-05	9,66E-05
363583,3	5096316,8	0,001211	0,02897	6,37E-05	0,0001083
363616,7	5096316,8	0,001354	0,03341	7,13E-05	0,0001174

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
363650,0	5096316,8	0,001518	0,03625	7,99E-05	0,0001335
363683,3	5096316,8	0,001713	0,03885	9,01E-05	0,0001459
363716,7	5096316,8	0,001948	0,04527	0,0001025	0,0001626
363750,0	5096316,8	0,002234	0,05109	0,0001176	0,0001849
363783,3	5096316,8	0,002602	0,05803	0,0001369	0,0002095
363816,7	5096316,8	0,003110	0,06741	0,0001637	0,0002471
363850,0	5096316,8	0,003840	0,08603	0,0002021	0,0003126
363883,3	5096316,8	0,004972	0,1084	0,0002617	0,0003941
363916,7	5096316,8	0,007115	0,1488	0,0003745	0,0006308
363950,0	5096316,8	0,011660	0,2275	0,0006137	0,0010826
363983,3	5096316,8	0,008894	0,1515	0,0004681	0,0007301
364016,7	5096316,8	0,006342	0,1013	0,0003338	0,0005105
364050,0	5096316,8	0,005094	0,0809	0,0002681	0,0004054
364083,3	5096316,8	0,004353	0,06877	0,0002291	0,0003394
364116,7	5096316,8	0,003873	0,06413	0,0002039	0,000309
364150,0	5096316,8	0,003547	0,06329	0,0001867	0,0002813
364183,3	5096316,8	0,003304	0,0591	0,0001739	0,0002628
364216,7	5096316,8	0,003112	0,05684	0,0001638	0,000248
364250,0	5096316,8	0,002956	0,05669	0,0001556	0,0002441
364283,3	5096316,8	0,002825	0,05647	0,0001487	0,0002412
364316,7	5096316,8	0,002706	0,05678	0,0001424	0,0002303
364350,0	5096316,8	0,002607	0,05536	0,0001372	0,0002258
364383,3	5096316,8	0,002510	0,05421	0,0001321	0,0002183
364416,7	5096316,8	0,002423	0,0526	0,0001275	0,0002078
364450,0	5096316,8	0,002351	0,05367	0,0001237	0,0001983
364483,3	5096316,8	0,002307	0,05066	0,0001214	0,000198
364516,7	5096316,8	0,002275	0,05017	0,0001197	0,0001924
364550,0	5096316,8	0,002252	0,04987	0,0001185	0,0001886
364583,3	5096316,8	0,002252	0,0499	0,0001185	0,0001839
364616,7	5096316,8	0,002263	0,05018	0,0001191	0,0001805
364650,0	5096316,8	0,002288	0,04919	0,0001204	0,0001796
364683,3	5096316,8	0,002307	0,04927	0,0001214	0,0001786
364716,7	5096316,8	0,002349	0,05016	0,0001236	0,0001788
364750,0	5096316,8	0,002386	0,0538	0,0001256	0,0001801
364783,3	5096316,8	0,002434	0,05391	0,0001281	0,0001831
364816,7	5096316,8	0,002484	0,05172	0,0001307	0,0001876
364850,0	5096316,8	0,002547	0,05261	0,000134	0,0001932
364883,3	5096316,8	0,002609	0,05317	0,0001373	0,0002012
364916,7	5096316,8	0,002679	0,05576	0,000141	0,0002083
364950,0	5096316,8	0,002742	0,05685	0,0001443	0,0002175
364983,3	5096316,8	0,002802	0,05699	0,0001475	0,0002241
365016,7	5096316,8	0,002860	0,05608	0,0001505	0,0002299
365050,0	5096316,8	0,002917	0,05671	0,0001535	0,0002347
365083,3	5096316,8	0,002968	0,05837	0,0001562	0,0002414
365116,7	5096316,8	0,003012	0,0628	0,0001585	0,0002423

X UTM FUSO 33	Y UTM FUSO 33	NOX [ug/m3] media annuale	NOX [ug/m3] 99.8° perc medie ora	PM10 [ug/m3] media annuale	PM10 [ug/m3] 90.4° perc medie giorno
365150,0	5096316,8	0,003049	0,06796	0,0001605	0,0002425
365183,3	5096316,8	0,003085	0,0674	0,0001624	0,0002481
365216,7	5096316,8	0,003115	0,06546	0,0001639	0,0002506
365250,0	5096316,8	0,003134	0,06483	0,0001649	0,0002539
365283,3	5096316,8	0,003130	0,06449	0,0001648	0,0002662
365316,7	5096316,8	0,003101	0,06204	0,0001632	0,0002779
365350,0	5096316,8	0,003040	0,06259	0,00016	0,0002667
365383,3	5096316,8	0,002945	0,06135	0,000155	0,0002586
365416,7	5096316,8	0,002814	0,05546	0,0001481	0,000252
365450,0	5096316,8	0,002655	0,05252	0,0001397	0,0002433
365483,3	5096316,8	0,002473	0,04858	0,0001302	0,0002178
365516,7	5096316,8	0,002274	0,04815	0,0001197	0,000192
365550,0	5096316,8	0,002061	0,04718	0,0001085	0,0001799
365583,3	5096316,8	0,001846	0,04309	9,72E-05	0,0001688
365616,7	5096316,8	0,001633	0,03966	8,60E-05	0,0001514
365650,0	5096316,8	0,001419	0,03483	7,47E-05	0,0001265
363450,0	5096350,1	0,000674	0,01862	3,55E-05	5,81E-05
363483,3	5096350,1	0,000761	0,02215	4,01E-05	6,84E-05
363516,7	5096350,1	0,000852	0,02356	4,48E-05	7,66E-05
363550,0	5096350,1	0,000949	0,0238	5,00E-05	8,55E-05
363583,3	5096350,1	0,001058	0,02625	5,57E-05	9,23E-05
363616,7	5096350,1	0,001182	0,03046	6,22E-05	0,0001035
363650,0	5096350,1	0,001325	0,03175	6,97E-05	0,0001144
363683,3	5096350,1	0,001492	0,03445	7,85E-05	0,0001259
363716,7	5096350,1	0,001691	0,03787	8,90E-05	0,0001451
363750,0	5096350,1	0,001932	0,04598	0,0001017	0,0001622
363783,3	5096350,1	0,002234	0,05251	0,0001176	0,000187
363816,7	5096350,1	0,002629	0,06374	0,0001384	0,0002188
363850,0	5096350,1	0,003161	0,07876	0,0001664	0,0002653
363883,3	5096350,1	0,003919	0,0919	0,0002063	0,0003576
363916,7	5096350,1	0,005129	0,1261	0,0002699	0,0004876
363950,0	5096350,1	0,006393	0,136	0,0003365	0,0006153
363983,3	5096350,1	0,005991	0,1132	0,0003153	0,0005493
364016,7	5096350,1	0,004937	0,08508	0,0002599	0,0004064
364050,0	5096350,1	0,004170	0,07099	0,0002195	0,000332
364083,3	5096350,1	0,003645	0,06143	0,0001918	0,0002851
364116,7	5096350,1	0,003284	0,05998	0,0001728	0,0002629
364150,0	5096350,1	0,003025	0,05652	0,0001592	0,0002419
364183,3	5096350,1	0,002830	0,0529	0,0001489	0,0002278
364216,7	5096350,1	0,002675	0,04992	0,0001408	0,0002192
364250,0	5096350,1	0,002549	0,05068	0,0001342	0,0002124
364283,3	5096350,1	0,002440	0,04965	0,0001284	0,0002079
364316,7	5096350,1	0,002339	0,04934	0,0001231	0,0002029
364350,0	5096350,1	0,002254	0,04921	0,0001186	0,0001983
364383,3	5096350,1	0,002165	0,04816	0,000114	0,0001929

