



## **Data Center MIL03 Settimo Milanese**

**Studio di Impatto Ambientale**

### **Capitolo 4 – Descrizione Componenti Ambientali**

Document No. LSMIL031-DOC-G-012-4| <00>

Dicembre 2023

**MICROSOFT 4825 ITALY S.R.L.**



## Lightspeed Data Center Settimo Milanese, Italia

Project No:

Document Title: Studio Componenti Ambientali

Document No.: Document No. LSMIL031-DOC-G-012-4

Revision: 00

Document Status: Finale

Date: Dicembre 2023

Client Name: MICROSOFT 4825 ITALY S.R.L

Client No: P18151

Project Manager: Stefano Piccio

Author: CH2M HILL srl (part of Jacobs)

File Name: MIL03\_SIA\_Capitolo4\_StudioAmbientale\_rev00

CH2M HILL S.r.L

Via Alessandro Volta N 16

Cologno Monzese (MI)

Milan, Italy

T +39 02 250 981

F +39 02 250 98506

www.jacobs.com

© Copyright 2019 CH2M HILL S.r.L. The concepts and information contained in this document are the property of Jacobs. Use or copying of this document in whole or in part without the written permission of Jacobs constitutes an infringement of copyright.

Limitation: This document has been prepared on behalf of, and for the exclusive use of Jacobs' client, and is subject to, and issued in accordance with, the provisions of the contract between Jacobs and the client. Jacobs accepts no liability or responsibility whatsoever for, or in respect of, any use of, or reliance upon, this document by any third party.

### Document history and status

Revision	Date	Description	Author	Checked	Reviewed	Approved
00	Dicembre.2023	Prima Emissione	ENGEA- Consulente	Laura Tomasi (Ingegnere Ambientale)	Stefano Piccio (Geologo)	Claudio Albano (Ingegnere Ambientale)
			Claudio Albano iscritto all'ordine degli Ingegneri di Milano n. A 32263			

## Sommario

<b>4.</b>	<b>Descrizione delle Componenti Ambientali.....</b>	<b>10</b>
4.1	Atmosfera e qualità dell'aria .....	11
4.1.1	Inquadramento del territorio rispetto ai cambiamenti climatici.....	11
4.1.1.1	Il Clima a scala globale: stato attuale e analisi delle tendenze .....	11
4.1.1.2	Il clima a scala nazionale e locale: analisi delle tendenze.....	13
4.1.2	Inquadramento meteo-climatico dell'area di studio.....	21
4.1.2.1	Il modello meteorologico CALMET.....	21
4.1.2.2	Temperatura .....	23
4.1.2.3	Precipitazioni.....	25
4.1.2.4	Direzione e velocità del vento .....	27
4.1.3	Stato attuale della qualità dell'aria .....	29
4.1.3.1	Dettaglio stato attuale qualità dell'aria per l'area di interesse.....	32
4.1.3.2	Inquadramento normativo: limiti e valori di riferimento.....	33
4.1.3.3	Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> ) .....	34
4.1.3.4	Particolato atmosferico (PM <sub>10</sub> ) .....	40
4.1.3.5	Monossido di carbonio (CO).....	45
4.1.3.6	Ammoniaca (NH <sub>3</sub> ) .....	49
4.1.3.7	Composti Organici Volatili (COV).....	50
4.1.3.8	Acido Cloridrico (HCl) .....	51
4.1.4	Campagna con stazione mobile .....	51
4.1.5	Vulnerabilità della componente aria .....	54
4.2	Ambiente idrico superficiale e sotterraneo.....	55
4.2.1	Stato attuale della componente.....	55
4.2.1.1	Ambiente idrico superficiale.....	55
4.2.1.2	Ambiente idrico sotterraneo .....	59
4.2.2	Vulnerabilità della componente Ambiente idrico superficiale e sotterraneo .....	67
4.3	Suolo e sottosuolo.....	69
4.3.1	Stato attuale della componente.....	69
4.3.1.1	Uso del suolo .....	69
4.3.1.2	Inquadramento geologico e geomorfologico dell'Area di Studio .....	75
4.3.1.3	Dissesti nell'area di sito e nell'area potenzialmente impattata.....	85
4.3.2	Patrimonio agroalimentare .....	85
4.3.3	Vulnerabilità della componente Suolo e sottosuolo.....	86
4.4	Paesaggio e Patrimonio storico-culturale.....	87
4.4.1	Stato attuale della componente Paesaggio.....	87
4.4.2	Stato attuale della componente Patrimonio storico-culturale .....	93

4.4.3	Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (VIPIA) – Linea di Connessione AT .....	96
4.4.4	Vulnerabilità della Componente Paesaggio e Patrimonio Culturale .....	99
4.5	Biodiversità .....	100
4.5.1	Vegetazione e flora .....	100
4.5.1.1	Vegetazione potenziale .....	101
4.5.1.2	Metodologia di rilevamento diretto .....	101
4.5.1.3	Analisi floristica .....	102
4.5.1.4	Vegetazione reale e stato di conservazione delle fitocenosi .....	105
4.5.1.5	Aspetti di vulnerabilità e criticità .....	111
4.5.2	Fauna .....	111
4.5.2.1	Fauna vertebrata e invertebrata potenziale .....	112
4.5.2.2	Metodologia di rilevamento diretto .....	115
4.5.3	Studio del Verde dicembre 2023 – ACER .....	116
4.5.3.1	Analisi faunistica .....	118
4.5.3.2	Stato della fauna attuale .....	119
4.5.3.3	Aspetti di vulnerabilità e criticità .....	123
4.5.4	Ecosistemi .....	124
4.5.5	Vulnerabilità della componente biodiversità .....	124
4.6	Clima acustico .....	125
4.6.1	Stato attuale della componente ambientale .....	126
4.6.1.1	Identificazioni Recettori in prossimità del Data Center .....	126
4.6.1.2	Classificazione acustica Comune di Settimo Milanese .....	126
4.6.1.3	Caratterizzazione del clima acustico ante - operam .....	130
4.6.2	Vulnerabilità della componente clima acustico .....	131
4.7	Clima vibrazionale .....	132
4.7.1	Stato della Componente .....	132
4.7.2	Vulnerabilità della componente clima vibrazionale .....	132
4.8	Radiazioni ionizzanti e non e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici .....	133
4.8.1	Radiazioni ionizzanti .....	133
4.8.2	Campi elettromagnetici .....	133
4.8.3	Vulnerabilità della componente campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti e non .....	135
4.9	Radiazione luminosa .....	136
4.9.1	L'inquinamento luminoso di origine antropica .....	136
4.9.2	La radiazione luminosa dell'area .....	136
4.9.3	Vulnerabilità della componente radiazione luminosa .....	138
4.10	Traffico .....	138
4.10.1	Stato attuale della componente .....	138
4.10.1.1	Introduzione .....	138
4.10.1.2	Carico Traffico Locale .....	140

4.10.2	Vulnerabilità della componente traffico .....	145
4.11	Contesto socio- economico e salute pubblica.....	145
4.11.1	Caratteristiche socio-demografiche.....	145
4.11.2	Caratteristiche economiche e del mercato del lavoro.....	151
4.11.3	Salute pubblica.....	154
4.11.4	Vulnerabilità della componente contesto socio- economico.....	177
4.11.5	Vulnerabilità della componente Salute pubblica .....	178

**Lista delle Figure**

Figura 4-1: Andamento dei principali gas serra dal 1850 al 2019 (IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023).....	12
Figura 4-2: Le macroregioni d'Italia. Il cerchio rosso indica l'area nella quale ricadono le aree di progetto.....	15
Figura 4-3: Distribuzione e principali caratteristiche delle aree climatiche omogenee presenti nella Macroregione climatica 1 – Scenario RCP 4.5 .....	19
Figura 4-4: Distribuzione e principali caratteristiche delle aree climatiche omogenee presenti nella Macroregione climatica 1 – Scenario RCP 8.5. ....	20
Figura 4-5: Indice di rischio bi-dimensionale per tutte le Province d'Italia. ....	21
Figura 4-6: Stazioni meteo e griglia meteorologica utilizzate in CALMET (fonte: elaborazione su Google Earth).....	23
Figura 4-7: Andamento della temperatura - Stazione di Rho – anno 2021.....	23
Figura 4-8: Andamento della temperatura - Stazione di Corsico – anno 2021.....	24
Figura 4-9: Andamento della temperatura presso l'area di progetto (fonte: elaborazione CALMET).....	24
Figura 4-10: Andamento delle precipitazioni - Stazione di Rho – anno 2021.....	25
Figura 4-11: Andamento delle precipitazioni - Stazione di Corsico – anno 2021.....	25
Figura 4-12: Andamento delle precipitazioni presso l'area di progetto – anno 2021 (fonte: elaborazione CALMET).....	26
Figura 4-13: Rosa dei Venti - Stazione di Rho – anno 2021.....	27
Figura 4-14: Rosa dei venti - Stazione di Corsico – anno 2021.....	27
Figura 4-15: Rosa dei venti presso l'area di progetto (fonte: elaborazione CALMET) .....	28
Figura 4-16: Distribuzione percentuali delle velocità dei venti e delle classi di stabilità presso l'area di progetto (fonte: elaborazione CALMET).....	29
Figura 4-17: Zonizzazione per la valutazione della qualità dell'aria ambiente nell'area di studio.....	30
Figura 4-18: Localizzazione delle stazioni di monitoraggio ARPAL limitrofe all'area di progetto.....	33
Figura 4-19: Mappa delle emissioni annue (t/Km2) NO <sub>2</sub> (Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali).....	35
Figura 4-20: Emissioni annue totali (t) di NO <sub>2</sub> nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali.....	36
Figura 4-21: Medie annuali anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia) .....	37
Figura 4-22: Medie mensili di NO <sub>2</sub> per gli anni 2021-2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia).....	38
Figura 4-23: Massime medie orarie mensili di NO <sub>2</sub> per gli anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia).....	39
Figura 4-24: Mappa delle emissioni annue (t/Km2) PM <sub>10</sub> (Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali).....	41
Figura 4-25: Emissioni annue totali (t) di PM <sub>10</sub> nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali).....	42
Figura 4-26: Medie annuali PM10 per gli anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia).....	43
Figura 4-27: Medie mensili di PM10 per gli anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia).....	44

Figura 4-28: Numero di superamenti annui di PM10 per gli anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia).....	45
Figura 4-29: Mappa delle emissioni annue (t/Km2) CO (Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali).....	47
Figura 4-30: Emissioni annue totali (t) di CO nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali).....	48
Figura 4-31: Massime medie sulle 8 ore di CO nel periodo 2018-2022 (Elaborazione da misure stazione di rilevamento ARPA Lombardia di Rho).....	48
Figura 4-32: Emissioni annue totali (t) di NH3 nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali).....	49
Figura 4-33: Mappa delle emissioni annue (t/Km2) CO (Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali).....	50
Figura 4-34: Emissioni annue totali (t) di COV nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno).....	51
Figura 4-35: Temperature massima, minima e precipitazioni cumulate misurate con stazione mobile a Cornaredo (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023).....	52
Figura 4-36: Velocità del vento e radiazione solare globale medie misurate con stazione mobile a Cornaredo (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023).....	52
Figura 4-37: Estratto Tavola 1 – Corpi idrici superficiali e bacini drenanti (fiumi e laghi) PTUA 2016.....	57
Figura 4-38: Reticolo idrico minore nell'intorno delle aree di intervento – Studio comunale di gestione del Rischio idraulico.....	57
Figura 4-39: Ubicazione Fosso Roverella (coincidente con il perimetro del Parco Agricolo Sud Milano) ad est del perimetro del Data Center - Tavola 04 del Piano delle Regole del Comune di Settimo Milanese.....	58
Figura 4-40: Schematizzazione idrogeologica del sottosuolo – Piano di Governo del Territorio del comune di Settimo Milanese – Studio geologico, Allegato 3a.....	61
Figura 4-41: Carta idrogeologica e idrografica del Piano di Governo del Territorio del comune di Settimo Milanese – Studio geologico, Tavola 3.....	63
Figura 4-42: Andamento quote piezometriche storiche – Amiacque s.r.l. Milano.....	64
Figura 4-43: Ubicazione dei pozzi e piezometri presenti nell'intorno della derivazione proposta.....	67
Figura 4-44 e Figura 4-45: Uso del suolo nel Comune di Settimo Milanese, con ubicazione aree di intervento. Da Dati DUSAF 4.0 Regione Lombardia (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023).....	70
Figura 4-46: Stralcio della Carta dell'uso del suolo con elementi antropici dello Studio geologico del PGT.....	71
Figura 4-47: Uso del suolo attuale di seminativi nell'area del Data Center: dal margine sud-est con localizzazione del punto di attacco della TOC n. 1a in uscita dall'area del Data Center (Fonte: Relazione fotografica, Sottostazione Microsoft – Stazione elettrica Baggio).....	72
Figura 4-48: Vista di via Reiss Romoli e della zona agricola percorsa dal tracciato dell'elettrodotto: nello sfondo la fascia di vegetazione lungo il fontanile Rilè.....	73
Figura 4-49: Aree agricole tra via Reiss Romoli e via Edison: nello sfondo l'abitato della frazione di Seguro.....	74
Figura 4-50: Vegetazione arborea e arbustiva nel tratto di attraversamento dell'elettrodotto del fontanile Oliva.....	74
Figura 4-51: Vegetazione arbustiva nel tratto di attraversamento dell'elettrodotto del fontanile Marcione.....	75
Figura 4-52: Stralcio del foglio 45 "Milano" della Carta geologica d'Italia.....	77
Figura 4-53: Stralcio della Carta geologica CARG dell'ISPRA – Foglio 118.....	78
Figura 4-54: Stralcio della Carta geolitologica con elementi pedologici dello Studio geologico del PGT.....	79
Figura 4-55: Banca dati dei dati geologici del sottosuolo della Regione Lombardia, con la localizzazione dei sondaggi.....	79
Figura 4-56: Stratigrafia dei sondaggi presenti nella Figura 4-54.....	80
Figura 4-57: Colonne Stratigrafiche dei sondaggi presenti nella Figura 4-57.....	81
Figura 4-58: Stralcio della Carta della pericolosità sismica locale dello Studio geologico del PGT.....	83
Figura 4-59: Stralcio della Carta della fattibilità geologica dello Studio geologico del PGT.....	84

Figura 4-60: Vista dalle zone agricole verso l'area del futuro Data Center Microsoft MIL03 con la retrostante fascia boscata che la separa dall'area industriale – terziaria di frazione Castelletto .....	88
Figura 4-61: Vista delle aree agricole tra la zona del Data Center Microsoft e l'abitato della frazione Seguro di Settimo Milanese (sullo sfondo): si evidenziano le condizioni di percezione visiva ad ampio raggio.....	89
Figura 4-62: Elementi di articolazione del paesaggio agrario: vegetazione arbustive lungo il corso dei fontanili .....	89
Figura 4-63: Vista di via Reiss Romoli e della zona agricola percorsa dal tracciato: in posizione intermedia la fascia di vegetazione lungo il fontanile Rilè.....	90
Figura 4-64: Vista all'incrocio di via Reiss Romoli con via Edison: si osserva il fulcro visuale della Cappella di San Martino in diretto rapporto visivo con il cimitero di Seguro, sulla destra. Nello sfondo l'abitato della frazione di Seguro .....	90
Figura 4-65: Transizione tra l'unità di paesaggio delle zone agricole e quella del paesaggio urbano.....	91
Figura 4-66: Via Edison all'incrocio con Via Barni: punto di passaggio dalle zone agricole alle zone urbane di Seguro..	91
Figura 4-67: Tratto intermedio di via Edison; a destra sullo sfondo la Cabina Primaria Enel e la Stazione Elettrica Terna con gli elettrodotti che le raggiungono .....	92
Figura 4-68: PGT Comune di Settimo Milanese – Stralcio della carta dei vincoli ambientali e paesaggisti sovraordinati – In blu le opere di progetto.....	95
Figura 4-69: Cappella di San Martino .....	96
Figura 4-70: Definizione degli areali progressivi di indagine della Relazione Archeologica Preventiva. In rosa il tracciato di progetto. In verde chiaro l' areale quadro, in rosa l' areale vasto, il graticcio blu indica il buffer di progetto. ....	97
Figura 4-71: Carta del Rischio archeologico relative – Fonte: Documento di verifica preventiva dell'interesse archeologico .....	98
Figura 4-72: Distribuzione floristica nell'area di progetto .....	103
Figura 4-73: Arrenatereto in facies rudérale.....	105
Figura 4-74: Comunità rudérale a Crepis setosa .....	107
Figura 4-75: Vegetazione igro-nitrofila in corrispondenza dei canali irrigui .....	108
Figura 4-76: Filari arboreo-arbustivi nell'area di studio.....	109
Figura 4-77: Filare di bagolari e sambuco lungo il Fontanile del Testiole.....	110
Figura 4-78: Filare a ontano nero.....	110
Figura 4-79: Transetti di monitoraggio per l'avifauna .....	115
Figura 4-80: Tracciato percorso a piedi durante il sopralluogo .....	116
Figura 4-81: Fotografia aerea su base catastale.....	117
Figura 4-82: Aree a verde .....	117
Figura 4-83: Cornacchia grigia e gheppio .....	120
Figura 4-84: Scoiattolo grigio .....	121
Figura 4-85: Tracce di presenza della volpe: vecchie "fatte" e resti della predazione di un piccione.....	121
Figura 4-86: Piccola pozza d'acqua presente esternamente all'area di sito, nell'area vasta.....	122
Figura 4-87: Recettori Primari. (Fonte: "Relazione tecnica – Impatto acustico previsionale, dic'2022. Società Acoustics & Engineering s.r.l.) .....	126
Figura 4-88: Variazione classe acustica per l'area ex Italtel .....	127
Figura 4-89: Classificazione acustica vigente Data Center MIL03 e collegamento elettrico e ricettori più prossimi .....	128
Figura 4-90: Classificazione acustica proposta dal nuovo PCA adottato Data Center MIL03 e ricettori più prossimi indicazione del tracciato dell'elettrodotto.....	129
Figura 4-91: Punti di misura del clima acustico ante – operam – rilevamento 07-09/11/2023.....	130
Figura 4-92: Catasto Radioimpianti presenti nel territorio del comune di Settimo Milanese individuati tramite CASTEL (castel.arpalombardia.it).....	134
Figura 4-93: Linee elettriche e di telefonia mobile presenti nell'intorno dell'area di intervento.....	135
Figura 4-94: Nell'immagine si osserva l'inquinamento luminoso della Città Metropolitana di Milano (www.lightpollutionmap.info).....	137
Figura 4-95: Zoom sull'inquinamento luminoso nell'area di progetto (www.lightpollutionmap.info).....	137
Figura 4-96: Rete stradale nell'intorno delle aree di intervento.....	139
Figura 4-97: Principali assi viabilistici gravitanti nel Comune di Settimo Milanese (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023).....	141
Figura 4-98: Rete di mobilità sostenibile e dati di estensione (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023).....	142
Figura 4-99: Incroci monitorati per lo studio sul traffico .....	143

Figura 4-100: Sezioni monitorate per lo studio sul traffico.....	143
Figura 4-101: Flusso totale dei veicoli in entrambe le direzioni nell'intorno dell'area di Progetto.....	144
Figura 4-102: Distribuzione della velocità media dei veicoli in entrambe le direzioni.....	144
Figura 4-103: Campana delle età per la popolazione della Città Metropolitana di Milano- Elaborazione su base dati Istat e Tuttitalia.....	146
Figura 4-104: Campana delle età per la popolazione di Settimo Milanese- Elaborazione su base dati Istat e Tuttitalia.....	146
Figura 4-105: Popolazione residente per classi d'età al 1° gennaio 2022. Confronto tra le varie realtà territoriali - Elaborazione dati Istat e Tuttitalia.....	147
Figura 4-106: Popolazione residente al 1° gennaio 2022 nel comune di Settimo Milanese – Fonte: elaborazione dati Istat.....	147
Figura 4-107: Popolazione residente al 1° gennaio 2022 nella città metropolitana di Milano– Fonte: elaborazione dati Istat.....	148
Figura 4-108: Variazione percentuale della popolazione- Fonte TUTTITALIA.....	148
Figura 4-109: Distribuzione della popolazione residente per quartieri (2010-2020) (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023).....	149
Figura 4-110: Flusso migratorio della popolazione di Settimo Milanese- Fonte: elaborazione dati Istat e Tuttitalia....	149
Figura 4-111: Flusso migratorio della popolazione di Settimo Milanese- Fonte: elaborazione dati Istat e Tuttitalia....	150
Figura 4-112: Struttura per età della popolazione di Settimo Milanese – Fonte: elaborazione Dati Istat e Tuttitalia....	150
Figura 4-113: Avviamenti al lavoro registrati nel 2020 nel Comune di Settimo Milanese per tipologia contrattuale... 152	152
Figura 4-114: Il peso dei macrosettori economici a Settimo Milanese (2012-2019) (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023).....	154
Figura 4-115: Grafico relativo al tasso di mortalità per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento.....	155
Figura 4-116: Confronto andamento mortalità mensile totale (maschi + femmine) per gli anni 2019-20-21 per la città metropolitana di Milano – Fonte: elaborazione dati Istat e Ufficio servizi statistici della città metropolitana di Milano.....	156
Figura 4-117: Confronto andamento mortalità per classi d'età per gli anni 2019-20-21 per la città metropolitana di Milano - Fonte: elaborazione dati Istat e Ufficio servizi statistici della città metropolitana di Milano.....	156
Figura 4-118: Confronto andamento mortalità per le classi d'età da 0 a 59 anni per gli anni 2019-20-21 per la città metropolitana di Milano - Fonte: elaborazione dati Istat e Ufficio servizi statistici della città metropolitana di Milano.....	157
Figura 4-119: Grafico relative al tasso di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento.....	158
Figura 4-120: Inquadramento territoriale dell'ATS Città metropolitana di Milano, ASST Rhodense e del comune di Settimo Milanese.....	159
Figura 4-121: Prevalenza malattie corniche nel Comune di Settimo Milanese , anno 2022– Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	159
Figura 4-122: Confronto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e di ATS Città Metropolitana di Milano.....	160
Figura 4-123: Andamento del numero di malati cronici di malattie cardiovascolari a Settimo Milanese – Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	161
Figura 4-124: Tassi standardizzati del numero di malati per malattie cardiovascolari nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021 - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	161
Figura 4-125: Andamento del numero di malati cronici di malattie respiratorie a Settimo Milanese- Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	162
Figura 4-126: Tassi standardizzati del numero di malati per malattie del sistema respiratorio nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021.....	162
Figura 4-127: Andamento del numero di malati di tumore a Settimo Milanese- Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	163
Figura 4-128: Tassi standardizzati del numero di malati tumore nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2013-2022.....	163
Figura 4-129: Prevalenza di tumori nel comune di Settimo Milanese, anno 2017 - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	164
Figura 4-130: Confronto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e di ATS Città Metropolitana di Milano.....	165
Figura 4-131: Andamento del numero di malati di tumori dell'apparato digerente a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	165



Figura 4-132: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno dell'apparato digerente nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017 .....	166
Figura 4-133: Andamento del numero di malati di tumori della mammella e organi genitali femminili a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano .....	166
Figura 4-134: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno della mammella e organi genitali femminili nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017 .....	167
Figura 4-135: Andamento del numero di malati di tumori dell'apparato respiratorio e organi intratoracici a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano .....	167
Figura 4-136: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno dell'apparato respiratorio e organi intratoracici nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017 .....	168
Figura 4-137: Andamento del numero di malati di tumore agli organi genitali maschili a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	168
Figura 4-138: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno degli organi genitali maschili nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017.....	169
Figura 4-139: Andamento del numero di malati di tumori dell'apparato urinario a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano .....	169
Figura 4-140: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno dell'apparato urinario nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017 .....	170
Figura 4-141: Prevalenza cause di ricovero nel comune di Settimo Milanese, anno 2022 - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	170
Figura 4-142: Confronto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e dell' ATS Città Metropolitana di Milano – Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	171
Figura 4-143: Tassi standardizzati delle quattro principali cause di ricovero (sistema circolatorio, tumori, apparato digerente e respiratorio) a Settimo Milanese. ....	172
Figura 4-144: Cause di mortalità a Settimo Milanese nel 2021 .....	172
Figura 4-145: Confronto tra tassi standardizzati di decesso di Settimo Milanese e dell'ATS Città metropolitana di Milano – Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano .....	173
Figura 4-146: Andamento del numero di decessi per tumori a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	173
Figura 4-147: Tassi standardizzati del numero di decessi per tumori nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021.....	174
Figura 4-148: Andamento del numero di decessi per malattie del sistema circolatorio a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano .....	174
Figura 4-149: Tassi standardizzati del numero di decessi per malattie del sistema circolatorio nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021 .....	175
Figura 4-150: Andamento del numero di decessi per malattie dell'apparato respiratorio a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano.....	175
Figura 4-151: Tassi standardizzati del numero di decessi per malattie dell'apparato respiratorio nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021 .....	176
Figura 4-152: Numero di decessi per COVID 19, per sesso, anni 2020.2021 Comune di Settimo Milanese .....	176
Figura 4-153: Tasso standardizzato di decessi per COVID 19, anni 2020.2021 Comune di Settimo Milanese a confronto con la regione Lombardia e l'Italia .....	177

## Lista delle Tabelle

Tabella 4-1: Indicatori considerati per l'individuazione delle macroregioni – periodo di riferimento 1981-2010 .....	13
Tabella 4-2: Valori medi e deviazione standard degli indicatori per le varie macroregioni nel periodo 1981-2010 (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2023).....	15
Tabella 4-3: Principali caratteristiche delle aree climatiche omogenee presenti nella Macroregione climatica 1 – Scenario RCP 4.5 e RCP 8.5.....	18
Tabella 4-4: Coordinate stazioni meteo.....	22
Tabella 4-5: Valutazione della qualità dell'aria anno 2022 nelle varie zone della Regione Lombardia. ....	31
Tabella 4-6: Stazioni di monitoraggio ARPAL limitrofe all'area di progetto.....	33

Tabella 4-7: Valori limite per la tutela della qualità dell'aria stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 .....	33
Tabella 4-8: Vulnerabilità della Componente Ambientale -Aria .....	54
Tabella 4-9: Classificazione dei corpi idrici locali – PTUA 2016 .....	59
Tabella 4-10: Schema assetto idrogeologico del sottosuolo di Settimo Milanese – Studio Geologico Comunale Settimo Milanese.....	60
Tabella 4-11: Valori di fondo di arsenico, ione ammonio, ferro e manganese in prossimità dell'area di Progetto .....	66
Tabella 4-12: Qualità delle acque sotterranee (prelievo 4/3/2009) .....	66
Tabella 4-13: Vulnerabilità della Componente Ambientale -Acque Superficiali .....	68
Tabella 4-14: Vulnerabilità della Componente Ambientale - Acque Sotterranee.....	68
Tabella 4-15: Modello geotecnico di riferimento.....	85
Tabella 4-16: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Suolo e Sottosuolo.....	87
Tabella 4-17: Criteri di valutazione del rischio archeologico.....	98
Tabella 4-18: Vulnerabilità della componente Ambientale – Paesaggio e Patrimonio Storico-Culturale.....	99
Tabella 4-19: Checklist floristica .....	103
Tabella 4-20: Caratteristiche e specie del rilievo 01 .....	105
Tabella 4-21: Caratteristiche e specie del rilievo 02 .....	107
Tabella 4-22: Specie faunistiche presenti nell'area di progetto .....	119
Tabella 4-23: Avifauna presente nell'area di progetto e nell'intorno.....	119
Tabella 4-24: Vulnerabilità della componente biodiversità .....	125
Tabella 4-25: Calibrazione del modello. Livelli di pressione sonora equivalenti nei punti di misura A e B– rilevati e calcolati con il modello. ....	131
Tabella 4-26: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Clima Acustico .....	131
Tabella 4-27: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Clima Vibrazionale.....	133
Tabella 4-28: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Radiazioni Ionizzante e Non – Campi Elettromagnetici .	136
Tabella 4-29: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Radiazione Luminosa.....	138
Tabella 4-30: Indicatori di traffico dello scenario attuale .....	145
Tabella 4-31: Vulnerabilità della Componente Ambientale - Traffico.....	145
Tabella 4-32: Indicatori demografici- anno 2022 (elaborazione dati Istat) .....	151
Tabella 4-33: Andamento mensile del numero degli avviamenti al lavoro, dei lavoratori avviati e dei datori di lavoro con avviamenti. Anni 2019 e 2020. Area: Settimo Milanese - Annuario Statistico 2021 Città Metropolitana di Milano. ....	152
Tabella 4-34: Indicatori economici Città metropolitana di Milano, Lombardia, Italia – Fonte: Rapporto BES, 2022) ....	153
Tabella 4-35: Dati relativi al tasso di mortalità per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento .....	154
Tabella 4-36: Dati relativi al tasso di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento .....	157
Tabella 4-37: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Socio-Economica.....	178
Tabella 4-38: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Salute Pubblica .....	178

## 4. Descrizione delle Componenti Ambientali

Scopo della descrizione delle componenti ambientali è fornire una caratterizzazione dello stato *ante operam* delle matrici ambientali, rispetto al quale saranno valutati gli effetti del progetto. La caratterizzazione *ante operam* costituisce inoltre la base di confronto per misurare le eventuali variazioni delle matrici ambientali nel corso delle attività di progetto, attraverso il piano di monitoraggio ambientale.

La caratterizzazione del contesto ambientale in cui si prevede la realizzazione del progetto analizza specificatamente il sito di progetto, ma anche l'area vasta in cui è inserito. Quest'ultima non è univocamente definita, ma può assumere forme e dimensioni differenti in relazione alle diverse matrici ambientali considerate.

L'**area vasta** è infatti definita come la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata. L'individuazione dell'area vasta avviene attraverso l'analisi della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento e della congruenza con la vincolistica.

L'**area di sito** individua invece le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto e un intorno significativo entro cui sono compresi i fenomeni in corso o previsti. Nell'area di sito possono essere effettuati approfondimenti ed indagini specifiche, come ad esempio indagini sulla qualità dell'aria o sul livello acustico, oppure sul traffico locale o sugli aspetti vegetazionali o faunistici, coerentemente con la rilevanza di ciascuna componente ambientale.

Al termine della caratterizzazione di ciascuna componente ambientale viene fornito un giudizio sulla **Vulnerabilità della componente** in base al quadro conoscitivo analizzato. La vulnerabilità ambientale esprime la fragilità della componente ed è data dalla combinazione della sensibilità ambientale e della pressione antropica. Per sensibilità ambientale si intende la predisposizione della componente ambientale al rischio di subire un danno o al degrado, mentre la pressione antropica è riferita al disturbo provocato dall'uomo, ossia dovuto alla presenza ed alle attività umane sulla componente. Nel giudizio di vulnerabilità assegnato alla componente è compreso anche il concetto di resilienza che, nella sua accezione generale, rappresenta la capacità di un sistema di rigenerarsi e riorganizzarsi in seguito a un evento avverso. I sistemi socio-ecologici presentano gradi di resilienza proporzionali alla quantità di perturbazione che il sistema può assorbire, alla sua capacità di auto-organizzarsi, di apprendere e di adattarsi (Mezzi e Pelizzaro, 2016).

La vulnerabilità del recettore sarà utilizzata per la stima degli impatti potenziali come criterio di valutazione (criterio B4), seguendo il Metodo RIAM (*Rapid Impact Assessment Matrix*), come meglio descritto al successivo capitolo 6.

La scala di valori utilizzata per il giudizio sulla vulnerabilità del recettore è la seguente:

B4 Vulnerabilità del recettore	1: nessun cambiamento/non applicabile
	2: il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale
	3: il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi) e/o è mediamente resiliente
	4: il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente

Le componenti ambientali trattate nel presente capitolo sono:

- Atmosfera e qualità dell'aria;
- Ambiente idrico superficiale e sotterraneo;
- Suolo, sottosuolo;
- Paesaggio e Patrimonio storico-culturale
- Biodiversità;
- Clima acustico;
- Clima vibrazionale;

- Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- Radiazioni luminose;
- Traffico;
- Contesto socio-economico e Salute pubblica.

#### 4.1 Atmosfera e qualità dell'aria

La descrizione dello stato attuale della componente Atmosfera e qualità dell'aria è stata elaborata considerando i seguenti aspetti:

- Definizione delle caratteristiche meteorologiche nell'area di studio, effettuata mediante l'analisi dei dati da centraline meteo presenti nella zona rielaborati da un preprocessore meteorologico (CALMET). Allo scopo è stato acquisito ed analizzato il set di dati per l'intero anno 2021.
- Caratterizzazione dello stato attuale della qualità dell'aria, effettuata mediante l'analisi dei dati registrati ed elaborati da ARPA Lombardia con riferimento ai parametri considerati nel presente studio.

I dati meteorologici relativi all'anno 2021 sono stati inoltre utilizzati nel modello previsionale di dispersione degli inquinanti in atmosfera generati dal progetto e descritto in dettaglio nel Capitolo relativo alla Stima degli Impatti e in Allegato A al presente SIA.

##### 4.1.1 Inquadramento del territorio rispetto ai cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici rappresentano un fenomeno attuale ed in continua evoluzione che deve essere tenuto sotto osservazione per prevedere come cambierà il clima e l'ambiente nel quale viviamo. L'area del Bacino Mediterraneo dovrà fronteggiare nei prossimi decenni impatti dei cambiamenti climatici particolarmente significativi legati all'innalzamento delle temperature, all'aumento della frequenza degli eventi estremi (siccità, ondate di calore, precipitazioni intense) e alla riduzione e al cambiamento del regime delle precipitazioni a scala stagionale o annuale. L'Italia per la sua posizione viene considerata un "hotspot" degli eventi estremi del Mediterraneo.

L'ultimo rapporto di valutazione del Gruppo Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*)<sup>1</sup> afferma che il riscaldamento globale è ormai inequivocabilmente in atto. Questa tesi viene supportata da diverse prove evidenti quali:

- L'incremento della temperatura;
- Il riscaldamento degli oceani;
- L'aumento della temperatura della troposfera;
- Lo scioglimento dei ghiacciai continentali e marini.

##### 4.1.1.1 Il Clima a scala globale: stato attuale e analisi delle tendenze

I cambiamenti climatici sono oggetto di una costante attività di monitoraggio e analisi da parte della comunità scientifica internazionale, in particolare dall'IPCC, con l'obiettivo di fornire al mondo un punto di vista scientifico e affidabile sui cambiamenti in atto e sui potenziali impatti ambientali e socio-economici.

L'IPCC pubblica un rapporto (Assessment Report), con cadenza settennale, che sintetizza e organizza le informazioni disponibili in modo da fornire un quadro costantemente aggiornato della situazione globale. I dati cui si è fatto riferimento per la redazione del presente rapporto provengono dalla sesta edizione dell'Assessment Report (AR6) che è stata ultimata nel 2023.

I dati ad oggi pubblicati consentono di avere informazioni in merito ai trend documentati dalle serie storiche ed agli esiti delle valutazioni modellistiche finalizzate alla previsione degli scenari futuri. Di seguito si riportano, in forma sintetica, le principali conclusioni dell'AR6:

<sup>1</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change è il foro scientifico formato nel 1988 dall'Organizzazione meteorologica mondiale e dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente allo scopo di studiare il riscaldamento globale.

Gli aumenti osservati nelle concentrazioni di gas serra (GHG) dal 1750 circa sono inequivocabilmente causati da attività umane. Dal 2011 le concentrazioni in atmosfera hanno continuato ad aumentare, raggiungendo nel 2019 medie annuali di 410 ppm per l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), 1.866 ppb per il metano (CH<sub>4</sub>), e 332 ppb per il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) riportati nella Figura 4-1.

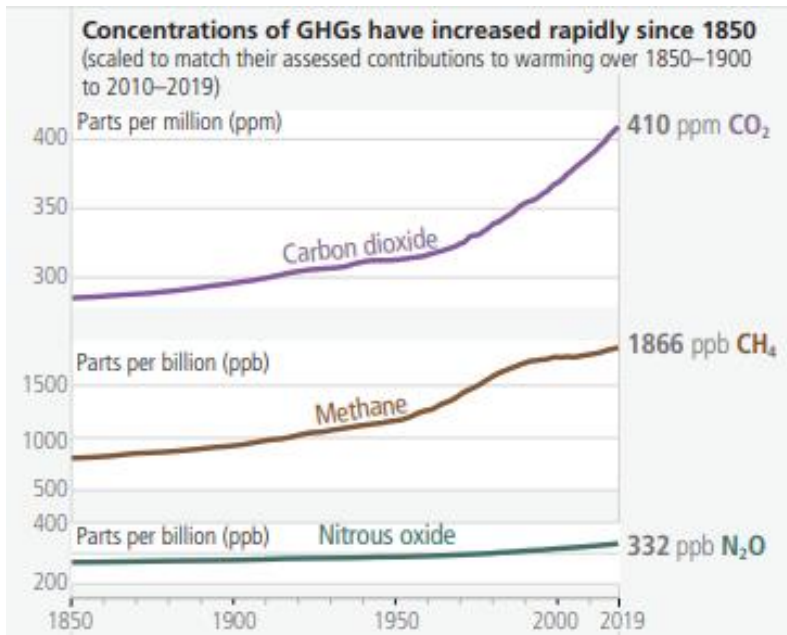


Figura 4-1: Andamento dei principali gas serra dal 1850 al 2019 (IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023).

- La temperatura superficiale globale nel periodo 2001-2020 è stata di 0,99°C superiore a quella del periodo 1850-1900, ed è stata più alta di 1,09°C nel periodo 2011-2020 rispetto al periodo 1850-1900.
- Le precipitazioni globali medie sulla terraferma sono aumentate dal 1950, e più rapidamente a partire dagli anni '80. L'influenza umana ha probabilmente contribuito al pattern di cambiamento delle precipitazioni dalla metà del XX secolo, e ha molto probabilmente contribuito al pattern di cambiamento della salinità dell'oceano superficiale.
- L'influenza umana è la causa principale del ritiro dei ghiacciai a livello globale dagli anni '90, della diminuzione del ghiaccio. Inoltre, le attività antropiche hanno contribuito alla diminuzione della copertura nevosa primaverile dell'emisfero settentrionale dal 1950 e allo scioglimento superficiale osservato della calotta glaciale della Groenlandia negli ultimi venti anni.
- Lo strato superficiale dell'oceano, compreso tra 9 e 700 m, si è riscaldato a partire dagli anni '70 e le emissioni di CO<sub>2</sub> causate dall'uomo sono la causa dell'attuale acidificazione globale dell'oceano superficiale.
- Il livello medio del mare globale è aumentato di 0,20 m tra il 1901 e il 2018 e il tasso medio di innalzamento è stato di 1,3 mm l'anno tra il 1901 e il 1971. Le attività umane sono la principale causa di questo innalzamento. Recentemente tra il 2006 e il 2018 il tasso di innalzamento ha raggiunto i 3,7 mm per anno.
- L'influenza umana ha riscaldato il clima ad una velocità senza precedenti negli ultimi 2000 anni.

Inoltre, nell'AR6 viene evidenziato che i cambiamenti climatici stanno già influenzando molti eventi estremi meteorologici e climatici, come le ondate di calore, le precipitazioni intense, la siccità e i cicloni tropicali, in ogni regione del mondo.

L'IPCC, nel rapporto AR6 del 2023, ha previsto cinque possibili scenari di emissioni per il trentennio 2081-2100 per stimare la risposta climatica prendendo in considerazione una gamma più ampia di gas serra, usi del suolo e inquinanti atmosferici rispetto a quelli valutati nel quinto Rapporto di Valutazione. Questi scenari guidano le proiezioni dei modelli climatici e tengono conto dell'attività solare e vulcanica.

In base a tali scenari è atteso che la temperatura superficiale globale nel 2100 molto probabilmente sarà più alta, rispetto al 1850-1900, di 1,0°C-1,8°C nello scenario di emissioni di GHG<sup>2</sup> molto basso (SSP1-1,9), in cui sono previste forti mitigazioni ambientali, di 2,1°C-3,5°C nello scenario intermedio (SSP2-4,5), in cui sono previste mitigazioni ambientali più modeste, e di 3,3°C-5,7°C nello scenario di emissioni molto alto (SSP5-8,5) in cui non sono previste politiche specifiche di mitigazione ambientale.

Per avere un confronto dell'oscillazione delle temperature, l'ultima volta che la temperatura superficiale globale ha superato i 2,5°C, rispetto al periodo 1850-1900, è stato più di 3 milioni di anni fa.

#### 4.1.1.2 Il clima a scala nazionale e locale: analisi delle tendenze

Nell'analisi di contesto risulta fondamentale individuare gli scenari climatici previsti per l'area su cui insiste il progetto al fine di evidenziare gli elementi di criticità e di adattamento che potranno essere adottati per garantire la realizzazione di un'infrastruttura "a prova di clima".

L'analisi degli scenari climatici è stata realizzata analizzando il Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PNACC), pubblicato nel giugno 2018, che è il documento italiano di riferimento sui cambiamenti climatici.

In particolare, il PNACC riporta la caratterizzazione climatica nel trentennio 1981-2010 e l'analisi delle anomalie climatiche attese in termini di proiezioni di temperature e precipitazioni medie stagionali, considerando due trentenni (2021-2050 e 2071-2100) sulla base degli scenari RCP 4.5 e RCP 8.5 previsti dall'IPCC.

Il primo scenario (RCP 4.5), che prevede mitigazioni intermedie, ipotizza un aumento delle temperature di circa 2,5°C entro fine secolo mentre il secondo (RCP 8.5), che non prevede mitigazioni "business as usual", prevede un aumento delle temperature superiore ai 5°C entro fine secolo. La caratterizzazione climatica del trentennio 1981-2010 è stata realizzata individuando porzioni del territorio nazionale che sulla base degli scenari utilizzati potranno essere esposte a variazioni climatiche simili rapportandole ad una condizione climatica presente tramite la tecnica statistica della *cluster analysis* a partire dal dataset E-OBS<sup>3</sup>. Le varie porzioni sono state chiamate aree climatiche omogenee.

Il metodo proposto si è sviluppato attraverso i seguenti passaggi metodologici:

- individuazione di sei "macroregioni climatiche omogenee" per cui i dati osservati utilizzati riportano condizioni climatiche simili negli ultimi trent'anni (1981-2010) (zonazione climatica) attraverso la metodologia della *cluster analysis* applicata ad un set di indicatori climatici;
- analisi delle anomalie climatiche attese per il XXI secolo in termini di proiezioni di temperature e precipitazioni medie stagionali, considerando due trentenni (2021-2050 e 2071-2100) e due diversi scenari climatici (RCP4.5 e RCP 8.5) previsti dall'IPCC nel 2013 a partire dai dati simulati dal modello climatico regionale COSMO-CLM;
- zonazione delle anomalie climatiche sulla base delle variazioni climatiche attese per il periodo 2021-2050 (RCP 4.5 e RCP 8.5) per gli indicatori selezionati;
- individuazione di "aree climatiche omogenee", attraverso la sovrapposizione delle macroregioni climatiche omogenee e della zonazione delle anomalie, per definire aree con uguale condizione climatica attuale e stessa proiezione climatica di anomalia futura.

L'individuazione delle **macroregioni climatiche omogenee**, proposta nel PNACC, rappresenta la base per lo studio delle anomalie climatiche future e per la definizione delle aree climatiche omogenee nazionali.

Nella Tabella 4-1 è stato riportato il set di indicatori climatici utilizzati per la suddivisione del territorio italiano in macroregioni.

Tabella 4-1: Indicatori considerati per l'individuazione delle macroregioni – periodo di riferimento 1981-2010

Indicatore	Sigla	Descrizione	Unità di misura
Temperatura media annuale	Tmean	Media annuale della temperatura media giornaliera	°C

<sup>2</sup> Gas ad effetto serra (Greenhouse Gases)

<sup>3</sup> Il dataset E-OBS fornisce dati di precipitazione e temperatura a risoluzione giornaliera su un grigliato regolare con risoluzione orizzontale 0.25°x 0.25° (Haylock et al., 2008). Nello specifico, il PNACC ha utilizzato la versione 13, ultima versione disponibile al momento dello svolgimento dell'attività sul periodo 1981-2010.

Indicatore	Sigla	Descrizione	Unità di misura
Giorni di precipitazioni intense	R20	Media annuale del numero di giorni con precipitazione giornaliera superiore ai 20 mm	giorni/anno
Frost days	FD	Media annuale del numero di giorni con temperatura minima al di sotto dei 0°C	giorni/anno
Summer days	SU95p	Media annuale del numero di giorni con temperatura massima maggiore di 29.2 °C (valore medio del 95° percentile della distribuzione delle temperature massime osservate tramite E-OBS)	giorni/anno
Cumulata delle precipitazioni invernali	WP	Cumulata delle precipitazioni nei mesi invernali (Dicembre, Gennaio, Febbraio)	mm
Cumulata delle precipitazioni estive	SP	Cumulata delle precipitazioni nei mesi estivi (Giugno, Luglio, Agosto)	mm
Copertura nevosa *	SC	Media annuale del numero di giorni per cui l'ammontare di neve superficiale è maggiore di un 1 cm	giorni/anno
Evaporazione *	Evap	Evaporazione cumulata annuale	mm/anno
Consecutive dry days	CDD	Media annuale del massimo numero di giorni consecutivi con pioggia inferiore a 1 mm/giorno	giorni/anno
95° percentile della precipitazione	R95p	95° percentile della precipitazione	mm

\* dati non utilizzati per la suddivisione in macroregioni perché non sono disponibili nel dataset E-OBS

Sulla base di questi indicatori il territorio italiano è stato suddiviso in sei macroregioni per le quali sono stati definiti i valori medi per il trentennio 1981-2010. La figura seguente (Figura 4-2) evidenzia che l'area del progetto ricade nella **Macroregione 1** ed è prossima anche alla Macroregione 2.

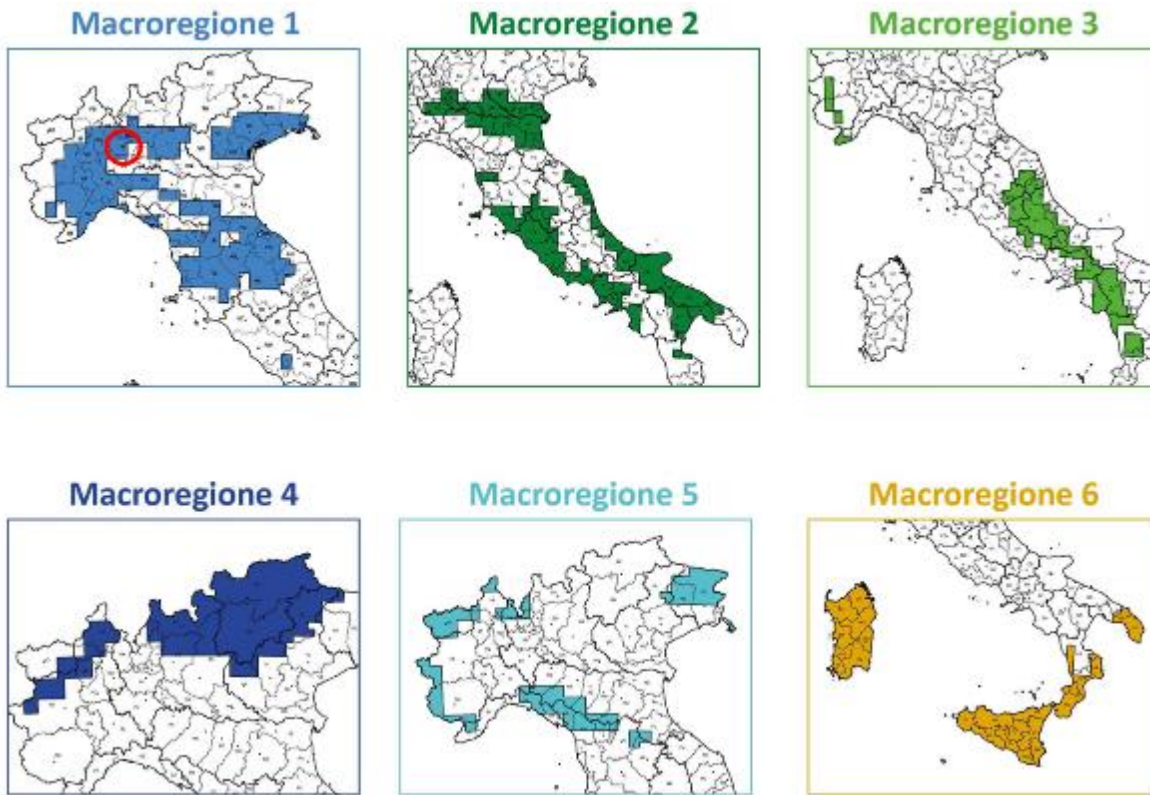


Figura 4-2: Le macroregioni d'Italia. Il cerchio rosso indica l'area nella quale ricadono le aree di progetto

Tabella 4-2: Valori medi e deviazione standard degli indicatori per le varie macroregioni nel periodo 1981-2010 (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2023).

	Temperatura media annuale - Tmean (°C)	Giorni con precipitazioni intense - R20 (giorni/anno)	Frost days - FD (giorni/anno)	Summer days - SU95p (giorni/anno)	Precipitazioni invernali cumulate - WP (mm)	Precipitazioni cumulate estive - SP (mm)	95° percentile precipitazioni - R95p (mm)	Consecutive dry days - CDD (giorni)
<b>Macroregione 1</b> Prealpi e Appennino settentrionale	13 (+0.6)	10 (+2)	51 (+13)	34 (+12)	187 (+61)	168 (+47)	28	33 (+6)
<b>Macroregione 2</b> Pianura Padana, alto versante adriatico e aree costiere dell'Italia centro-meridionale	14.6 (+0.7)	4 (+1)	25 (+9)	50 (+13)	148 (+55)	85 (+30)	20	40 (+8)
<b>Macroregione 3</b> Appennino centro-meridionale	12.2 (+0.5)	4 (+1)	35 (+12)	15 (+8)	182 (+55)	76 (+28)	19	38 (+9)
<b>Macroregione 4</b> Area alpina	5.7 (+0.6)	10 (+3)	152 (+9)	1 (+1)	143 (+47)	286 (+56)	25	32 (+8)
<b>Macroregione 5</b> Italia centro-settentrionale	8.3 (+0.6)	21 (+3)	112 (+12)	8 (+5)	321 (+89)	279 (+56)	40	28 (+5)
<b>Macroregione 6</b> Aree insulari ed estremo sud Italia	16 (+0.6)	3 (+1)	2 (+2)	35 (+11)	179 (+61)	21 (+13)	19	70 (+16)

La **Macroregione 1** (Prealpi e Appennino Settentrionale) è caratterizzata da valori intermedi per quanto riguarda i valori cumulati delle precipitazioni invernali ed estive e da valori elevati, rispetto alle altre aree, per i fenomeni di precipitazione estremi (R20 e R95p). Dopo la macroregione 2 risulta essere la zona del Nord Italia con il numero maggiore di summer days, ovvero, con il numero di giorni in cui la temperatura massima ha un valore superiore al valore di soglia considerato (29,2°C). La macroregione 1 comprende molte regioni del Centro-Nord Italia: il 55% della superficie del Piemonte, il 38% della superficie della Lombardia, il 54% della Liguria, il 36% dell'Emilia-Romagna, 46% della superficie del Veneto,



il 32% del Friuli-Venezia Giulia, il 42% delle Marche, il 40% della superficie dell'Umbria, il 62% della Toscana e infine il 3% della superficie del Lazio.

Considerando la vicinanza dell'area alla Macroregione 2, per avere una visione più completa, sono state brevemente descritte le sue caratteristiche.

La **Macroregione 2** (Pianura Padana, alto versante adriatico e aree costiere dell'Italia centromeridionale) è caratterizzata dal maggior numero, rispetto a tutte le altre zone, di giorni, in media, al di sopra della soglia selezionata per classificare i *summer days* (29,2°C) e al contempo da temperature medie elevate; anche il numero massimo di giorni consecutivi senza pioggia risulta essere elevato (CDD) in confronto alle altre zone dell'Italia centro settentrionale; il regime pluviometrico, in termini di valori stagionali (WP ed SP) ed estremi (R20 e R95p) mostra invece caratteristiche intermedie. La macroregione 2 si estende su quasi tutta la penisola, interessando il 28% della superficie della Lombardia, il 25% del Veneto, il 47% dell'Emilia-Romagna, il 31% delle Marche, il 39% dell'Umbria, il 23% della superficie della Toscana, il 69% del Lazio, il 28% dell'Abruzzo, il 50% della superficie del Molise, il 54% della Campania, il 76% della Puglia, il 40% della Basilicata e infine l'8% della superficie della Calabria.

Le **analisi delle anomalie climatiche** sono state ottenute dalla differenza tra i valori medi degli indicatori nel periodo futuro 2021-2050 e quello di riferimento 1981-2010.

Le anomalie climatiche sono espresse in parte in valori assoluti (temperatura media annuale, giorni di precipitazione intensa, *frost days*, *summer days*, copertura nevosa) e in parte in valori relativi (cumulata delle precipitazioni invernali, cumulata delle precipitazioni estive, evaporazione cumulata annuale, 95° percentile della precipitazione).

In particolare, il PNACC prevede:

- Nello **scenario RCP 4.5** è prevista una riduzione generale delle precipitazioni estive (SP) ad esclusione del basso versante adriatico, una riduzione delle precipitazioni invernali sulle Alpi, sugli Appennini, in Calabria e nell'area centro-orientale della Sicilia, e una riduzione complessiva dell'evaporazione su tutto il territorio, specie in parte della Puglia e in Basilicata, escludendo le Alpi (probabilmente associato all'incremento di temperatura e variazione della copertura nevosa). Per quanto riguarda i giorni di precipitazioni intense (R20) sono previste variazioni contenute nell'intero territorio nazionale ad eccezione delle Alpi, con dei picchi su quelle occidentali. Per quanto riguarda la copertura nevosa e i *frost days* registra una loro diminuzione generale, specie sulle aree montane prevalentemente interessate da tali fenomeni.
- Le proiezioni con lo **scenario RCP 8.5** mostrano un aumento significativo delle precipitazioni estive sul basso versante adriatico (rispetto allo scenario di riferimento su questa zona), e un aumento complessivo nel centro-nord delle precipitazioni invernali e dell'evaporazione, a differenza del sud Italia dove è previsto un comportamento opposto; per quanto concerne gli eventi estremi, è stimato un aumento generalizzato nella magnitudo (R95p) mentre le variazioni dei giorni di precipitazioni intense (R20) ricalcano quelle della precipitazione invernale con un aumento nell'Italia Centro-Settentrionale e una riduzione nelle aree meridionali.

La **zonazione delle anomalie climatiche** sulla base delle variazioni climatiche attese per il periodo 2021-2050 è stata realizzata in base agli scenari RCP 4.5 e RCP 8.5.

Caratteristiche dello scenario RCP 4.5					
	Summer Days	Frost Days	Precipitazioni estive	Precipitazioni invernali	Copertura nevosa
Cluster A (caldo-secco estivo)					
Cluster B (caldo invernale-secco estivo)					
Cluster C (secco)					
Cluster D (piovoso invernale-secco estivo)					
Cluster E (secco-caldo invernale)					

Legenda: Diminuzione Aumento Nessuna informazione

Caratteristiche dello scenario RCP 8.5					
	Summer Days	Frost Days	Precipitazioni estive	Precipitazioni invernali	Copertura nevosa
Cluster A (piovoso invernale-secco estivo)					
Cluster B (caldo invernale)					
Cluster C (piovoso-caldo estivo)					
Cluster D (secco invernale-caldo estivo)					
Cluster E (caldo-piovoso invernale-secco estivo)					

Legenda: Diminuzione Aumento Nessuna informazione

In entrambi gli scenari le caratteristiche da prendere in considerazione sono quelle dei Cluster A (scenario RCP 4.5) ed E (scenario RCP 8.5).

Dall'intersezione delle 6 macroregioni climatiche omogenee identificate con l'analisi del clima attuale e i 5 cluster di anomalie scaturiscono **13 principali "aree climatiche omogenee"** per i due scenari (RCP4.5 e RCP8.5), ossia le aree del territorio nazionale con uguale condizione climatica attuale e stessa proiezione climatica di anomalia futura.

Di seguito nella Tabella 4-3, si riportano le principali caratteristiche, nei due scenari climatici analizzati dal PNACC, per le aree climatiche omogenee presenti nella Macroregione climatica 1 (Prealpi e appennino settentrionale). Nella Figura 4-3 e nella Figura 4-4 si osserva la distribuzione delle principali caratteristiche riportate rispettivamente per gli scenari RCP 4.5 e 8.5 della Macroregione 1.

Tabella 4-3: Principali caratteristiche delle aree climatiche omogenee presenti nella Macroregione climatica 1 – Scenario RCP 4.5 e RCP 8.5

Scenario	Macroregione 1 (Prealpi e Appennino Settentrionale)
RCP 4.5	Aree climatiche omogenee: 1A, 1B e 1D. Anomalie principali: in generale, per l'intera macroregione 1, si ha una riduzione rilevante delle precipitazioni estive e dei frost days. In particolare, la macroregione 1 risulta piuttosto eterogenea in termini di aree climatiche omogenee presenti.
RCP 8.5	Aree climatiche omogenee: 1B, 1C e 1E. Anomalie principali: Nella parte dell'area che ricade in Toscana si assiste ad un aumento complessivo dei fenomeni di precipitazione e degli estremi. Le restanti aree sono interessate da una riduzione delle precipitazioni estive e aumento di quelle invernali. In generale si ha una riduzione dei frost days, più rilevante rispetto all'RCP4.5.

**RCP 4.5-Aree climatiche omogenee: 1A, 1B e 1D.**

**Anomalie principali:** La macroregione 1 risulta essere piuttosto eterogenea in termini di aree climatiche omogenee presenti. Le proiezioni indicano una riduzione rilevante delle precipitazioni estive e dei giorni con gelo e un incremento dei giorni con temperature superiori a 29.2°C (giorni estivi).

	A	B	D
Tmean (°C)	1.4	1.3	1.2
R20 (giorni/anno)	-1	-1	1
FD (giorni/anno)	-20	-19	-9
SU95p (giorni/anno)	18	9	14
WP (mm) (%)	-4	-2	8
SP (mm) (%)	-27	-24	-25
SC (giorni/anno)	-12	-8	-1
Evap (mm/anno) (%)	-6	-3	-2
R95p (mm) (%)	1	3	11

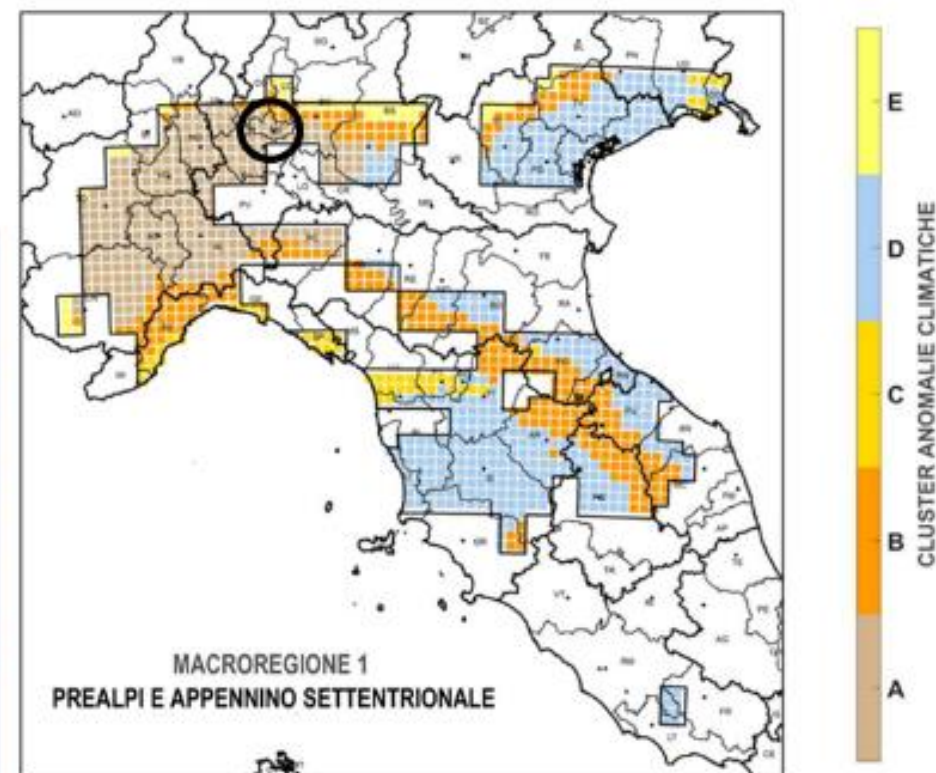
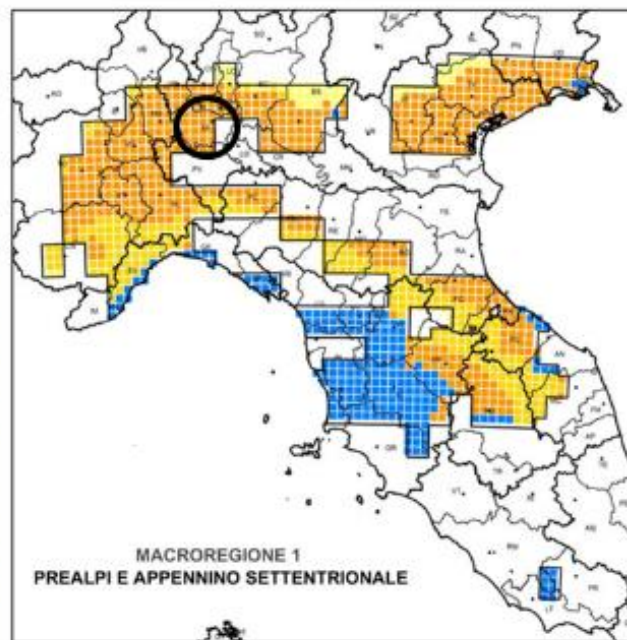


Figura 4-3: Distribuzione e principali caratteristiche delle aree climatiche omogenee presenti nella Macroregione climatica 1 – Scenario RCP 4.5

**RCP 8.5-Aree climatiche omogenee: 1B, 1C e 1E.**

**Anomalie principali:** Nell'area che ricade in Toscana si assiste ad un aumento complessivo dei fenomeni di precipitazione stagionali e degli estremi. Nelle altre aree è attesa una riduzione delle precipitazioni estive e un aumento di quelle invernali. Si ha una riduzione dei giorni con gelo più rilevante rispetto all'RCP4.5.

	B	C	E
Tmean (°C)	1.6	1.5	1.5
R20 (giorni/anno)	0	1	1
FD (giorni/anno)	-28	-14	-27
SU95p (giorni/anno)	8	12	14
WP (mm) (%)	2	7	16
SP (mm) (%)	-7	3	-14
SC (giorni/anno)	-18	-1	-9
Evap (mm/anno) (%)	1	2	2
R95p (mm) (%)	6	13	9



**Esposizione e sensibilità**  
Le aree di questa macroregione presentano valori di esposizione e sensibilità bassi per il capitale economico e finanziario, intermedi per il capitale naturale e alti per il capitale umano e manufatto/immobilizzato.

**Capacità di adattamento:**  
Le aree di questa macroregione che cadono nell'area appenninica sono caratterizzate da modesta capacità di adattamento, mentre per l'area prealpina, la Pianura Padana e l'Appennino settentrionale si riscontrano elevate performance adattative.

Figura 4-4: Distribuzione e principali caratteristiche delle aree climatiche omogenee presenti nella Macroregione climatica 1 – Scenario RCP 8.5.

Una volta individuata l'area climatica omogenea del territorio da analizzare è possibile conoscere l'indice di rischio della Provincia o dell'area oggetto dell'intervento. Tale indice, denominato *indice sintetico di rischio bi-dimensionale* dal PNACC, è stato realizzato combinando l'*impatto potenziale* (dato da pericolosità, esposizione e sensibilità) con la *capacità di adattamento* ed è calcolato alla scala provinciale. Il confronto fra queste due componenti è uno strumento di indagine speditivo a scala nazionale per identificare le aree a maggior rischio in relazione ai cambiamenti climatici.

In base all'indice sintetico di rischio bi-dimensionale risulta che la provincia di Milano presenta un indice degli impatti potenziali pari a 2 (medio-basso) e una capacità di adattamento pari a 4 (alta) sintetizzati nella Figura 4-5.

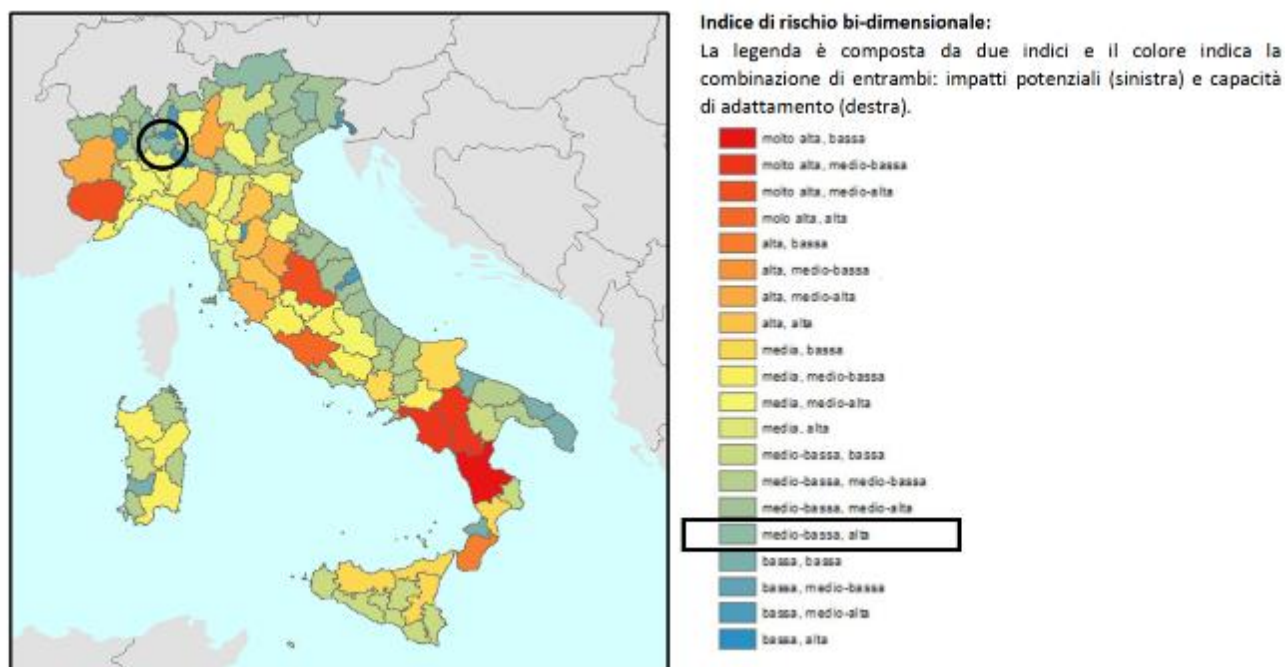


Figura 4-5: Indice di rischio bi-dimensionale per tutte le Province d'Italia.

Questa elevata capacità di adattamento è probabilmente dovuta alla media delle condizioni ambientali dell'intera provincia, tenendo in considerazione anche le aree più alpine, certamente meno resiliente è la zona di interesse e l'area dell'agglomerato di Milano nel quale si inserisce il Comune di Settimo Milanese, ubicato in una zona sfavorevole in quanto compresa nell'ampia area di pianura del Bacino Padano delimitata a nord e ad ovest dalle Alpi, a sud dagli Appennini e ad est dall'Adriatico. La presenza delle Alpi porta ad una limitazione delle correnti in arrivo dal Nord Europa, causando una stagnazione dell'aria all'interno del bacino che porta alla necessità di tempi maggiori per la dispersione degli inquinanti, come descritto nel seguito.

### 4.1.2 Inquadramento meteo-climatico dell'area di studio

#### 4.1.2.1 Il modello meteorologico CALMET

I dati meteorologici relativi all'anno 2021 sono stati ricostruiti mediante l'applicazione del modello CALMET, in base ai dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche presenti sul territorio nazionale e ai dati rilevati nelle stazioni locali sito-specifiche della rete ARPA Lombardia presenti in un dominio di 20 x 20 km centrato nell'area di progetto (Origine SW x = 493374.00 m E - y = 5026414.00 m N UTM fuso 32 – WGS84) con una risoluzione spaziale orizzontale (dimensioni griglia) di 1000 m e una risoluzione verticale (quota livelli verticali) di 0-20-50-100-200-500-1000-2000-4000 m sul livello del suolo.

CALMET è un modello meteorologico in grado di generare campi di vento variabili nel tempo e nello spazio, punto di partenza per il modello di simulazione vero e proprio. I dati richiesti come input sono dati meteo al suolo e in quota (vento, temperatura, pressione), dati geofisici per ogni cella della griglia di calcolo (altimetria, uso del suolo), e dati al di sopra di superfici d'acqua, quando queste sono presenti (differenza di temperatura aria/acqua, vento, temperatura).

In output, oltre ai campi di vento tridimensionali, si ottengono altre variabili come l'altezza di rimescolamento, la classe di stabilità, l'intensità di precipitazione, il flusso di calore e altri parametri per ogni cella del dominio di calcolo.

CALMET prende in considerazione i dati provenienti da diverse stazioni meteorologiche che si possono trovare in aria, al suolo o in corrispondenza di superfici acquose e delle quali si indicano le coordinate all'interno della griglia di calcolo. Questi dati vengono utilizzati per creare un unico file meteorologico in cui le informazioni delle diverse stazioni vengono interpolate per ottenere valori che variano da cella a cella nella griglia meteorologica definita per la simulazione. Questa elaborazione delle informazioni provenienti dalle stazioni meteo avrà effetti sulla successiva fase di simulazione della dispersione degli agenti odorigeni, in particolare inciderà sul percorso seguito dal puff e quindi sulle concentrazioni percepite al suolo. Il modello diagnostico per il calcolo dei campi di vento utilizza un algoritmo in due fasi:

- nella prima fase una stima iniziale del campo di vento viene modificata in base agli effetti cinematici del terreno, dei pendii presenti, degli effetti di blocco.
- nella seconda fase, vengono introdotti i dati osservati dalle stazioni meteo all'interno del campo prodotto dalla prima, ottenendo così il campo di vento finale.

Nella Tabella 4-4 e Figura 4-6 sono indicate le stazioni meteo utilizzate per la ricostruzione del campo meteorologico.

Tabella 4-4: Coordinate stazioni meteo

Stazione meteo	Coordinate (UTM fuso 32-WGS84)	Distanza dal sito di progetto	Utilizzo in CALMET
Stazione radiosondaggi SYNOP ICAO 16064-Cameri profilo	521901.00 m E 5030755.00 m N	19 km	Dati in quota
Stazione ARPA Lombardia Corsico – v.le Italia	507619.00 m E 5031403.00 m N	6,5 km	Dati di superficie sito specifici
Stazione ARPA Lombardia Rho – Scalo Fiorenza	507155.00 m E 5040421.00 m N	6,2 km	Dati di superficie sito specifici
Stazione di superficie SYNOP ICAO LINATE - LIML 160800	521662.00 m E 5032423.00 m N	29 km	per dati sinottici di pressione, copertura nuvolosa e altezza nubi

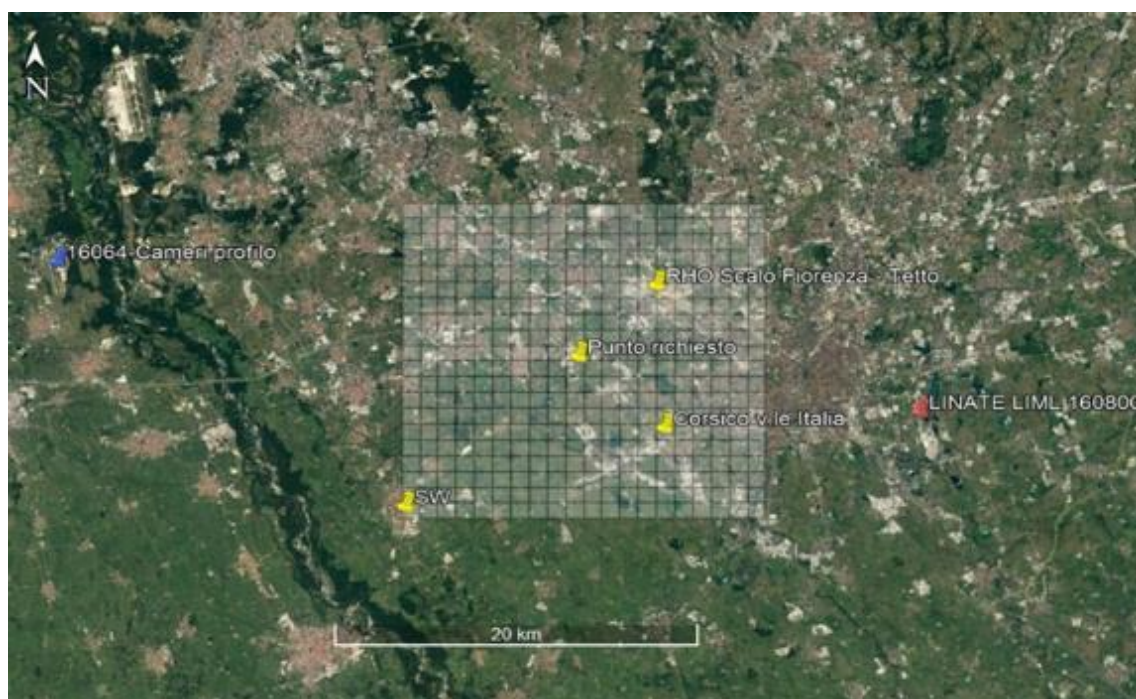


Figura 4-6: Stazioni meteo e griglia meteorologica utilizzate in CALMET (fonte: elaborazione su Google Earth)

Nei paragrafi seguenti vengono riportati i principali parametri meteorologici misurati dalle stazioni di superficie, di cui alla precedente Tabella 4-4, e successivamente ricostruiti presso l'area di progetto tramite il preprocessore CALMET.

#### 4.1.2.2 Temperatura

##### Dati misurati presso le stazioni di superficie

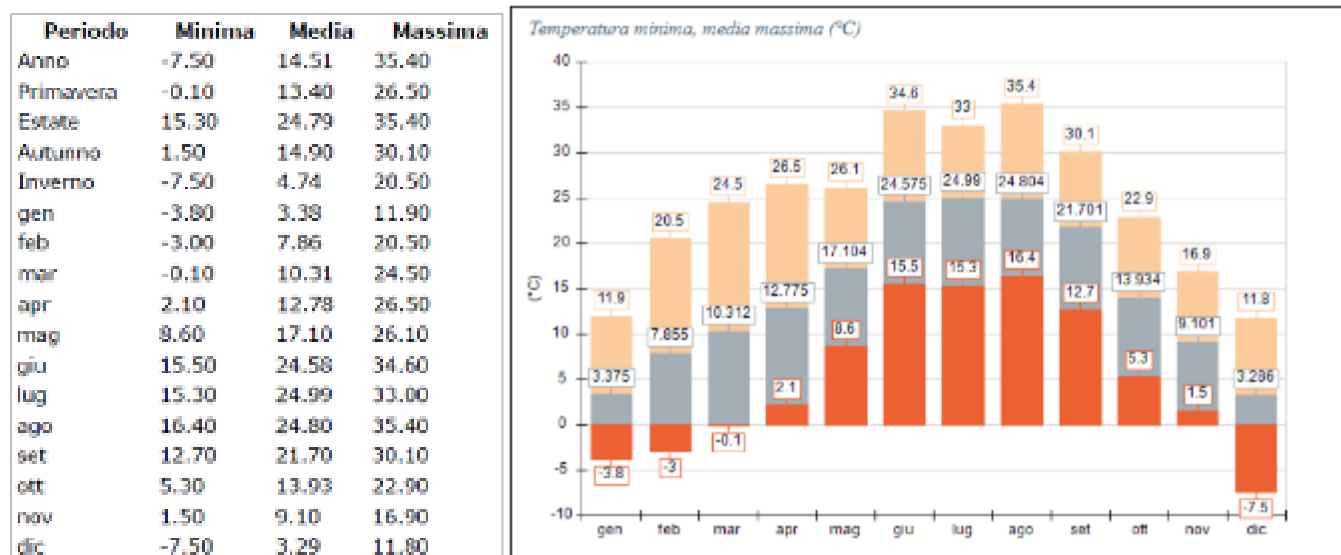


Figura 4-7: Andamento della temperatura - Stazione di Rho – anno 2021



Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	-4.80	14.97	36.60
Primavera	-1.70	13.94	29.10
Estate	14.80	25.89	38.60
Autunno	-1.00	15.27	32.70
Inverno	-4.80	4.57	21.80
gen	-4.30	3.01	12.90
feb	-4.80	7.91	21.80
mar	-1.40	9.90	27.00
apr	-1.70	13.24	28.40
mag	9.60	18.66	29.10
giu	15.80	26.02	36.70
lug	16.10	26.33	36.40
ago	14.80	25.33	38.60
set	12.70	22.22	32.70
ott	3.50	14.14	25.20
nov	-1.00	9.51	17.00
dic	-3.50	3.11	11.10

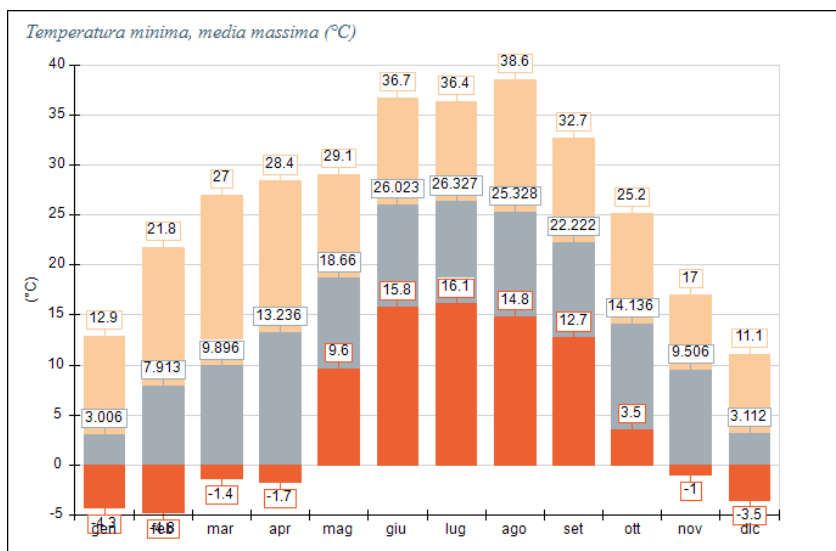


Figura 4-8: Andamento della temperatura - Stazione di Corsico – anno 2021

**Dati ricostruiti presso l'area di progetto**

In Figura 4-9 è mostrato l'andamento delle temperature nell'area di studio ottenuto mediante l'applicazione del modello CALMET per l'anno 2021, come sopra descritto.

La temperatura media risulta essere pari a 14,75°C; il mese con la temperatura media più elevata è luglio (temperatura media mensile pari a 25,7°C), il mese più freddo gennaio (media mensile pari a 3,2°C). Gli andamenti ricostruiti sono in linea con quanto misurato dalle stazioni di superficie.

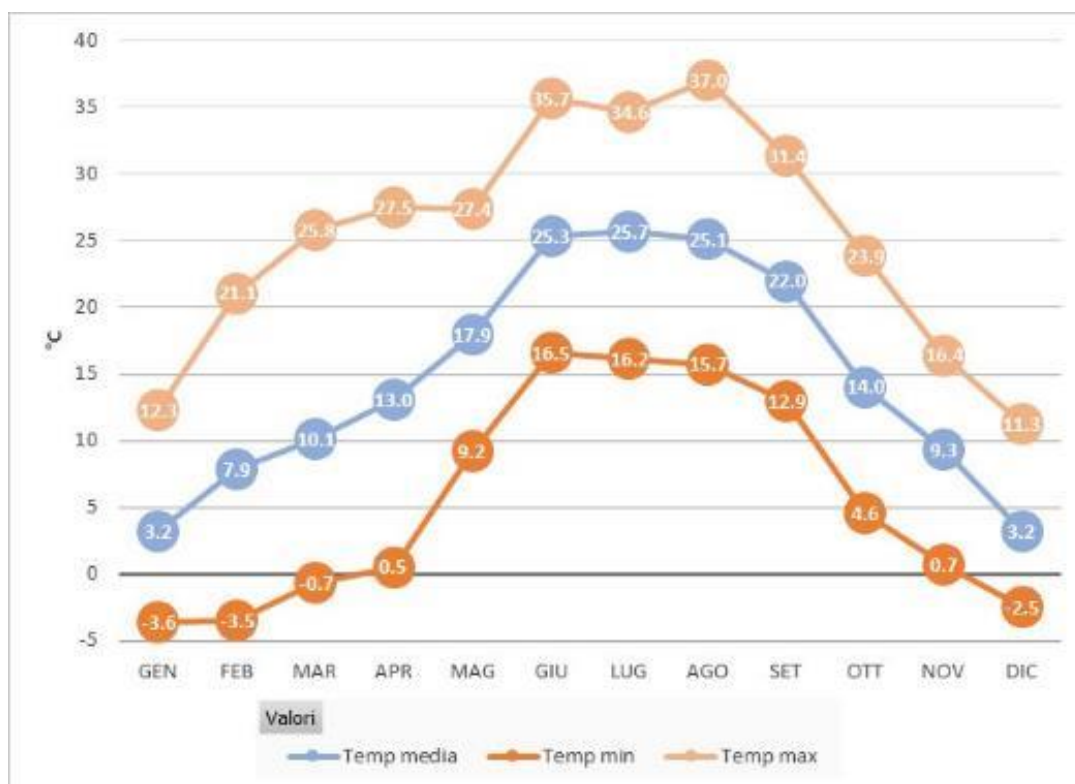


Figura 4-9: Andamento della temperatura presso l'area di progetto (fonte: elaborazione CALMET)

### 4.1.2.3 Precipitazioni

#### Dati misurati presso le stazioni di superficie

Periodo	Media	Massima	Cumulata
Anno	0.10	19.90	902.70
Primavera	0.07	12.00	152.20
Estate	0.08	19.90	179.10
Autunno	0.15	14.30	332.20
Inverno	0.11	5.60	239.20
gen	0.17	5.60	127.40
feb	0.13	4.80	85.40
mar	0.00	1.00	2.20
apr	0.06	5.00	46.00
mag	0.14	12.00	104.00
giu	0.08	19.90	58.30
lug	0.12	18.00	86.00
ago	0.04	7.30	32.80
set	0.11	14.30	80.40
ott	0.11	13.70	83.70
nov	0.23	9.00	168.10
dic	0.04	2.20	26.40

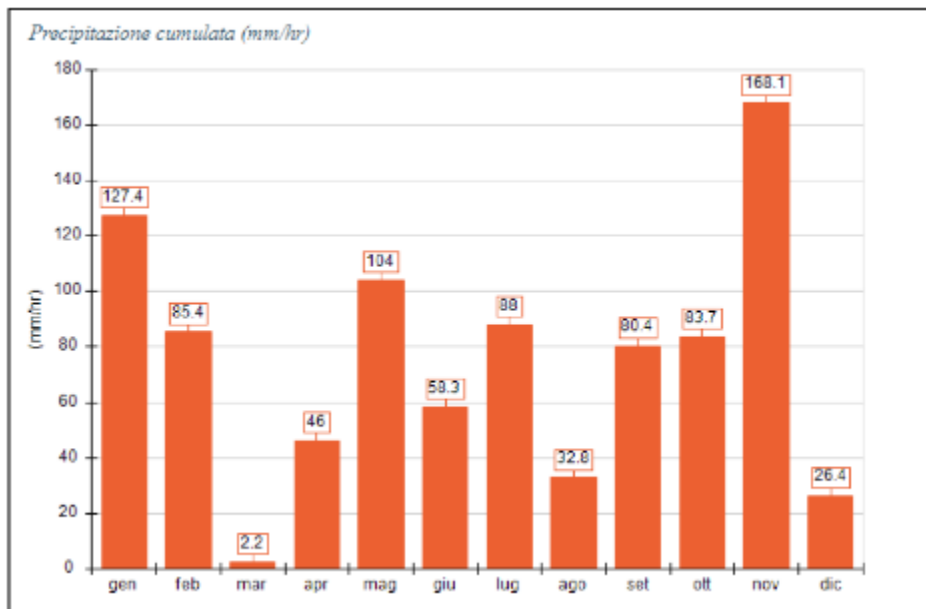


Figura 4-10: Andamento delle precipitazioni - Stazione di Rho – anno 2021

Periodo	Media	Massima	Cumulata
Anno	0.08	20.40	732.00
Primavera	0.06	11.80	140.20
Estate	0.03	20.40	73.00
Autunno	0.13	20.20	292.80
Inverno	0.10	4.20	226.00
gen	0.17	4.20	130.00
feb	0.07	2.90	50.00
mar	0.01	3.40	8.80
apr	0.10	5.60	70.60
mag	0.08	11.80	60.80
giu	0.02	9.20	15.80
lug	0.05	20.40	38.80
ago	0.02	12.20	18.40
set	0.10	20.20	75.20
ott	0.07	14.20	52.00
nov	0.23	7.00	165.60
dic	0.06	2.60	46.00

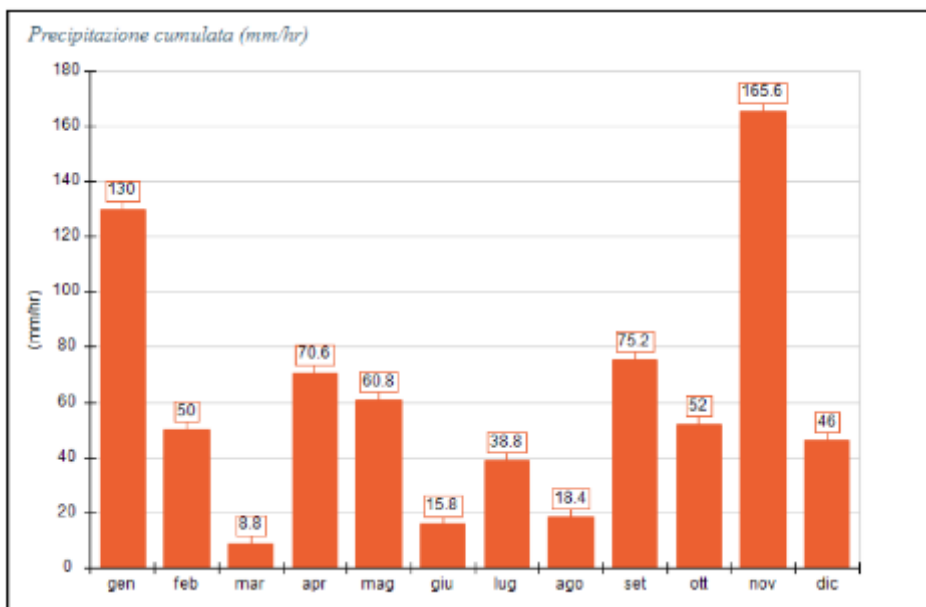


Figura 4-11: Andamento delle precipitazioni - Stazione di Corsico – anno 2021

#### Dati ricostruiti presso l'area di progetto

In Figura 4-12 è mostrato l'andamento delle precipitazioni nell'area di studio. Per l'anno 2021 risulta una precipitazione cumulata complessiva di 820 mm, con un massimo nel mese di novembre (166,8 mm) ed un minimo nel mese di marzo (5,4 mm). L'andamento ricostruito è in linea con quanto misurato dalle stazioni di superficie.

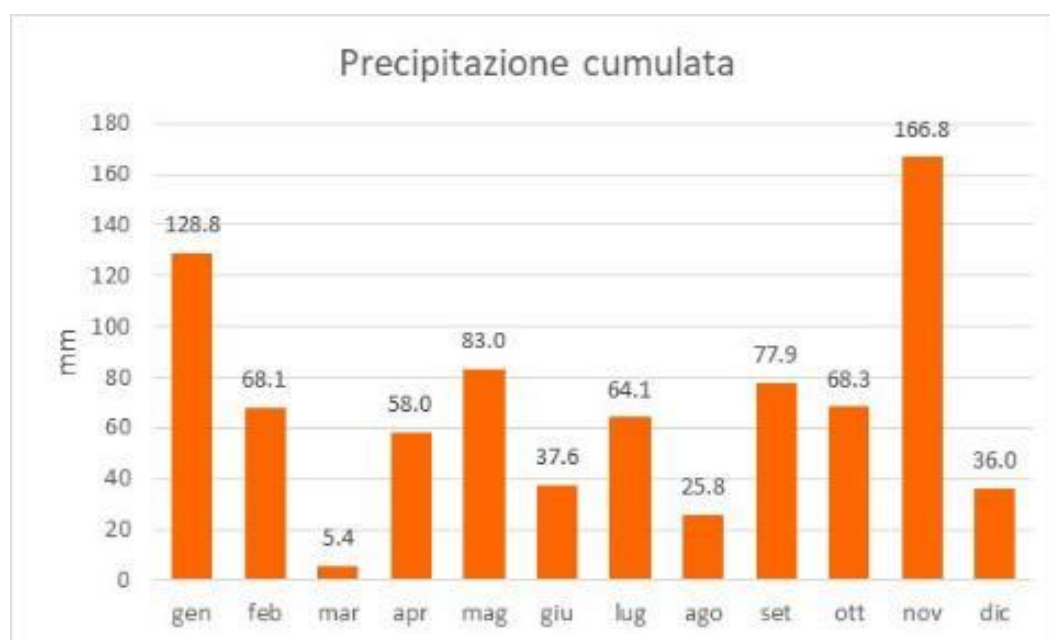


Figura 4-12: Andamento delle precipitazioni presso l'area di progetto – anno 2021 (fonte: elaborazione CALMET)

#### 4.1.2.4 Direzione e velocità del vento

##### Dati misurati presso le stazioni di superficie

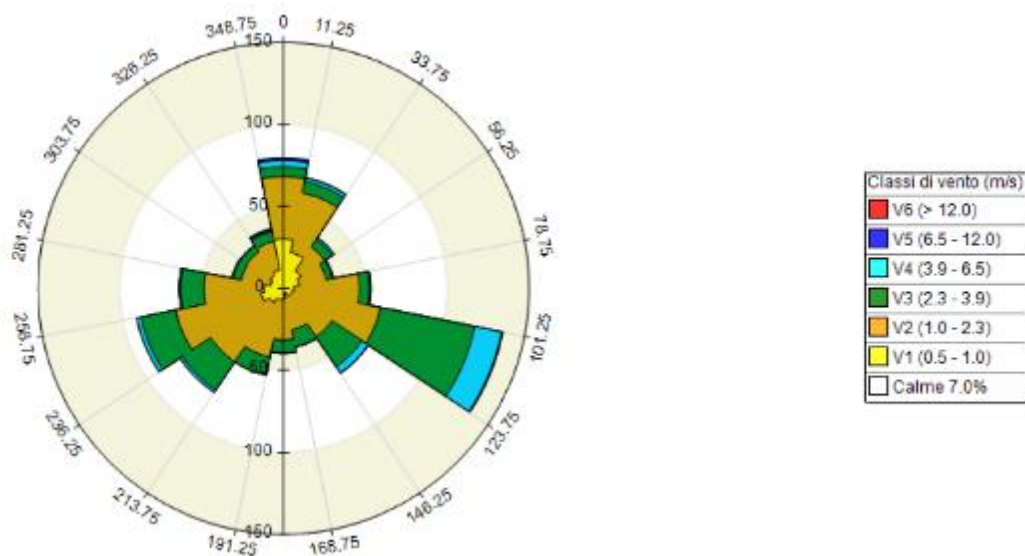


Figura 4-13: Rosa dei Venti - Stazione di Rho – anno 2021

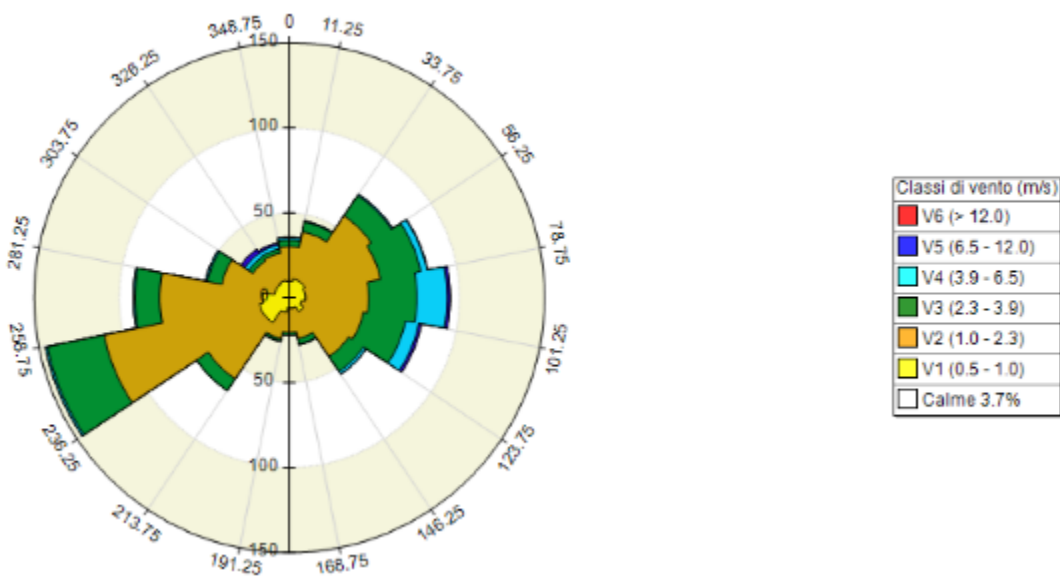


Figura 4-14: Rosa dei venti - Stazione di Corsico – anno 2021

##### Dati ricostruiti presso l'area di progetto

In Figura 4-15 è mostrata la distribuzione percentuale delle classi di velocità del vento. I valori di velocità del vento si riferiscono ad una quota di 10 metri dal p.c. La velocità media annuale del vento è di 1,59 m/s. In generale si osserva una predominanza dei venti di intensità compresa nelle classi di velocità basse: le velocità più frequenti (49,9%) sono quelle comprese nella classe V2 (1-2,3 m/s), seguite dalla classe V1 (0,5-1 m/s) con frequenza del 21,1%.

Le direzioni prevalenti risultano quelle da E-ESE e O-OSO; dai quadranti orientali provengono i venti dotati di velocità maggiore (Figura 3-5). La ricostruzione modellistica è il risultato della combinazione delle rose dei venti misurate presso le stazioni limitrofe di Rho e Corsico.

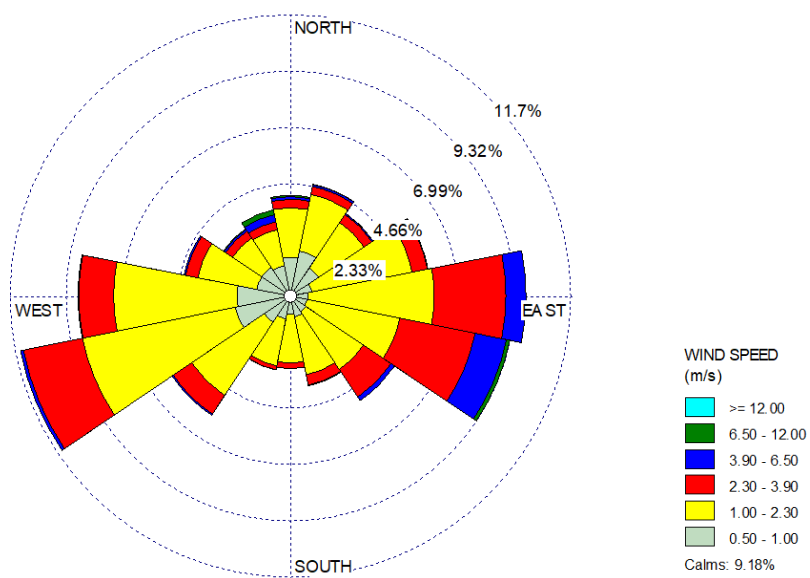


Figura 4-15: Rosa dei venti presso l'area di progetto (fonte: elaborazione CALMET)

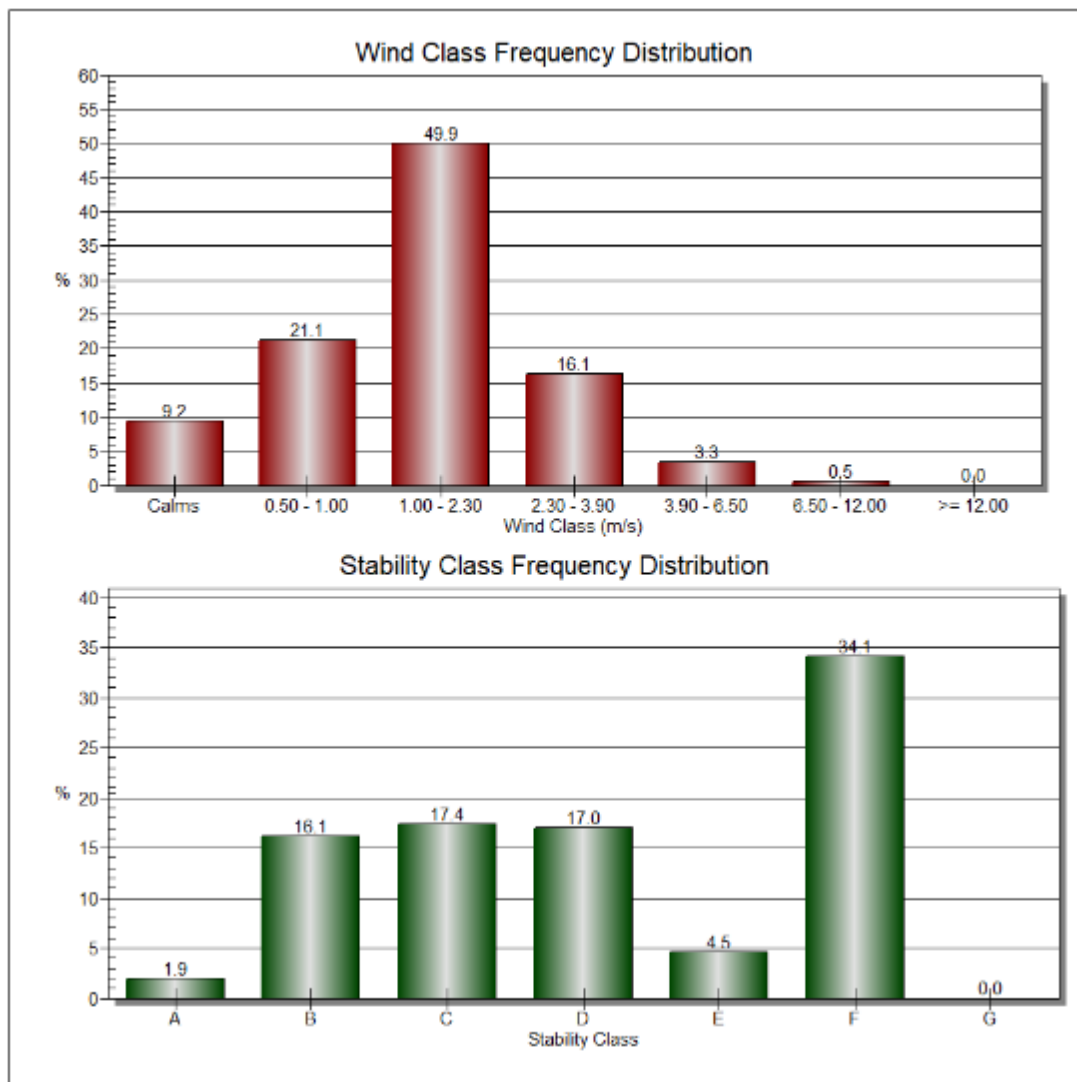


Figura 4-16: Distribuzione percentuali delle velocità dei venti e delle classi di stabilità presso l'area di progetto (fonte: elaborazione CALMET)

#### 4.1.3 Stato attuale della qualità dell'aria

Il territorio della Città metropolitana di Milano è situato nella Lombardia centro-occidentale, nel tratto di alta Pianura Padana compreso tra il fiume Ticino a Ovest e il fiume Adda a Est.

Dal punto di vista della qualità dell'aria il territorio è quindi caratterizzato da condizioni favorevoli all'accumulo degli inquinanti, tipiche di questo territorio (Rapporto sulla qualità dell'aria Regione Lombardia -Anno 2022).

Il comune di Settimo Milanese è presente nell'elenco dei comuni interessati dalle procedure di infrazione comunitaria N.2014/2147 per la quale la Repubblica Italiana è stata condannata per 'Superamento sistematico e continuato dei valori limite applicabili alle PM10 in determinate zone e agglomerati italiani' da parte della Corte di Giustizia Europea (sentenza pronunciata il 10 novembre 2020).

Come riportato nel Cap. 2, con D.G.R. n. 593 del 6 settembre 2013, la Giunta regionale ha approvato il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA). Con D.G.R. n. 449 del 02/08/2018 è stato approvato l'aggiornamento del

PRIA (PRIA 2018) che ha confermato i macrosettori di intervento e le misure già individuate nel PRIA 2013 procedendo al loro accorpamento e rilancio.

All'interno del PRIA 2018, non essendo intervenuti elementi di modifica normativi delle condizioni regionali di riferimento rispetto al PRIA 2013 e non sussistendo diversi obblighi di aggiornamento sullo stato della qualità dell'aria e delle emissioni in atmosfera, viene confermata la zonizzazione approvata con DGR n. 2605 del 30 novembre 2011.

La DGR n. 2605 del 30 novembre 2011 suddivide il territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

- Agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo;
- Zona A – Pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B – Pianura;
- Zona C – Montagna;
- Zona C1- zona prealpina e appenninica;
- Zona C2 – zona alpina;
- Zona D – Fondovalle.

Secondo la zonizzazione per la valutazione della qualità dell'aria ambiente approvata dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. IX/2605 del 30/11/2011, ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010, il territorio interessato dalle attività afferenti al nuovo Data-Center situato nel comune di Settimo Milanese è classificato all'interno dell'**Agglomerato di Milano – Fascia 1**. All'interno del buffer di 3km intorno alla nuova installazione, si trovano i comuni di Bareggio, Cornaredo e Cusago classificati in **Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione** (Figura 4-17).

Tali zone sono entrambe caratterizzate da elevate densità di emissioni di PM<sub>10</sub> primario, NO<sub>x</sub> e COV e situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione), oltre ad alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

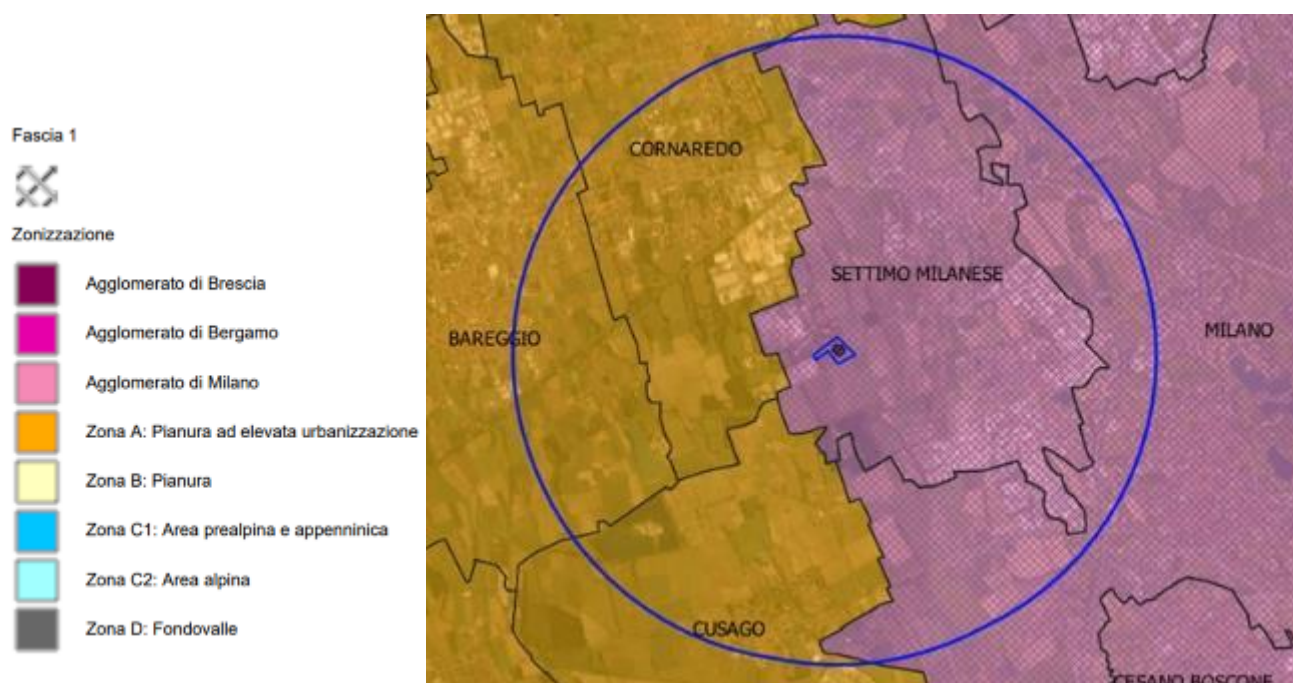


Figura 4-17: Zonizzazione per la valutazione della qualità dell'aria ambiente nell'area di studio

Il PRIA, aggiornato nel 2018, costituisce lo strumento di pianificazione per il raggiungimento dei valori limite e dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto per gli inquinanti biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), monossido di carbonio (CO), piombo (Pb), PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, arsenico (As), cadmio (Cd), nichel (Ni) e

## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

benzo(a)pirene (BaP). Rappresenta, inoltre, il Piano ai sensi dell' art.13 del D.lgs. 155/2010 volto a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo previsti per l' ozono (O3).

Il PRIA individua l' anno 2025 quale data per il possibile rientro di tutti gli inquinanti monitorati (Fonte: portale PRIA Regione Lombardia<sup>4</sup>):

Con Delibera 1253 del 30/10/2023, è stato approvato l'ottavo monitoraggio, aggiornato al dicembre 2022.

La Tabella 4-5 riassume i risultati riferiti al 2022 nelle diverse zone.

Tabella 4-5: Valutazione della qualità dell'aria anno 2022 nelle varie zone della Regione Lombardia.

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO2	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
C6H6	Valore limite								
NO2	Limite orario								
	Limite annuale								
O3	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore obiettivo salute umana								
PM10	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM2.5	Limite annuale								
B[a]P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

minore del valore limite  
 maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

L' anno 2022 è stato caratterizzato in generale da un sostanziale ritorno alla normalità della gran parte delle attività antropiche, che erano state pesantemente limitate nel 2020 dai provvedimenti di lockdown connessi alla pandemia da COVID-19, e che comunque erano risultate più ridotte rispetto agli anni precedenti anche durante il 2021. Inoltre, le condizioni meteorologiche dei mesi più freddi nel primo trimestre del 2022 sono state caratterizzate da una precipitazione cumulata mensile molto inferiore rispetto alla media degli stessi mesi del periodo 2006-2021. Le condizioni meteorologiche del primo trimestre hanno in particolar modo influenzato il numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero di PM10, più frequenti in quei mesi rispetto agli altri periodi dell'anno e complessivamente superiori al 2021, anno in cui la precipitazione cumulata nel periodo freddo è stata prossima alla media degli stessi mesi del periodo 2006-2020 (Fonte: PRIA).

Il limite sulla media annua di PM10 è invece stato rispettato ovunque anche nel 2022, confermando una situazione migliore rispetto a quella del decennio precedente, seppure con concentrazioni medie più elevate rispetto al 2021 in buona parte delle stazioni. I superamenti del limite sulla media annua del PM2.5 sono circoscritti ad un numero molto limitato di stazioni del programma di valutazione, con la conferma in buona parte delle stazioni, di una progressiva riduzione delle concentrazioni medie annue sul lungo periodo. I livelli di NO2 risultano tra i più bassi di sempre, con superamenti della media annua limitati a poche stazioni, nonostante l' assenza delle restrizioni sul traffico che avevano

<sup>4</sup> Portale PRIA: <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/istituzionale/direzioni-generali/direzione-generale-ambiente-e-clima/piano-regionale-interventi-qualita-aria-pria>



caratterizzato gli anni immediatamente precedenti, a conferma dell'impatto del progressivo rinnovo del parco circolante con l' introduzione sul mercato di auto a bassa emissione di ossidi di azoto per tutti i carburanti, negli ultimi anni, diesel comprese.

Considerando il quadro generale della Tabella 4-5, che descrive le situazioni di rispetto o di superamento dei limiti normativi per i diversi inquinanti, si può osservare quanto segue:

- Il PM<sub>10</sub> ha rispettato il valore limite sulla media annua in tutte le zone e gli agglomerati mentre il numero consentito di giorni con concentrazione superiore ai 50 µg/m<sup>3</sup> è stato superato in tutte le zone e gli agglomerati ad eccezione della Zona di Montagna, registrando quindi un miglioramento rispetto al 2021, anno in cui anche la zona di Montagna non rispettava il limite.
- Il PM<sub>2,5</sub> ha superato il valore limite di 25 µg/m<sup>3</sup> nell'**Agglomerato di Milano** e nella zona di Pianura ad Elevata Urbanizzazione registrando un leggero peggioramento rispetto al 2021 quando a Milano il valore limite era stato rispettato.
- Relativamente al biossido di azoto, nel 2022 il superamento del valore limite sulla media annua è stato limitato agli **Agglomerati di Milano** e Bergamo. Non si sono inoltre registrati superamenti del valore limite orario.

Complessivamente i dati del 2022 confermano il trend in miglioramento su base pluriennale per PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> ed NO<sub>2</sub>, riconducibile ad una progressiva riduzione negli anni delle emissioni, seppur in lieve rialzo rispetto al 2021.

### 4.1.3.1 Dettaglio stato attuale qualità dell'aria per l'area di interesse

La descrizione dello stato attuale della qualità dell'aria ante – operam nell'area di interesse, ha preso a riferimento i seguenti inquinanti pertinenti per la tipologia di progetto oggetto del presente Studio:

- Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>);
- Particolato atmosferico (PM<sub>10</sub>);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ammoniaca (NH<sub>3</sub>), in caso di utilizzo della tecnologia SCR (Selective Catalytic Reduction), e il rischio di trascinarsi (slip) di ammoniaca;
- Acido Cloridrico (HCl), in caso di utilizzo di biocarburanti HVO Diesel;
- COV espressi come Carbonio Organico Totale (COT).

Come specificato nel Capitolo progettuale, infatti, i generatori sono stati selezionati al fine di funzionare sia con combustibili tradizionali (diesel), sia con biocarburanti (HVO diesel) in maniera flessibile, sulla base delle esigenze di mercato.

Per questa ragione, anche le simulazioni dello scenario emissivo post operam (Capitolo Stima degli impatti) sono state definite tenendo anche in considerazione lo scenario emissivo più sfavorevole tra le due tipologie di carburanti.

Con riferimento agli inquinanti di interesse, Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), Particolato atmosferico aerodisperso (PM<sub>10</sub>), Monossido di Carbonio (CO), nei paragrafi che seguono, vengono riassunte le principali informazioni circa il contesto emissivo e di qualità dell'aria ante operam nell'area di interesse. Per il primo aspetto si è fatto riferimento al database INEMAR (INventario EMISSIONI Aria Regionale), con particolare riferimento all'ultimo inventario 2019, confrontando il quadro comunale (Settimo Milanese) con il contesto provinciale (Città Metropolitana di Milano).

Per quanto riguarda la qualità dell'aria attuale, la centralina ARPA Lombardia (ARPAL) di Settimo Milanese è stata dismessa nel corso del 2018. Le stazioni di monitoraggio più vicine all'area di progetto sono quelle di Rho, Milano Liguria, Cormano e Magenta rappresentate nella seguente Tabella 4-6 e Figura 4-18.

Ai fini del presente studio, per definire i livelli ante-operam dei parametri NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> si è fatto riferimento alle stime modellistiche effettuate da ARPA Lombardia per gli ultimi due anni 2021 e 2022 per i comuni di Settimo Milanese, Cornaredo, Bareggio e Cusago; per il parametro CO, in mancanza di stime modellistiche sito-specifiche, si è fatto riferimento ai valori misurati presso la centralina di Rho nell'ultimo quinquennio.

Tabella 4-6: Stazioni di monitoraggio ARPAL limitrofe all'area di progetto

Zona	Prov	Stazione	UTM Nord	UTM Est	Quota	Tip.	Inquinanti	Distanza del sito
Agglom. di Milano	MI	Cormano	5044180.2	512693.1	153	UB	NO <sub>2</sub> O <sub>3</sub> SO <sub>2</sub>	5,1 km
Agglom. di Milano	MI	Milano Liguria	5032273.2	513134	115	UT	CO NO <sub>2</sub>	12,2 km
Agglom. di Milano	MI	Rho	5041100.3	503483.1	152	UB	CO NO <sub>2</sub>	10,8 km
Zona A	MI	Magenta	5034328.6	490635.3	137	UB	CO NO <sub>2</sub> O <sub>3</sub> PM <sub>10</sub> SO <sub>2</sub>	12,7 km

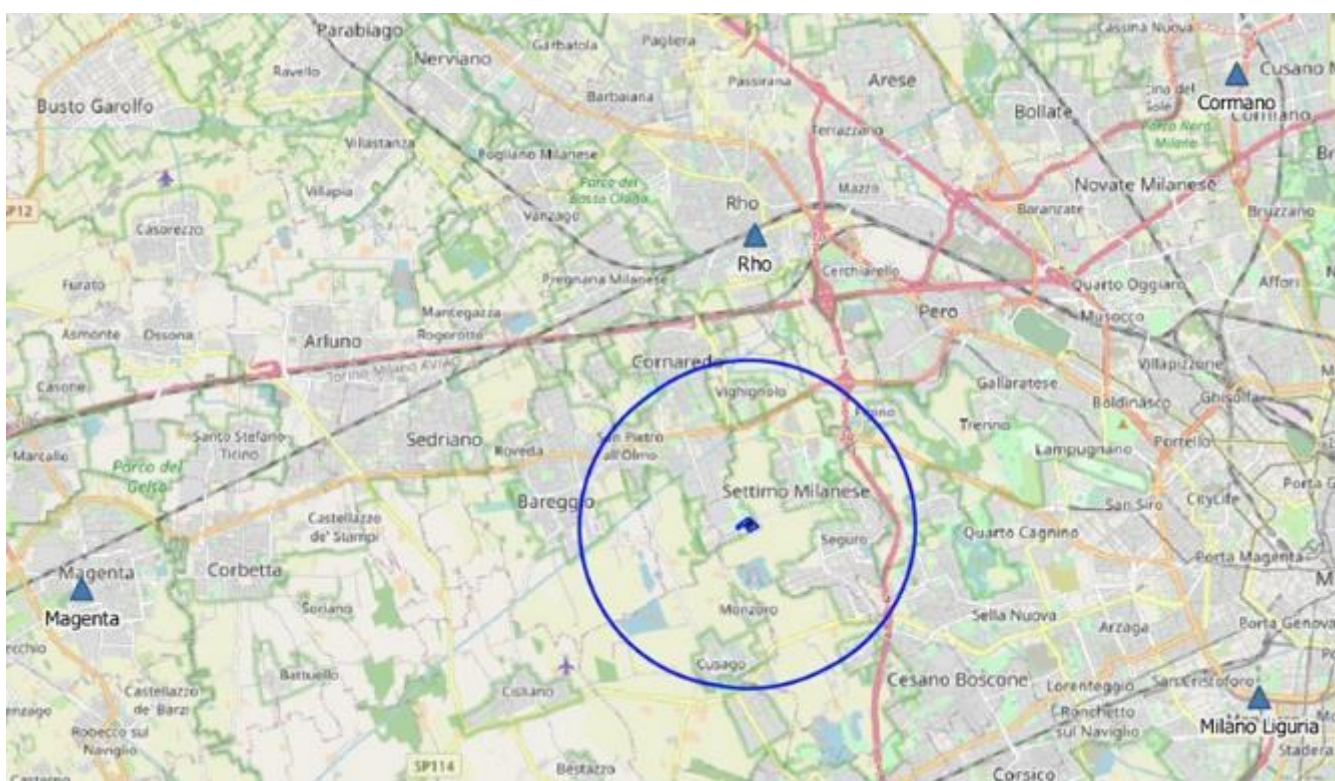


Figura 4-18: Localizzazione delle stazioni di monitoraggio ARPAL limitrofe all'area di progetto

#### 4.1.3.2 Inquadramento normativo: limiti e valori di riferimento

Il principale riferimento normativo a livello nazionale in materia di qualità dell'aria è il Decreto Legislativo n. 155 del 13/08/2010, Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Con riferimento agli inquinanti esaminati nel presente studio, i valori limite per la tutela della qualità dell'aria stabiliti dal D.Lgs. 155/2010, Allegato XI, sono indicati in Tabella 4-7.

Tabella 4-7: Valori limite per la tutela della qualità dell'aria stabiliti dal D.Lgs. 155/2010

Inquinante	Livello di concentrazione	Periodo di mediazione	Valore limite
CO	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero della media mobile calcolata su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte per anno civile

Inquinante	Livello di concentrazione	Periodo di mediazione	Valore limite
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Valore limite giornaliero per la protezione della salute	24 ore	50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte per anno civile
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>

Le normative nazionali ed europee non stabiliscono valori limite o standard da rispettare per le concentrazioni in aria ambiente di NH<sub>3</sub>. Le Linee Guida WHO (Air Quality Guidelines for Europe – second edition, 2000) stabiliscono il **livello critico per l'ambiente** per i composti azotati. I livelli critici sono basati su un'indagine di evidenze scientifiche pubblicate di effetti fisiologici ed ecologicamente importanti solo sulle piante, in particolare acidificazione ed eutrofizzazione. Il livello critico fissato per l'NH<sub>3</sub> è di 270 µg/m<sup>3</sup> come media giornaliera.

L'attuale normativa non prevede limiti per i parametri COV/COT (composti organici volatili / carbonio organico totale) e HCl (acido cloridrico).

Di seguito si analizza le emissioni in atmosfera nello stato attuale dell'area di progetto sulla base dei dati delle centraline di monitoraggio esistenti, per i contaminanti considerati.

#### 4.1.3.3 Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)

Gli ossidi di azoto (nel complesso indicati anche come NO<sub>x</sub>) sono emessi direttamente in atmosfera dai processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, etc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati. All'emissione, gran parte degli NO<sub>x</sub> è in forma di monossido di azoto (NO), con un rapporto NO/NO<sub>2</sub> notevolmente a favore del primo. Si stima che il contenuto di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) nelle emissioni sia tra il 5% e il 10% del totale degli ossidi di azoto. L'NO, una volta diffusosi in atmosfera può ossidarsi e portare alla formazione di NO<sub>2</sub>. L'NO è quindi un inquinante primario mentre l'NO<sub>2</sub> ha caratteristiche prevalentemente di inquinante secondario.

Il territorio di Settimo Milanese, interessato dalle attività afferenti alla realizzazione ed esercizio del Data Center in progetto, è caratterizzato da livelli di emissioni di ossidi di azoto pari a circa 6,5 t/Km<sup>2</sup>, a fronte di una media provinciale (MI) pari a circa 50 t/Km<sup>2</sup> (cfr. Figura 4-19).

Dalla consultazione del database INEMAR, risulta che nel 2019 le emissioni totali di NO<sub>x</sub> nel comune di Settimo Milanese sono state di 70,4 t, pari a circa lo 0,35% delle emissioni provinciali (30'393 t/anno). Le emissioni sono attribuibili prevalentemente al trasporto su strada (57%) e a processi di combustione non industriali (19%) e industriali (13%) che coprono complessivamente l'89% delle emissioni. La Figura 4-20 mostra la ripartizione delle emissioni nel territorio comunale di Settimo Milanese per macrosettore.

Gli standard di qualità dell'aria (SQA) per la protezione della salute umana relativamente al NO<sub>2</sub> sono definiti dal D.Lgs. 155/2010, e sono di seguito riportati:

- valore limite delle medie annuali: 40 µg/m<sup>3</sup>
- valore limite delle medie orarie: 200 µg/m<sup>3</sup> (18 superamenti annui consentiti)

**NO<sub>x</sub>**  
INQUINANTE

**20.393**  
EMISSIONE

**t**  
u.m.

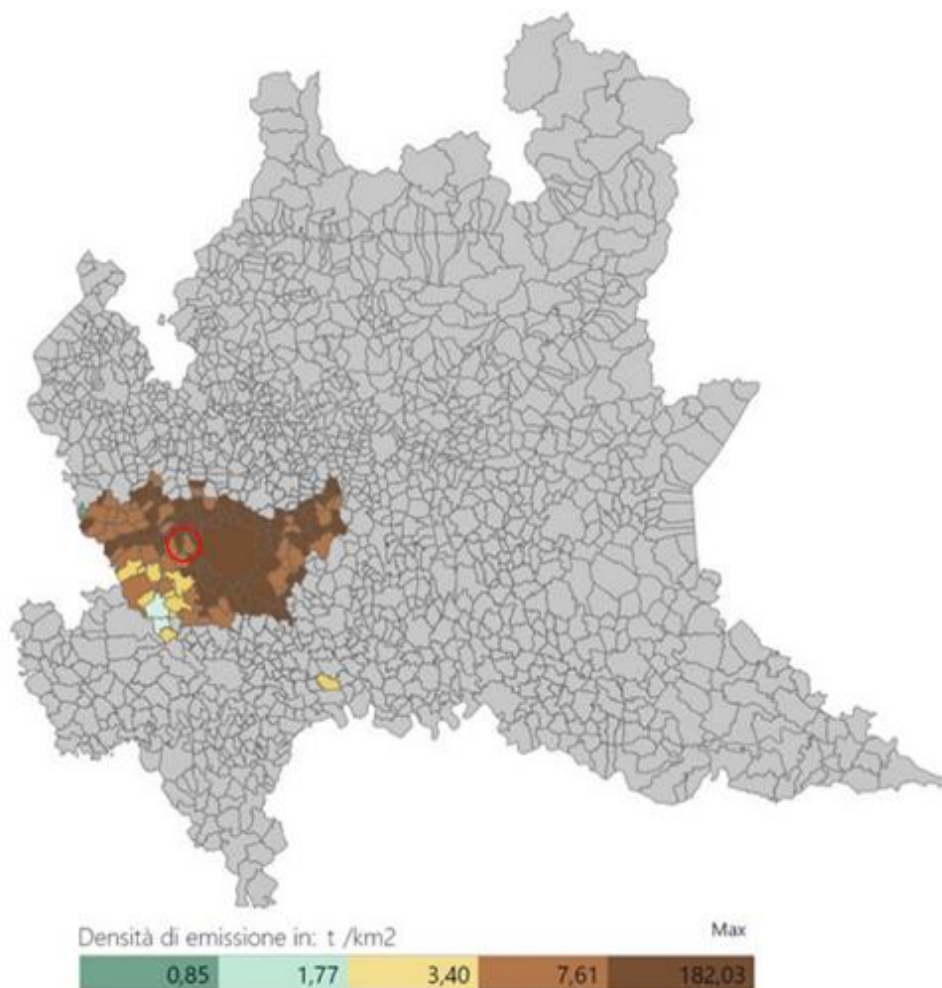


Figura 4-19: Mappa delle emissioni annue (t/Km<sup>2</sup>) NO<sub>2</sub> (Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

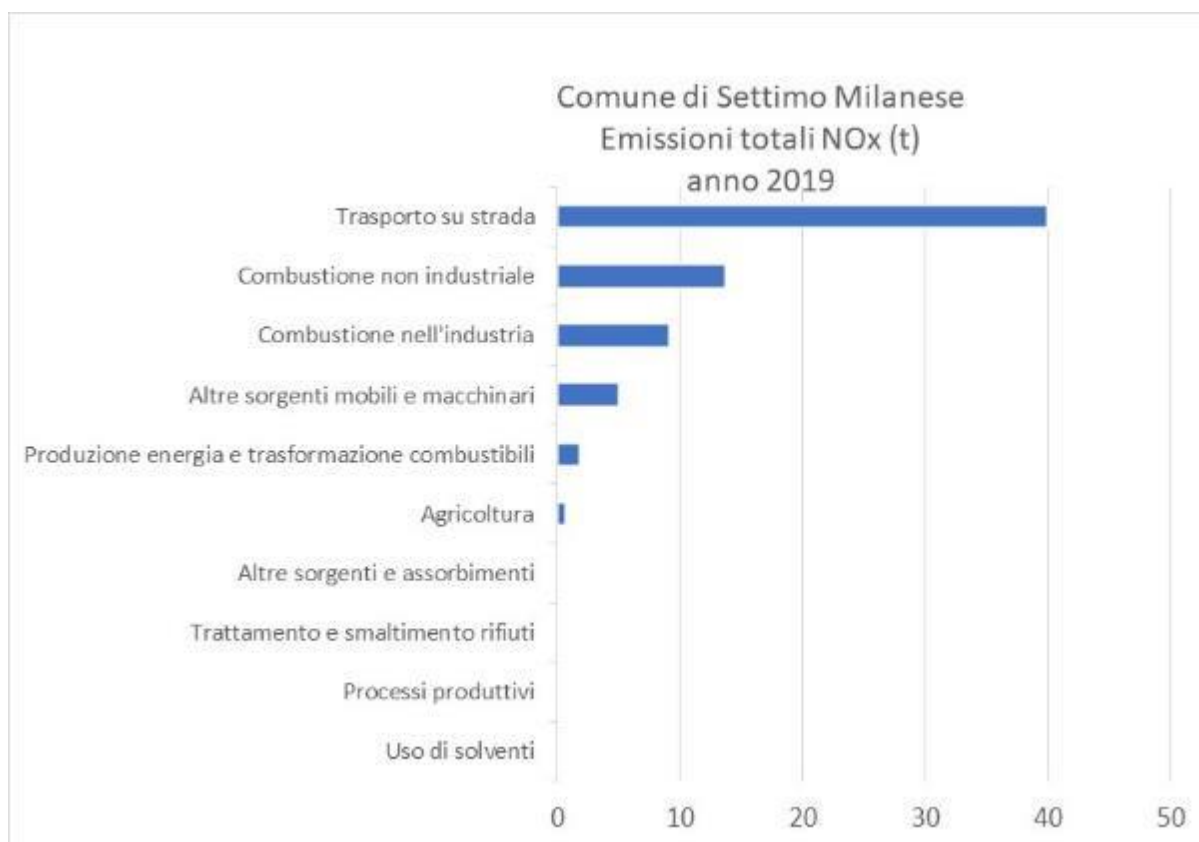


Figura 4-20: Emissioni annue totali (t) di NO<sub>2</sub> nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

I grafici che seguono mostrano le medie annuali (Figura 4-21) e mensili medie mensili, Figura 4-23, massime medie orarie mensili) di concentrazione di NO<sub>2</sub> per i territori comunali interessati, sulla base delle concentrazioni giornaliere di NO<sub>2</sub> modellate da ARPA Lombardia per gli anni 2021 e 2022.

- Le medie annuali nel 2021 sono comprese tra circa 31 µg/m<sup>3</sup> a Settimo Milanese e Cornaredo e circa 27 µg/m<sup>3</sup> a Cusago e Bareggio, con valori medi mensili che vanno dai 50 µg/m<sup>3</sup> del mese di dicembre ai 15 µg/m<sup>3</sup> del mese di agosto (Figura 4-21);
- Le medie annuali nel 2022 sono comprese tra circa 29 µg/m<sup>3</sup> a Settimo Milanese e Cornaredo e circa 26 µg/m<sup>3</sup> a Cusago e Bareggio (Figura 4-21);
- I valori medi mensili nel 2021 vanno dai circa 50 µg/m<sup>3</sup> del mese di dicembre ai 11 µg/m<sup>3</sup> del mese di agosto (Figura 4-22);
- I valori medi mensili nel 2022 vanno dai circa 50 µg/m<sup>3</sup> del mese di gennaio ai 12 µg/m<sup>3</sup> del mese di luglio (Figura 4-22);
- Negli ultimi due anni, non si rilevano superamenti del limite di 200 µg/m<sup>3</sup>, il massimo rilevato risulta pari a 132,1 µg/m<sup>3</sup> stimato a Cornaredo nel mese di Settembre 2021 e di 158,7 stimato a Settimo Milanese nel mese di marzo 2022 (Figura 4-23)
- Si nota in generale nei primi mesi dell'anno 2022, un aumento delle concentrazioni medie mensili rispetto allo stesso periodo dell'anno 2021, probabilmente anche dovuto al termine delle misure più restrittive dei periodi di lockdown conseguenti alla seconda ondata della epidemia COVID-19: alla fine del 2020 e nei primi mesi dell'anno 2021 sono intercorse misure più restrittive per il contenimento dell'emergenza, che hanno ridotto significativamente gli spostamenti e quindi le emissioni generate dagli autoveicoli.

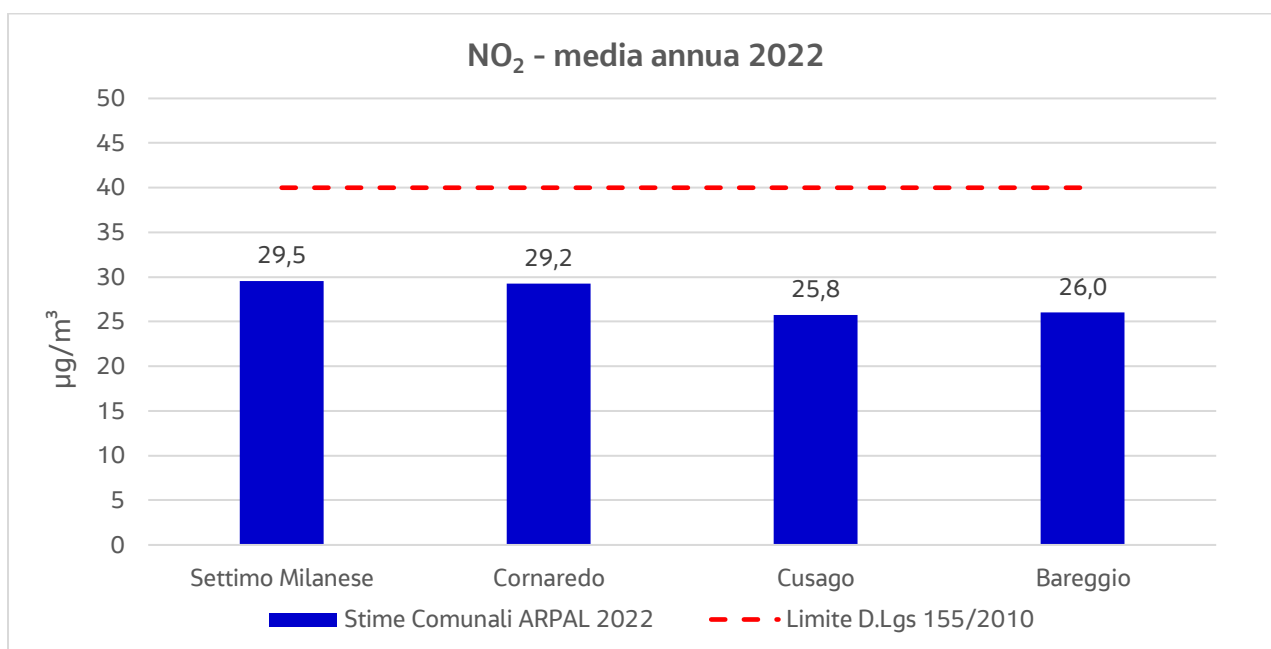
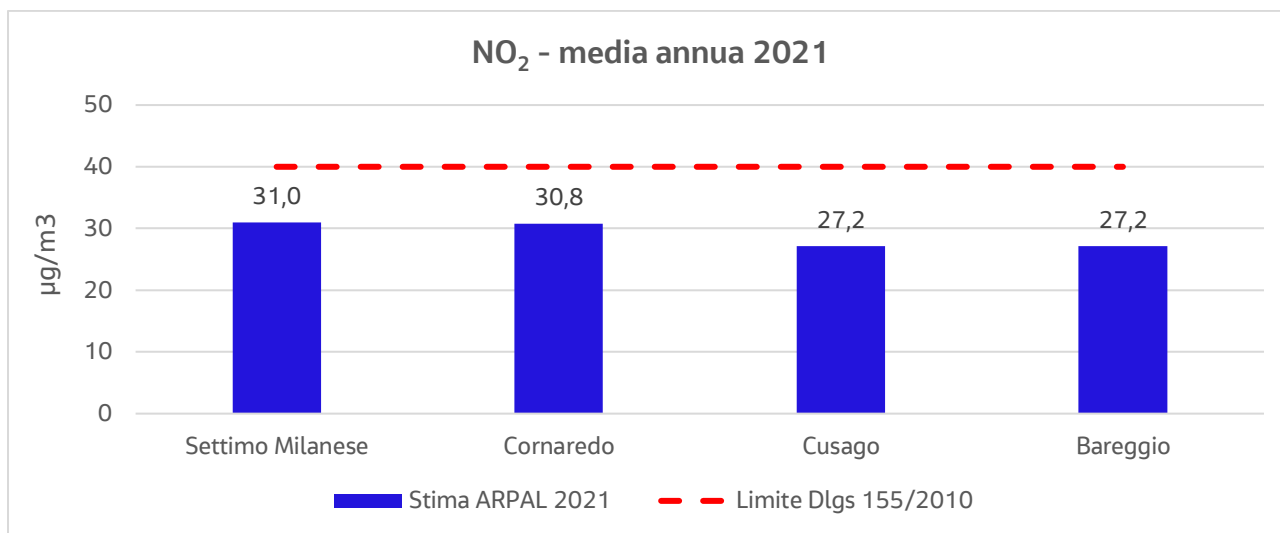


Figura 4-21: Medie annuali anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia)

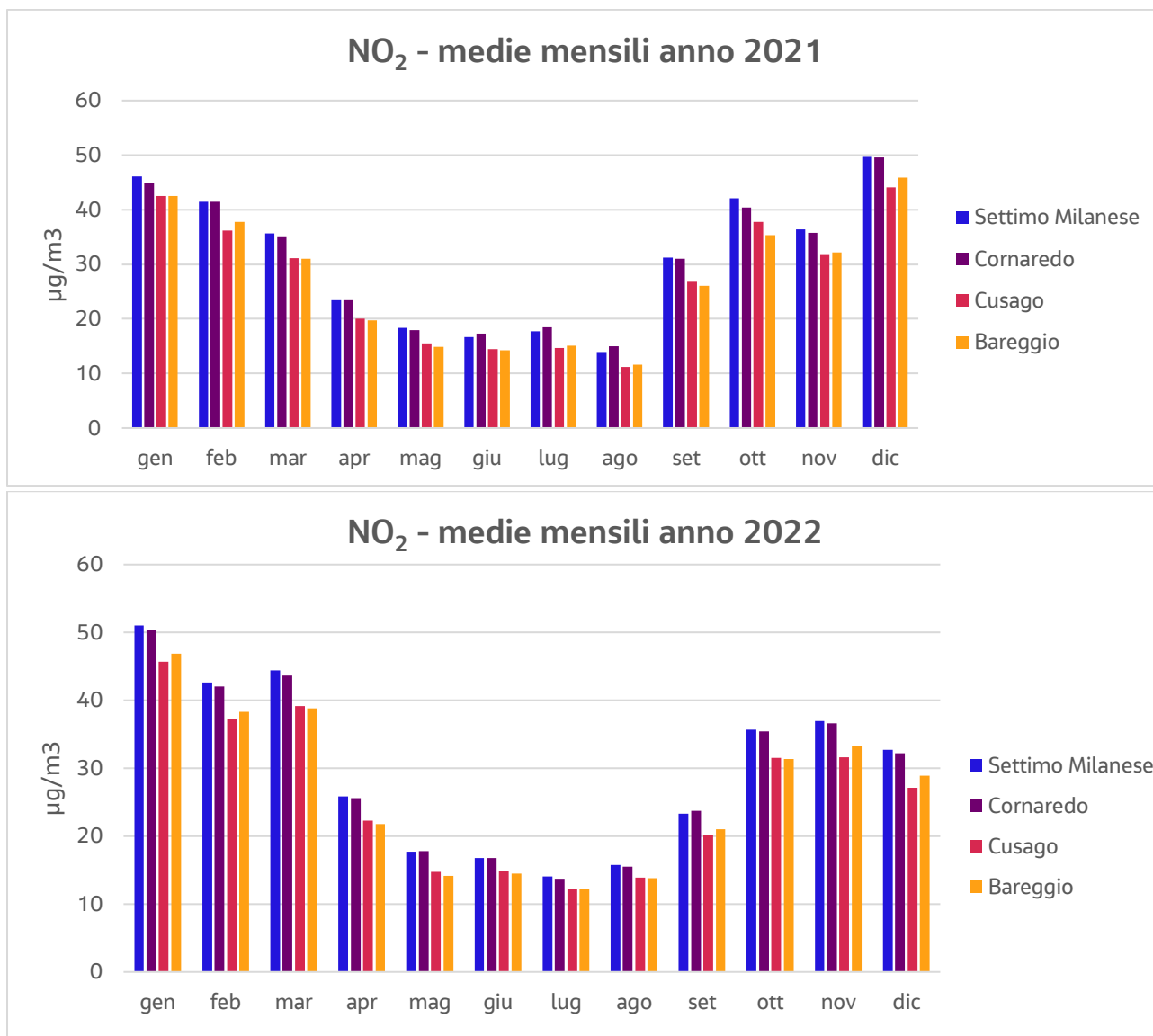


Figura 4-22: Medie mensili di NO<sub>2</sub> per gli anni 2021-2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia)

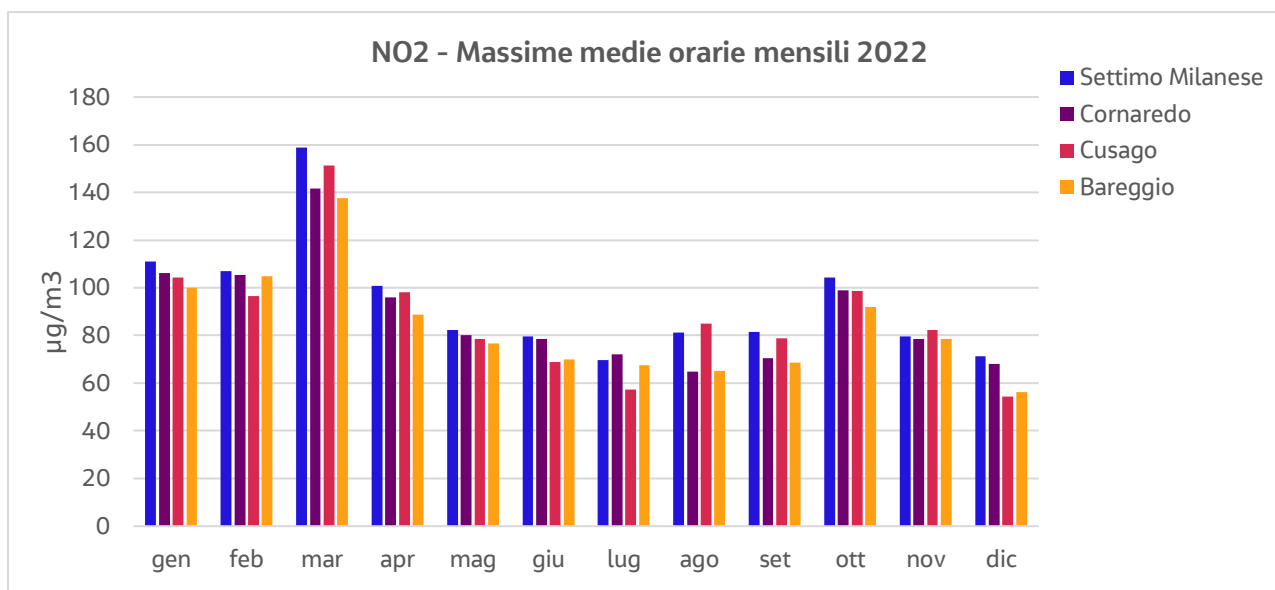
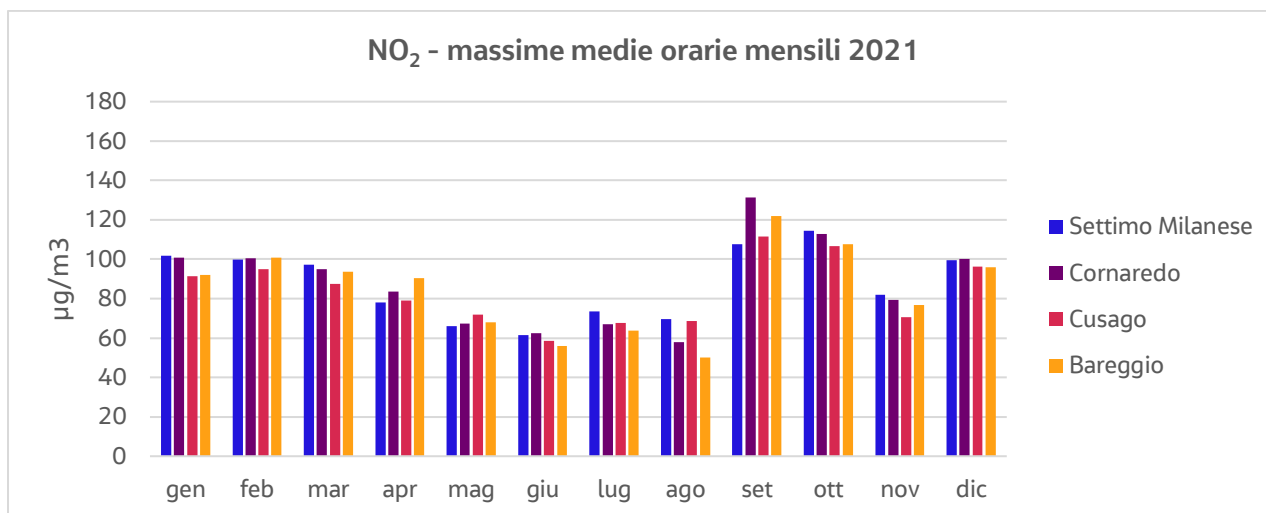


Figura 4-23: Massime medie orarie mensili di NO<sub>2</sub> per gli anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia)



### 4.1.3.4 Particolato atmosferico (PM<sub>10</sub>)

Le sorgenti di particolato atmosferico possono essere di tipo naturale (erosione del suolo, spray marino, vulcani, incendi boschivi, dispersione di pollini, etc.) o antropiche (industrie, riscaldamento, traffico veicolare e processi di combustione in generale). Può essere di tipo primario se immesso in atmosfera direttamente dalla sorgente o secondario se si forma successivamente, in seguito a trasformazioni chimico-fisiche di altre sostanze. I maggiori componenti del particolato atmosferico sono il solfato, il nitrato, l'ammoniaca, il cloruro di sodio, il carbonio e le polveri minerali. Si tratta, dunque, di un inquinante molto diverso da tutti gli altri, presentandosi non come una specifica entità chimica ma come una miscela di particelle dalle diverse proprietà.

Il territorio comunale di Settimo Milanese interessato dalle attività afferenti alla realizzazione ed esercizio del data-center in progetto è caratterizzato da livelli di Polveri pari a 1,1 t/Km<sup>2</sup>, a fronte di una media provinciale (MI) pari a circa 7 t/Km<sup>2</sup> (cfr. Figura 4-24).

Dalla consultazione del database INEMAR, risulta che nel 2019 le emissioni totali di PM<sub>10</sub> nel comune di Settimo Milanese sono state 11.4 t, pari a circa lo 0,4% delle emissioni provinciali (2862 t), attribuibili prevalentemente al trasporto su strada, all'uso di solventi e a processi di combustione non industriali. La Figura 4-25 mostra la ripartizione delle emissioni nel territorio comunale di Settimo Milanese per macrosettore.

Gli standard di qualità dell'aria (SQA) per la protezione della salute umana relativamente al PM<sub>10</sub> sono definiti dal D.Lgs. 155/2010, e sono di seguito riportati:

- valore limite delle medie annuali: 40 µg/m<sup>3</sup>
- valore limite delle medie giornaliere: 50 µg/m<sup>3</sup> (35 superamenti annui consentiti)

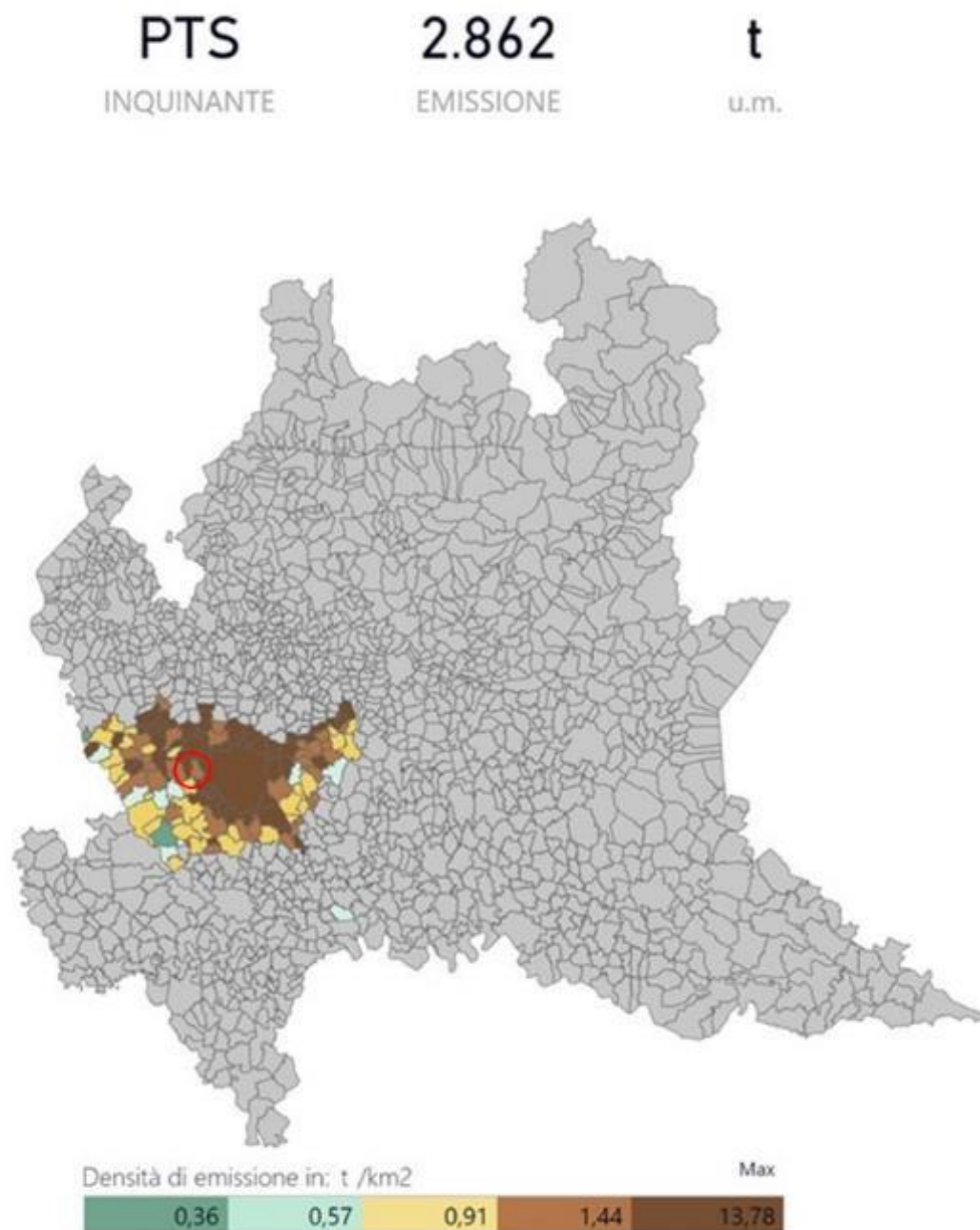


Figura 4-24: Mappa delle emissioni annue (t/Km<sup>2</sup>) PM<sub>10</sub> (Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

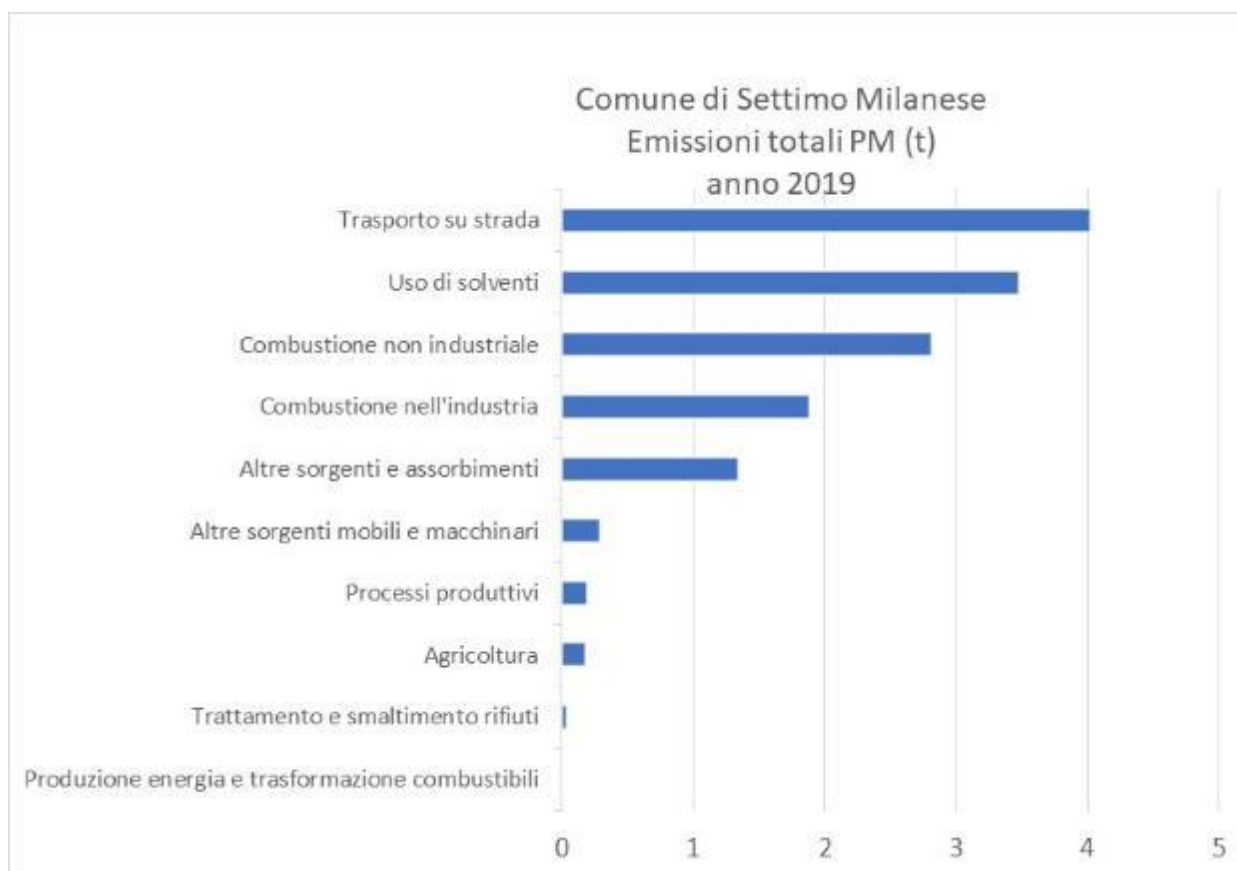
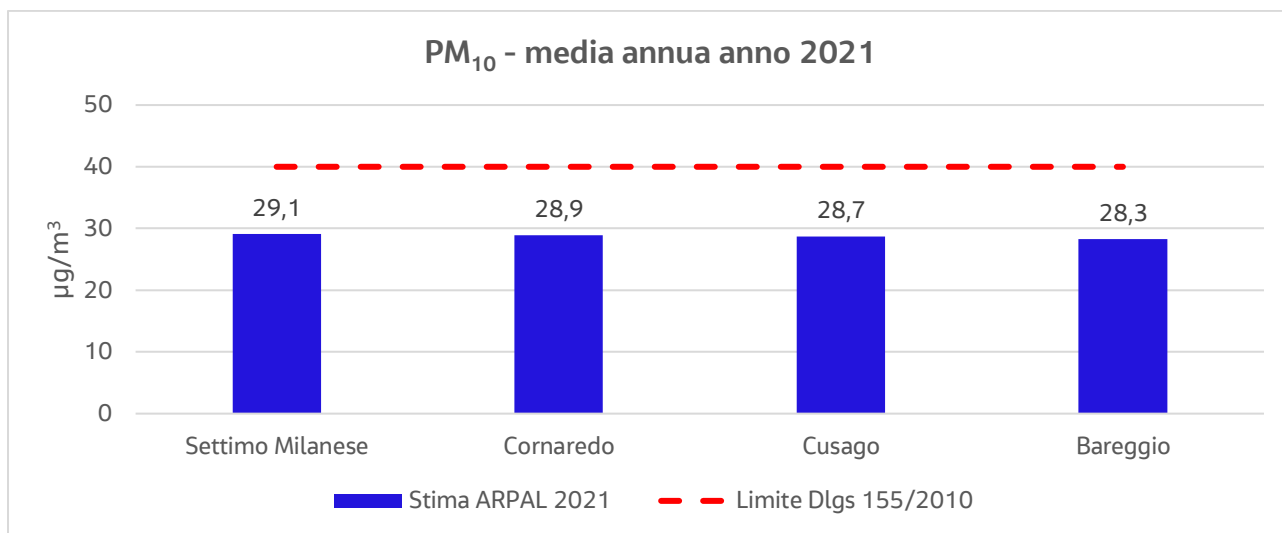


Figura 4-25: Emissioni annue totali (t) di PM<sub>10</sub> nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

I grafici delle figure seguenti mostrano le medie annuali (Figura 4-26) e mensili (Figura 4-27) di concentrazione di PM<sub>10</sub> per i territori comunali in esame, sulla base delle concentrazioni giornaliere di PM<sub>10</sub> modellate da ARPA Lombardia per gli anni 2021 e 2022:

- Nel 2021, le medie annuali (Figura 4-26) risultano essere pari a 28-29 µg/m<sup>3</sup> con valori medi mensili (Figura 4-27) che vanno dai 48 µg/m<sup>3</sup> del mese di febbraio ai 14 µg/m<sup>3</sup> del mese di maggio;
- Nel 2022, le medie annuali (Figura 4-26) risultano essere intorno ai 30 µg/m<sup>3</sup> con valori medi mensili (Figura 4-22) che vanno dai circa 56 µg/m<sup>3</sup> del mese di gennaio ai 16 µg/m<sup>3</sup> del mese di agosto;
- Nel 2021, il numero di superamenti (Figura 4-28) del limite giornaliero (50 µg/m<sup>3</sup>) risulta superiore al limite normativo (35 volte per anno civile), con una stima compresa tra 39 e 41 eventi annuali sopra soglia;
- Nel 2022, il numero di superamenti (Figura 4-28) del limite giornaliero (50 µg/m<sup>3</sup>) risulta superiore al limite normativo (35 volte per anno civile), con una stima compresa tra 45 e 47 eventi annuali sopra soglia;
- Non si rilevano significative variazioni delle medie annuali tra gli anni 2021 e 2022 (Figura 4-22),
- Le differenze tra le medie mensili (Figura 4-27) riscontrate tra gli anni 2021 e 2022 sono invece molto variabili: maggiori variazioni si rilevano nei mesi invernali, con valori significativamente più elevati nei mesi di gennaio, marzo, ottobre e novembre del 2022 rispetto agli stessi mesi del 2021. Le concentrazioni più elevate si rilevano tra la fine del mese di Dicembre 2021 e il gennaio 2022 per tutti i comuni analizzati.



e

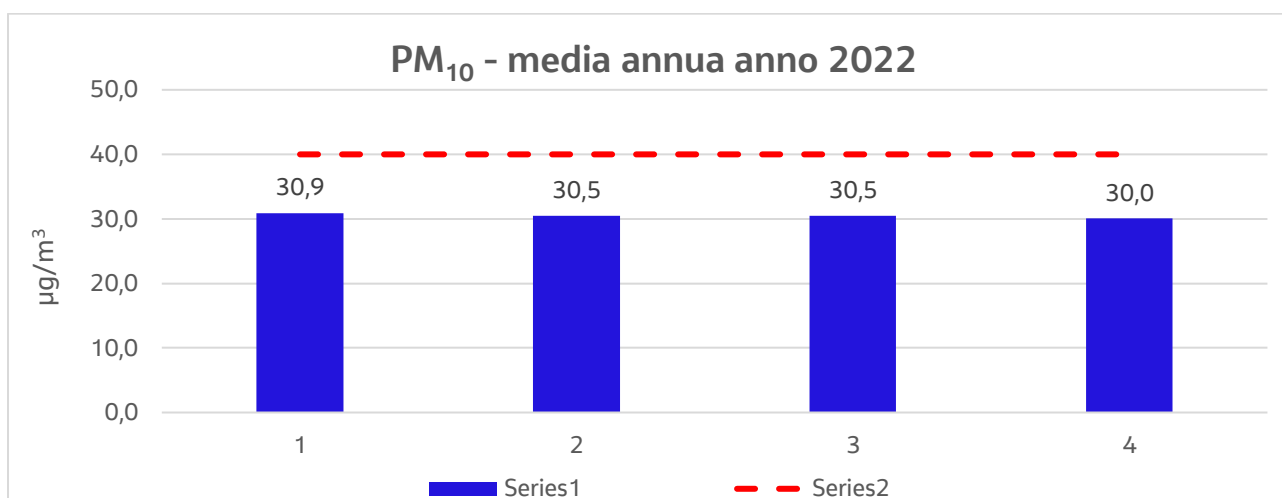


Figura 4-26: Medie annuali PM10 per gli anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia)

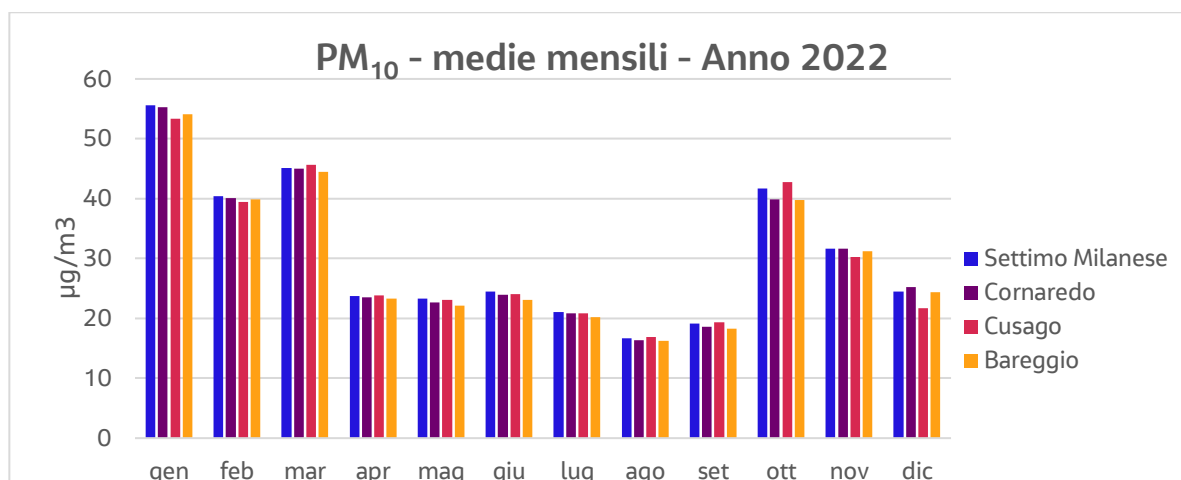
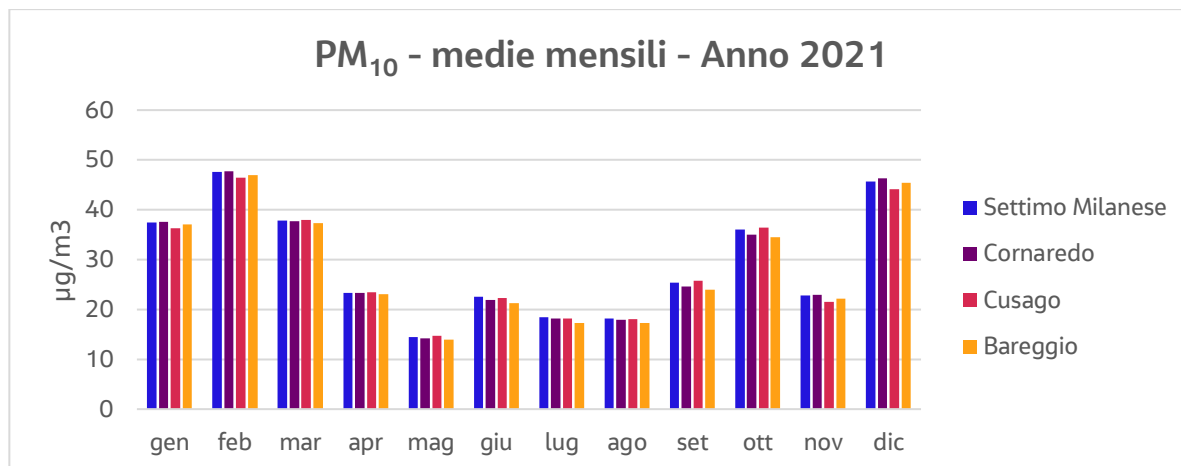


Figura 4-27: Medie mensili di PM10 per gli anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia)

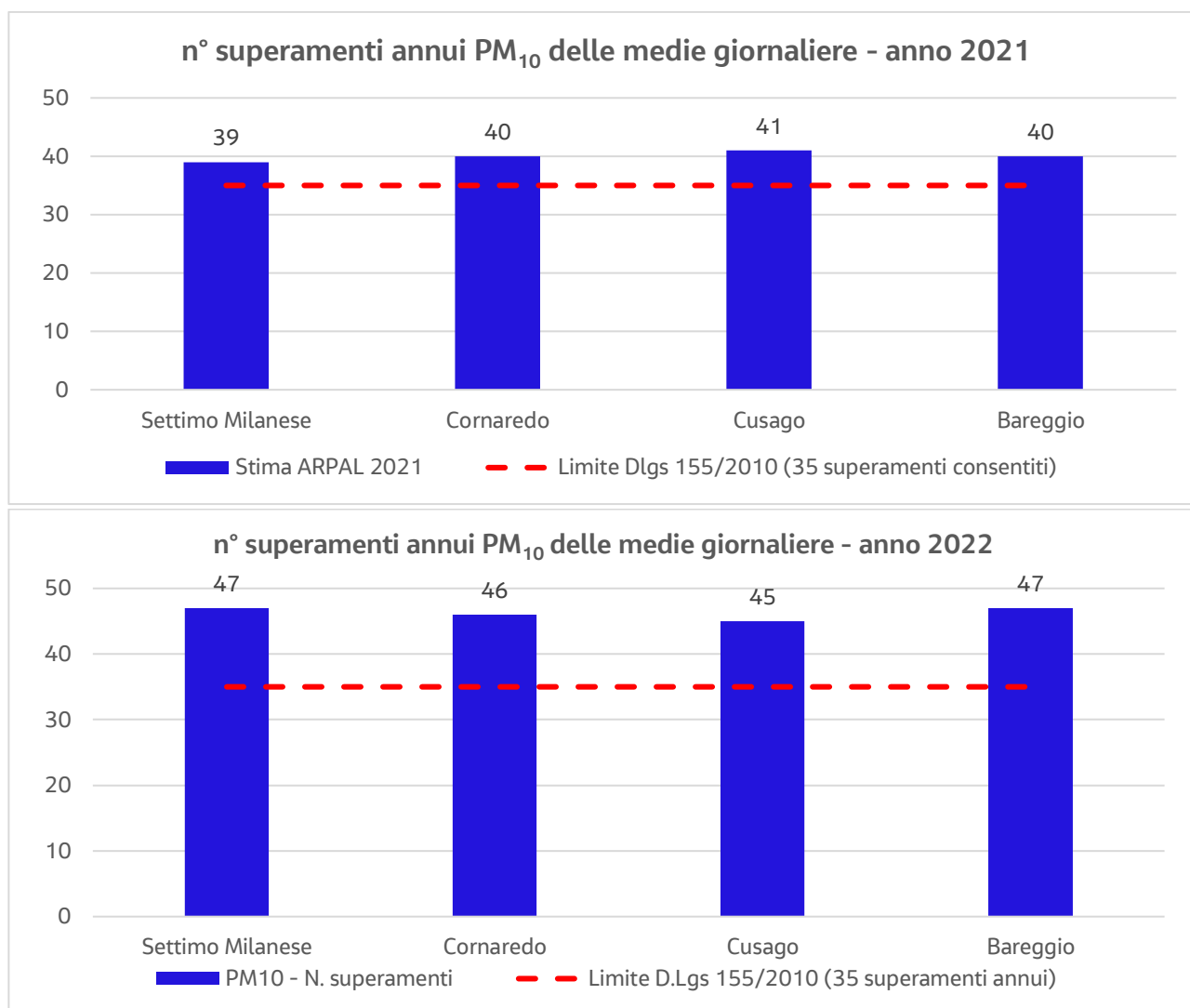


Figura 4-28: Numero di superamenti annui di PM<sub>10</sub> per gli anni 2021 e 2022 (Elaborazione da dati modellati da ARPA Lombardia)

#### 4.1.3.5 Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico. È prodotto da reazioni di combustione in difetto di aria.

Il monossido di carbonio si miscela bene con l'aria, formando miscele esplosive. Può reagire vigorosamente con ossigeno, acetilene, cloro, fluoro, ossidi di azoto. È un inquinante prevalentemente primario, emesso direttamente da tutti i processi di combustione incompleta dei composti carboniosi. Le sorgenti possono essere di tipo naturale (incendi, vulcani, emissioni da oceani, etc.) o di tipo antropico (traffico veicolare, riscaldamento, attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, raffinazione del petrolio, lavorazione del legno e della carta, etc.).

Il territorio comunale di Settimo Milanese interessato dalle attività afferenti alla realizzazione ed esercizio del data-center in progetto è caratterizzato da livelli di CO pari a 9,2 t/Km<sup>2</sup>, a fronte di una media provinciale (MI) pari a circa 59 t/Km<sup>2</sup> (cfr. Figura 4-29).

Dalla consultazione del database INEMAR, risulta che nel 2019 le emissioni totali di CO nel Comune di Settimo Milanese sono state 99 t, pari a circa lo 0,4% delle emissioni provinciali (23832 t), attribuibili prevalentemente al trasporto su strada, all'uso di solventi e a processi di combustione non industriali. La Figura 4-30 mostra la ripartizione delle emissioni nel territorio comunale di Settimo Milanese per macrosettore.

Gli standard di qualità dell'aria (SQA) per la protezione della salute umana relativamente al CO sono definiti dal D.Lgs. 155/2010, e sono di seguito riportati:

- valore limite delle medie giornaliere (max media mobile su 8h):  $10 \text{ mg/m}^3$

Il monossido di carbonio non è incluso tra gli inquinanti per i quali ARPA Lombardia effettua stime modellistiche, dunque, non è possibile avere un'indicazione dello stato della qualità dell'aria del comune di Settimo Milanese relativamente a tale inquinante. Come dato di confronto è possibile utilizzare le misure effettuate dalla stazione di monitoraggio della rete di rilevamento ARPA di Rho più prossima al sito di progetto che dista circa 5 km.

Il grafico in Figura 4-31 mostra i massimi annuali calcolati sulla media mobile di 8 ore di CO dalla stazione più prossima al sito di progetto (Rho) nell'ultimo quinquennio (2018-2022). I dati rilevati mostrano valori abbondantemente sotto i limiti di norma per tutti i giorni dell'anno con un valore massimo pari a  $2,8 \text{ mg/m}^3$  negli anni 2020-2021.

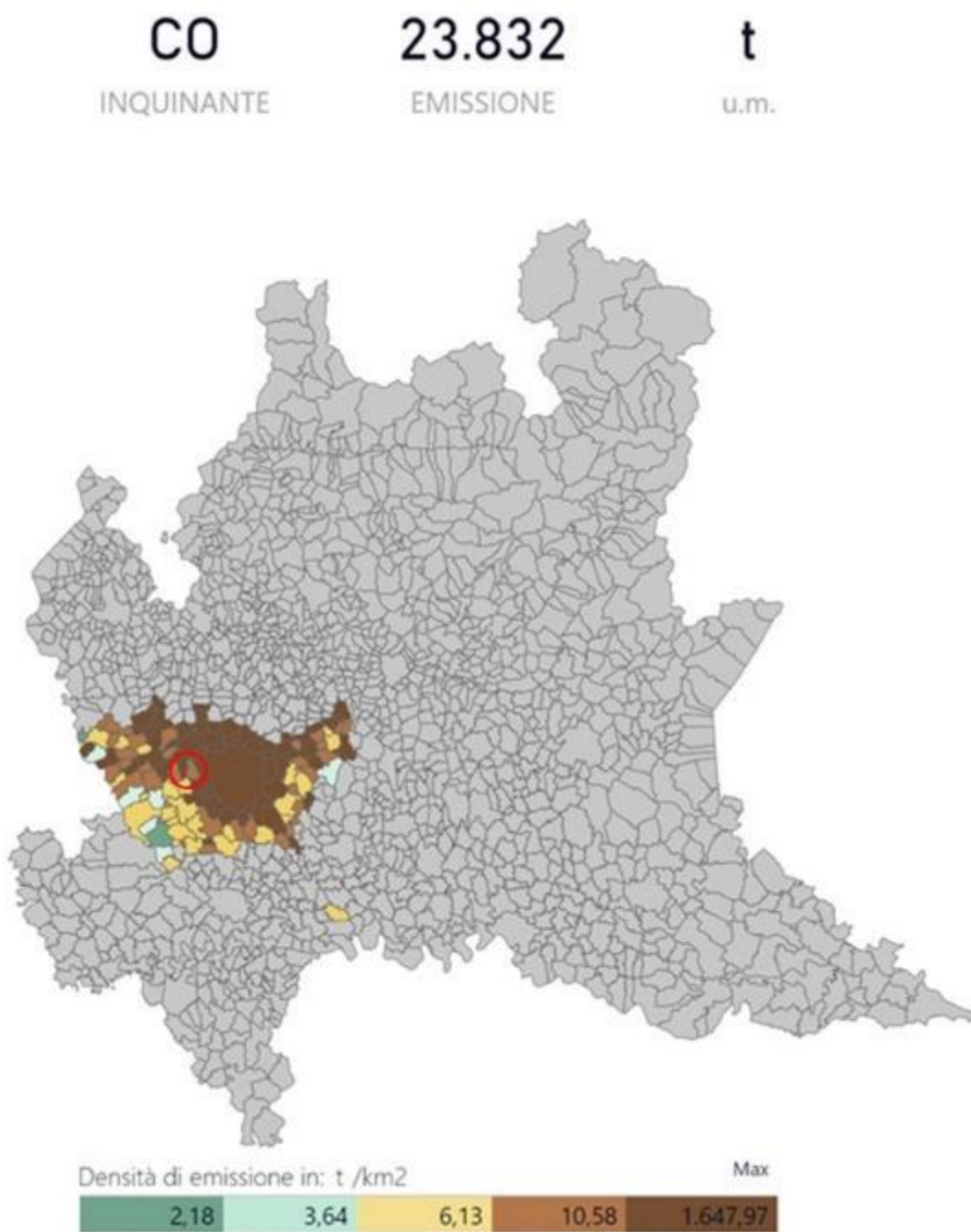


Figura 4-29: Mappa delle emissioni annue (t/Km<sup>2</sup>) CO (Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)



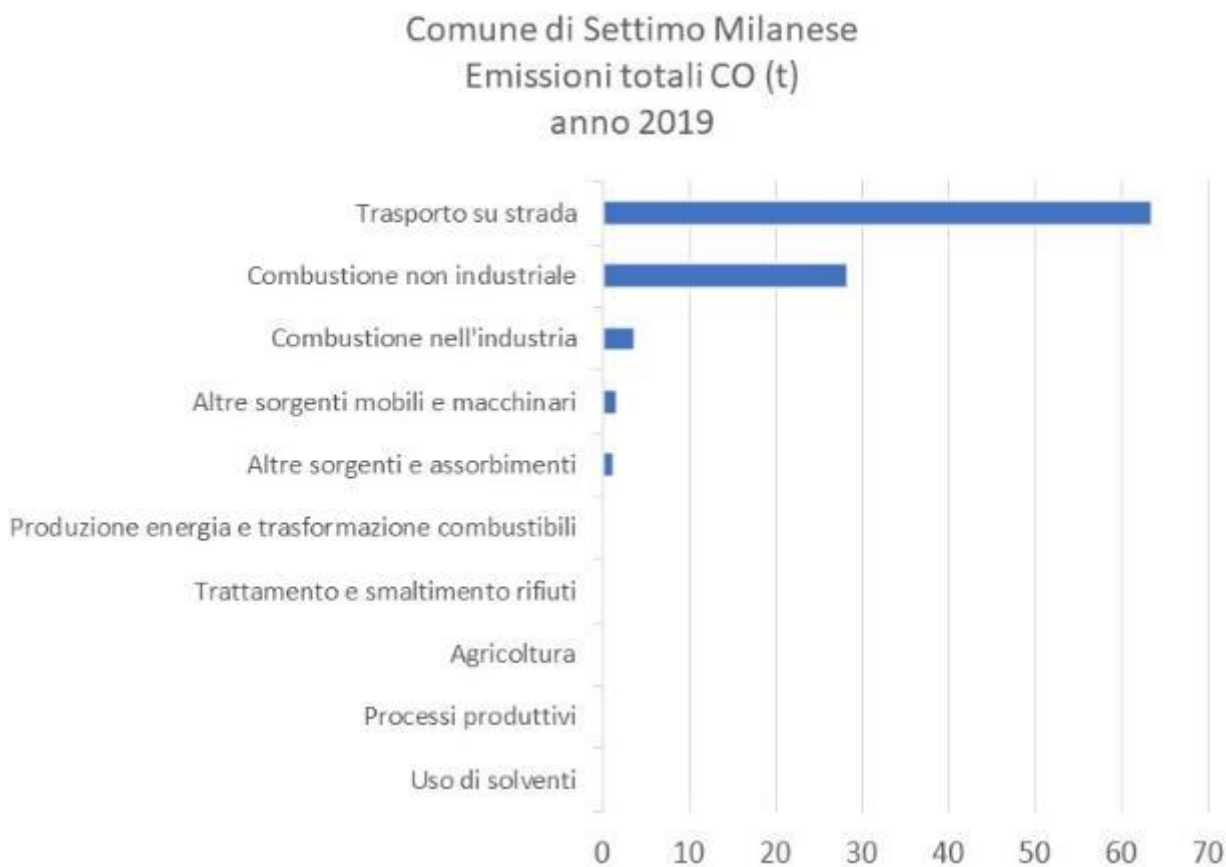


Figura 4-30: Emissioni annue totali (t) di CO nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

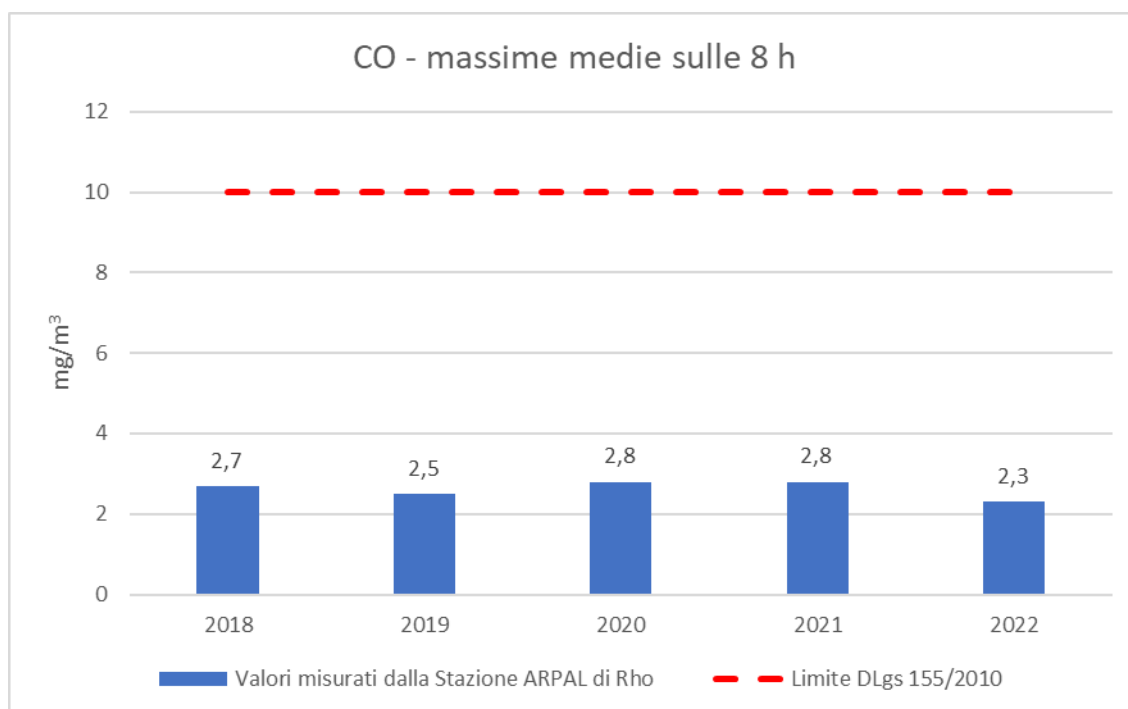


Figura 4-31: Massime medie sulle 8 ore di CO nel periodo 2018-2022 (Elaborazione da misure stazione di rilevamento ARPA Lombardia di Rho)

### 4.1.3.6 Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)

La normativa nazionale ed europea non stabiliscono valori limite o standard da rispettare per le concentrazioni in aria ambiente di NH<sub>3</sub>. Le Linee Guida WHO (Air Quality Guidelines for Europe – second edition, 2000) stabiliscono il livello critico per l'ambiente per i composti azotati. I livelli critici sono basati su un'indagine di evidenze scientifiche pubblicate di effetti fisiologici ed ecologicamente importanti solo sulle piante, in particolare acidificazione ed eutrofizzazione. Il livello critico fissato per l'NH<sub>3</sub> è di 270 µg/m<sup>3</sup> come media giornaliera. Non ci sono invece riferimenti a valori limite per la protezione della salute umana per l'NH<sub>3</sub>, mentre sono fissate le soglie di esposizione professionale (TLV-TWA: 25 ppm pari a 17 mg/m<sup>3</sup> e TLV-STEL: 35 ppm pari a 24 mg/m<sup>3</sup>) che risultano di almeno tre ordini di grandezza superiori rispetto alle concentrazioni usualmente registrate in campagne di monitoraggio di NH<sub>3</sub> in aria ambiente. Per quanto riguarda le emissioni è in vigore il D.Lgs. 171 del 2004 e s.m.i. che fissa i tetti emissivi nazionali di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV e NH<sub>3</sub> in recepimento della Direttiva 2001/81/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23/10/2001. È attualmente all'esame della Commissione la revisione di tale direttiva che prevede un ulteriore abbassamento dei tetti emissivi (proposta di direttiva 2013/0443 (COD)).

Il territorio comunale di Settimo Milanese interessato dalle attività afferenti alla realizzazione ed esercizio del data-center in progetto è caratterizzato da livelli di NH<sub>3</sub> pari a 3,7 t/Km<sup>2</sup>, a fronte di una media provinciale (MI) pari a circa 14 t/Km<sup>2</sup> (cfr. Figura 4-29).

Dalla consultazione del database INEMAR, risulta che nel 2019 le emissioni totali di NH<sub>3</sub> nel Comune di Settimo Milanese sono state circa 40 t, pari a circa lo 0,7% delle emissioni provinciali (5674 t), attribuibili quasi esclusivamente all'agricoltura (97,5%). La Figura 4-30 mostra la ripartizione delle emissioni nel territorio comunale di Settimo Milanese per macrosettore.

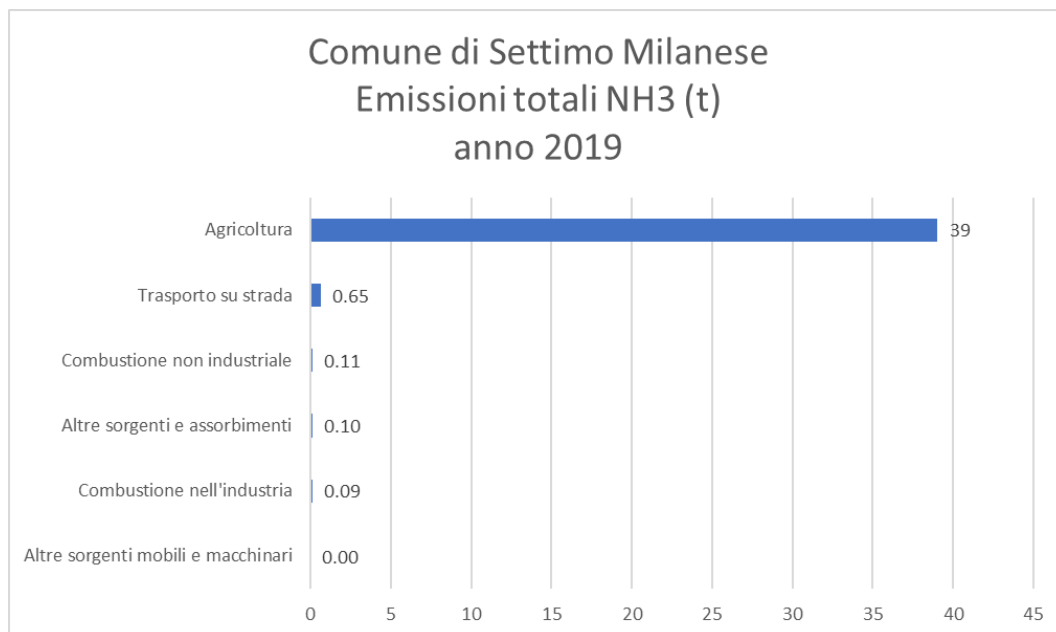


Figura 4-32: Emissioni annue totali (t) di NH<sub>3</sub> nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

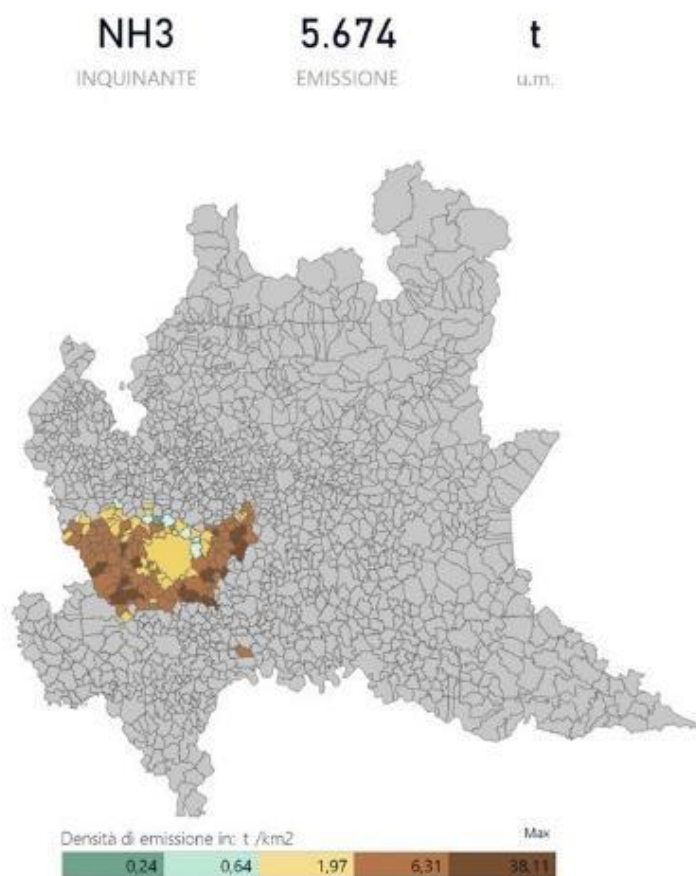


Figura 4-33: Mappa delle emissioni annue (t/Km<sup>2</sup>) CO (Fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2019 – in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

Per quanto concerne i valori di fondo rappresentativi dell'area in esame, si è fatto riferimento alle concentrazioni misurate presso la stazione urbana di Milano Pascal, la più vicina al sito in esame tra quelle riportate nel documento ARPAL "Progetto Ammoniaca: relazione finale triennio 2017-2019".

Concentrazioni di NH <sub>3</sub> misurate dalla RRQA [µg/m <sup>3</sup> ]	Bertonico	Colico	Corte de Cortesi	Cremona - Via Fatebenefratelli	Cremona - via Gerre Borghi	Milano - Pascal	Moggio	Monza Parco	Pavia	Sannazzaro de' Burgondi	Schivenoglia
Media	30.2	4.2	56.3	7.5	14.3	9.9	2.7	8.5	8.9	8.5	16.0
Deviazione standard	22.1	3.3	55.6	6.3	17.0	6.1	2.7	8.0	6.3	5.9	19.0
98° percentile	94.6	12.7	222.4	25.7	51.5	25.9	9.3	28.6	25.3	23.0	45.4
Massimo rilevato	433.9	58.7	710.0	84.2	463.8	99.2	21.5	238.9	61.7	66.2	741.8
Ore dati [h]	75272	36733	96899	61070	57876	79378	82685	31495	26833	26533	42403

#### 4.1.3.7 Composti Organici Volatili (COV)

Il territorio comunale di Settimo Milanese interessato dalle attività afferenti alla realizzazione ed esercizio del data-center in progetto è caratterizzato da livelli di emissione di COV pari a 32 t/Km<sup>2</sup>, a fronte di una media provinciale (MI) pari a circa 98 t/Km<sup>2</sup>.

Dalla consultazione del database INEMAR, risulta che nel 2019 le emissioni totali di CO nel Comune di Settimo Milanese sono state 348 t, pari a circa lo 0,9% delle emissioni provinciali (39'870 t), attribuibili prevalentemente all'uso di solventi. La seguente figura mostra la ripartizione delle emissioni nel territorio comunale di Settimo Milanese per macrosettore.

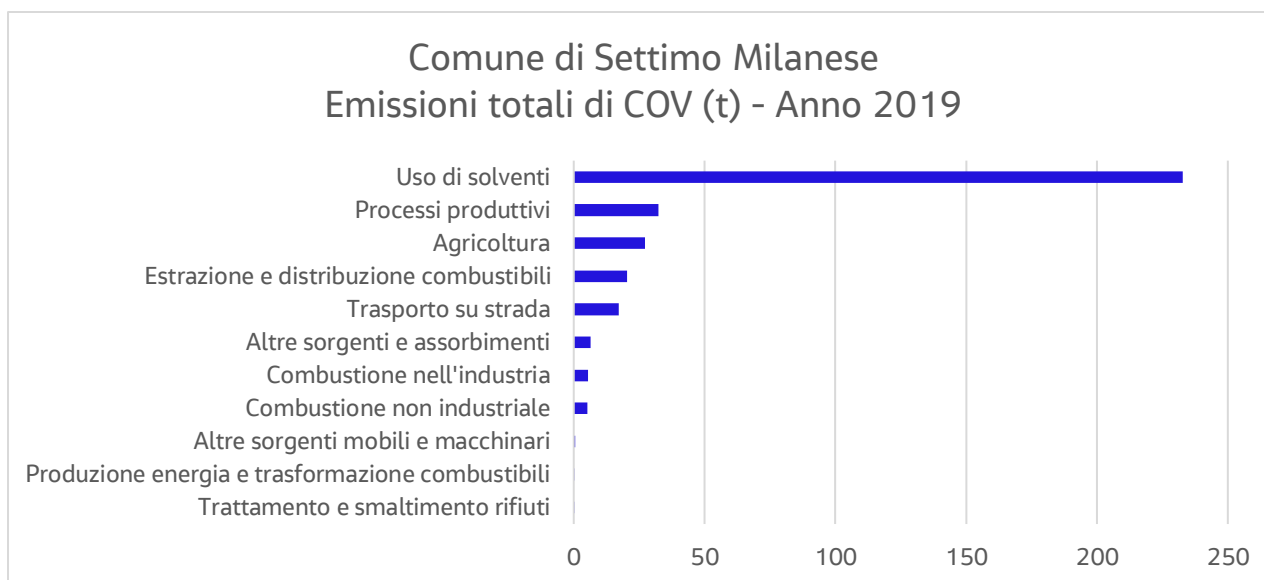


Figura 4-34: Emissioni annue totali (t) di COV nel comune di Settimo Milanese (Elaborazione da dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno)

### 4.1.3.8 Acido Cloridrico (HCl)

Il parametro HCl non rientra tra gli inquinanti monitorati da ARPA Lombardia, né tra quelli per cui vengono stimate emissioni dal sistema INEMAR. Ai fini del presente studio si è fatto riferimento al livello tipico in aria ambiente indicati da IARC<sup>5</sup> (<10 µg/m<sup>3</sup>), ed alle concentrazioni di riferimento in aria (RAC - Reference Air Concentrations) indicate quali livelli ambientali accettabili nella regolamentazione statunitense<sup>6</sup> (7 µg/m<sup>3</sup>).

### 4.1.4 Campagna con stazione mobile

Nel comune di Settimo Milanese non sono presenti stazioni di rilevamento fisse per la qualità dell'aria, né sono state condotte recentemente indagini con stazioni mobili. Tuttavia, si ritiene che la campagna condotta con Stazione Mobile ARPA posizionata in via Monzoro, nell'adiacente Comune di Cornaredo, nel periodo 07/07/2021 – 01/08/2021 e 10/12/2021 – 13/01/2022, sia rappresentativa della qualità dell'aria in prossimità del futuro Data Center MIL03.

La stazione mobile è infatti stata posizionata all'interno del parcheggio adiacente alla Scuola Media Statale Ludovico Muratori, a circa 1,8 km a Nord-Ovest dall'area di progetto.

In Figura 4-35 sono riportati gli andamenti dei valori massimi e minimi di temperatura e le precipitazioni cumulate per ciascun giorno della campagna di misura effettuata a Cornaredo. Nella Figura 4-36 sono rappresentate le medie giornaliere della velocità del vento e della radiazione solare globale.

Dal 7 luglio al 1° agosto 2021, la campagna si è svolta in tipiche condizioni estive, caratterizzate da valori massimi della temperatura costantemente al di sopra dei 30° C, fatta eccezione per il 14 e 15 giugno, quando le precipitazioni occorse hanno parzialmente mitigato la calura. In genere, le alte temperature e il forte irraggiamento solare rendono più dinamico lo strato atmosferico a diretto contatto del suolo, favorendo così la dispersione degli inquinanti. Viceversa, dal 10 dicembre 2021 al 13 gennaio 2022, le misure sono state effettuate in condizioni invernali, caratterizzate da basse

<sup>5</sup> [Hydrochloric Acid \(IARC Summary & Evaluation, Volume 54, 1992\) \(inchem.org\)](https://www.inchem.org/documents/iarc/iarc_54/iarc_54.pdf)

<sup>6</sup> [eCFR :: 40 CFR 266.107 -- Standards to control hydrogen chloride \(HCl\) and chlorine gas \(Cl2\) emissions.](https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-D/part-266/subpart-107/section-266.107-1)

temperature con minime anche sotto lo zero, che hanno favorito la stabilità atmosferica, tipica di questo periodo, e il conseguente accumulo degli inquinanti al suolo.

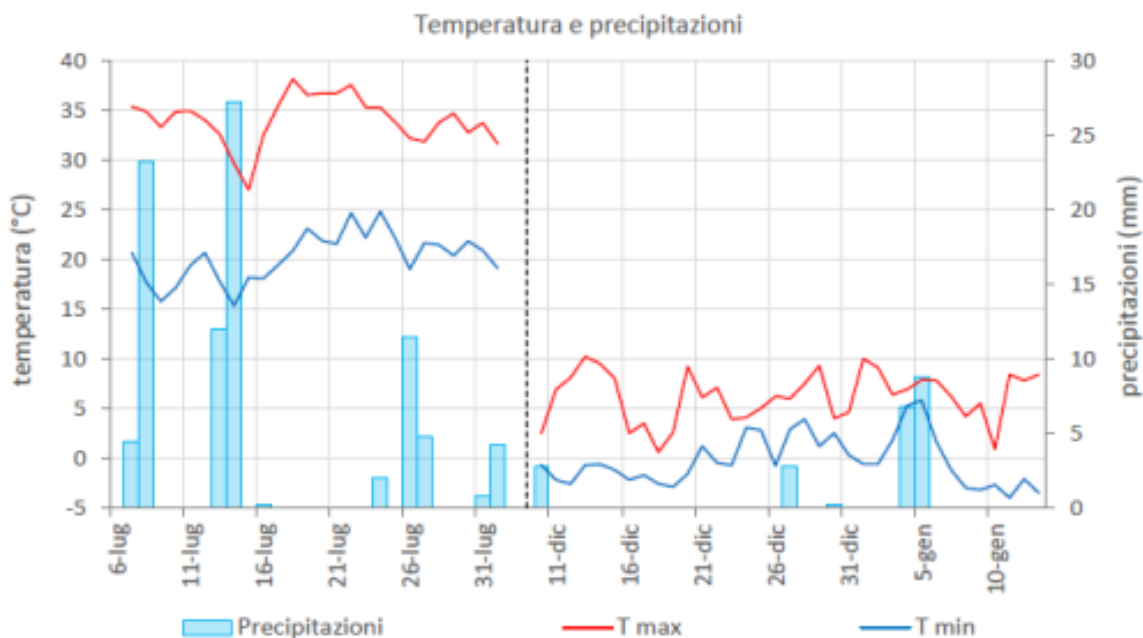


Figura 4-35: Temperature massima, minima e precipitazioni cumulate misurate con stazione mobile a Comaredo (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023)

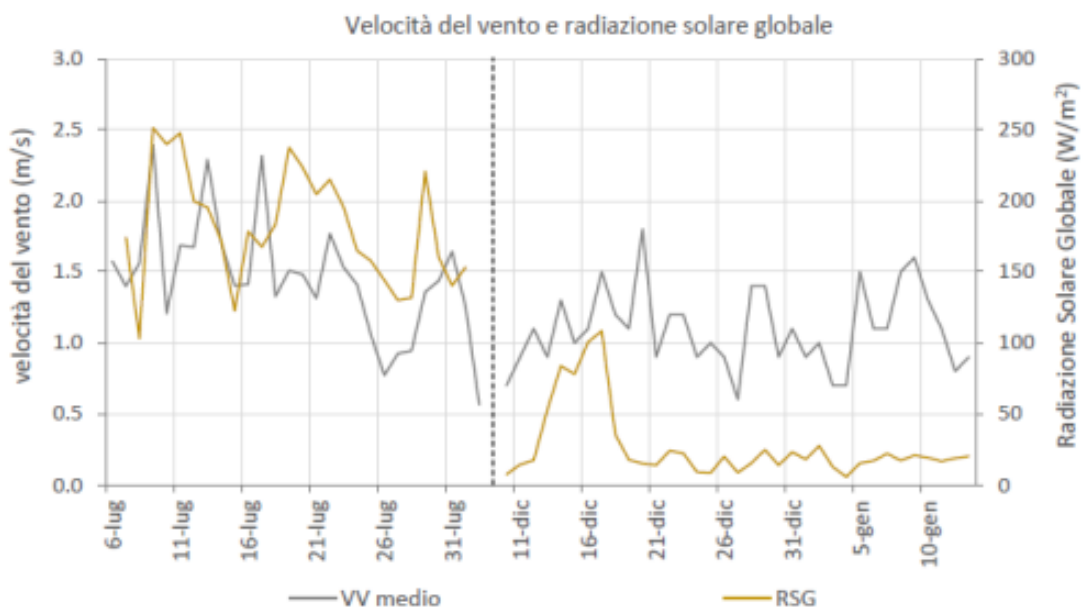


Figura 4-36: Velocità del vento e radiazione solare globale medie misurate con stazione mobile a Comaredo (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023)

A livello di indagine di inquinanti e indicatori atmosferici l'indagine di ARPA ha analizzato particolati, ozono, monossido di carbonio, benzene e biossido di ozono.

I dati raccolti hanno evidenziato una marcata stagionalità per tutti gli inquinanti monitorati, con concentrazioni più elevate nei mesi più freddi della campagna. Questo è dovuto sia alle sorgenti aggiuntive presenti durante l'inverno (su tutte il riscaldamento) sia alle particolari condizioni meteorologiche più favorevoli all'accumulo degli inquinanti. Eccezione particolare è l'ozono, tipico inquinante secondario la cui formazione è favorita da forte radiazione solare e alte temperature.

Le concentrazioni di PM10, PM2.5, O3, CO, benzene e NO2, misurate a Cornaredo mediante strumentazione mobile sono state confrontate con quelle rilevate dalle stazioni fisse della Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) di ARPA Lombardia, risultando sempre all'interno della variabilità regionale.

In merito al PM10, mediante un lavoro di interpolazione dei dati è stato possibile effettuare una stima del valore di concentrazione media annuale nel sito: il risultato è stato pari a  $30.1 \pm 2.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , che garantisce una probabilità oltre il 99% che il limite annuale non sia stato superato. Analogamente è stata fatta una stima del numero di superamenti del valore limite giornaliero nell'arco di un anno, risultata pari a  $50 \pm 13$  giorni, che equivale a una probabilità superiore all'80% di avere superato per più di 35 giorni il limite dei  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Per confronto, le centraline della Città Metropolitana di Milano hanno registrato una concentrazione annuale media di  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e una media di 48 giorni di superamento del limite giornaliero.

Complessivamente, le misurazioni effettuate con stazione mobile a Cornaredo presentano le caratteristiche tipiche delle stazioni urbane della Città Metropolitana di Milano. Le stime dei valori annuali, determinate mediante un lavoro di interpolazione basato su tutte le centraline fisse della rete di ARPA Lombardia, hanno permesso di stabilire, con buona probabilità, il rispetto dei limiti normativi imposti sugli inquinanti monitorati, fatta eccezione per il numero di giorni di superamento del valore limite sulla media giornaliera del PM10 e il valore obiettivo dell'ozono (che comunque andrebbe valutato sulla media di tre anni). Questo risultato è in completa sintonia con quanto misurato nella maggior parte delle centraline della Lombardia, soprattutto con quelle posizionate in pianura. Pertanto, relativamente agli inquinanti esaminati, il sito non presenta una peculiare criticità se non quelle comuni a tutti i territori con le medesime caratteristiche orografiche e di urbanizzazione.

4.1.5 Vulnerabilità della componente aria

Sulla base della bibliografia esistente, delle considerazioni sopra riportate,

- Dal **punto di vista delle condizioni meteorologiche dell'area**: il sito di interesse risulta ubicato in una zona sfavorevole in quanto compresa nell'ampia area di pianura del Bacino Padano delimitata a nord e ad ovest dalle Alpi, a sud dagli Appennini e ad est dall'Adriatico. La presenza delle Alpi porta ad una limitazione delle correnti in arrivo dal Nord Europa, causando una stagnazione dell'aria all'interno del bacino che porta alla necessità di tempi maggiori per la dispersione degli inquinanti. Il territorio in esame è quindi caratterizzato da condizioni favorevoli all'accumulo degli inquinanti, e quindi poco resiliente ai cambiamenti.
- Dal punto di vista della **qualità dell'aria**: secondo la zonizzazione per la valutazione della qualità dell'aria ambiente (D.G.R. n. IX/2605 del 30/11/2011, ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010), il territorio interessato dalle attività afferenti al nuovo Data-Center situato nel comune di Settimo Milanese è classificato all'interno dell'**Agglomerato di Milano – Fascia 1**. All'interno del buffer di 3km intorno alla nuova installazione, si trovano i comuni di Bareggio, Cornaredo e Cusago classificati in **Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione**: sono zone caratterizzata da elevate densità di emissioni di PM<sub>10</sub> primario, NO<sub>x</sub> e COV e situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione), oltre ad alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico. Dalla consultazione dei dati di monitoraggio disponibili e più prossime all'area di interesse, sebbene si registri una situazione in miglioramento in particolare per i parametri storicamente più critici nell'area quali NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>, tuttavia permangono superamenti (anche nel 2022) del limite giornaliero di PM<sub>10</sub>
- Dal punto di vista **dei cambiamenti climatici**: sebbene in base all'indice sintetico di rischio bi-dimensionale risulta che la provincia di Milano, presenta un indice degli impatti potenziali pari a 2 (medio-basso) e una capacità di adattamento pari a 4 (alta), tuttavia questa elevata capacità di adattamento è probabilmente dovuta alla media delle condizioni ambientali dell'intera provincia, tenendo in considerazione anche le aree più alpine, certamente meno resiliente è la zona di interesse e l'area dell'agglomerato di Milano nel quale si inserisce il Comune di Settimo Milanese per quanto sopra descritto.

Pertanto, la vulnerabilità della componente aria può essere stimata come segue (Tabella 4-8).

Tabella 4-8: Vulnerabilità della Componente Ambientale -Aria

	<b>1 - Molto Bassa</b> nessun cambiamento/non applicabile	<b>2 - Media</b> il recettore non risente degli impatti generati dall' intervento e non ha un significativo valore ambientale	<b>3 - Elevata</b> Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall' intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell' area di analisi) e/o è mediamente resiliente	<b>4 - Molto elevata</b> Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall' intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Caratteristiche climatiche				✓
Qualità dell'aria			✓	
Cambiamenti climatici			✓	

Pertanto, considerando cautelativamente i valori di vulnerabilità più alti riportati nella tabella precedente, per la "Componente Aria", la vulnerabilità complessiva può essere stimata pari a: **4 – Molto Elevata**.

### 4.2 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

#### 4.2.1 Stato attuale della componente

Nel presente paragrafo è riportata la caratterizzazione dello stato attuale della componente *Ambiente idrico superficiale e sotterraneo*, con riferimento ai seguenti piani territoriali e di settore:

- Piano di Tutela delle Acque della Regione Lombardia;
- Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po;
- Piano di Governo del Territorio del Comune di Settimo Milanese
- Studio Comunale di Gestione del Rischio Idraulico del Comune di Settimo Milanese.

##### 4.2.1.1 Ambiente idrico superficiale

La Lombardia è una regione caratterizzata da un'abbondante risorsa idrica superficiale, assicurata dalla presenza di grandi fiumi e laghi ed è tradizionalmente e storicamente votata all'utilizzo intenso di questa risorsa attraverso una diffusa rete di canali artificiali, utilizzati per la navigazione e l'irrigazione.

Gran parte della Regione e la totalità dell'area di progetto appartengono al bacino idrografico del Fiume Po. I tributari in sinistra idrografica del Fiume Po hanno origine in area alpina o prealpina e si sviluppano, con direzione preferenziale Nord-Sud o Nordovest – Sudest, fino a confluire in esso.

Il territorio in cui ricadono le opere in progetto rientra all'interno della media pianura milanese e presenta una rete idrografica caratterizzata da una fitta rete di corsi d'acqua principali e secondari, di origine naturale o artificiale, alimentati da bacini extraterritoriali o da corpi idrici a monte dell'area urbana.

L'elemento idrografico locale che caratterizza il territorio di Settimo Milanese è rappresentato dai fontanili (Studio Comunale di Gestione del Rischio Idraulico). La presenza di fontanili è legata ad un insieme di fattori idrogeologici il principale dei quali è costituito dalla progressiva diminuzione delle granulometrie dei depositi più superficiali procedendo lungo la direzione N-S.

Tale condizione determina lo sbarramento nei confronti della falda freatica in essi contenuta provocandone l'emersione. Nonostante il fenomeno si verifichi nelle sole aree con bassa soggiacenza della falda, un ruolo non marginale alla sua determinazione è svolto dall'azione antropica: infatti, le teste dei fontanili sono storicamente oggetto di approfondimento artificiale al fine dello sfruttamento delle acque per l'irrigazione.

Nello Studio Comunale del Rischio Idraulico è riportato lo Studio per il Reticolo Idrico Minore redatto ai sensi della DGR 7/868 e s.m.i nel quale sono individuati, catalogati e descritti tutti i corsi d'acqua presenti sul territorio comunale (distinti in reticolo Principale, Consortile e Minore).

Nel territorio comunale di Settimo Milanese il reticolo idrico principale è costituito da un solo corso d'acqua, rappresentato dallo Scolmatore delle piene NO nel territorio comunale di Settimo Milanese, che è un canale artificiale che si dirama in:

- Scolmatore Olona che recapita le acque del Fiume Olona a monte dell'abitato di Rho nello scolmatore delle piene N-O a Settimo Milanese;
- Deviatore Olona che recapita le acque dello scolmatore delle piene N-O da Settimo Milanese fino a Milano Sud Conca Fallata ove si ricongiunge con il Fiume Olona/Lambro Meridionale.

Per questi è individuata una fascia di rispetto di 10 m.

Il sito in cui è prevista l'ubicazione del Data Center MIL03 ricade nell'ambito del bacino del fiume Ticino e, in particolare, nel sottobacino del Ticino Sub Lacuale (codice PTUA 2016: IT03N0080985LO), mentre le linee elettriche, che collegheranno lo stesso Data Center alla stazione elettrica di Baggio, sono proprio al confine tra il sottobacino Ticino



Sub Lacuale ed il bacino dell'Ambro – Olona Meridionale, sottobacino dell'Olona (codice PTUA 2016: IT03N008044002014LO).

Il territorio all'interno del quale si inserisce il sito oggetto di intervento è caratterizzato da un complesso reticolo idrografico, con cospicui apporti sia superficiali che sotterranei. I numerosi corsi d'acqua che gravitano sul territorio sono interconnessi da una fitta rete di canali artificiali, realizzati sia a fini irrigui, sia per il convogliamento delle acque meteoriche.

Il sito è ricompreso nell'area tra il canale artificiale Scolmatore Piene Nord-Ovest (codice PTUA 2016: IT03POTI3SNCA1LO), a circa 1,4 km a nord e a ovest dell'area di intervento, il Fiume Olona ad oltre 4 km ad est (codice PTUA 2016: IT03N008044002014LO) e il Naviglio Grande ad oltre 5 km a Sud (codice PTUA 2016: IT03POTI3GRCA1LO), (cfr. Figura 4-37).

L'area è inoltre interessata dal Reticolo Idrico Minore, costituito da numerosi fontanili, tra i quali:

- il Fontanile del Testiole che scorre immediatamente a ovest dell'area del Data Center MIL03

e quelli interessati dal percorso del collegamento elettrico in progetto (Figura 4-38):

- Fontanile Oliva che ha origine all'interno del territorio comunale e termina nel fontanile Marcione; esso si sviluppa con andamento NNW-SSE nel settore settentrionale del tracciato nei pressi di località Castelletto;
- Fontanile Marcione che ha origine all'interno del territorio comunale e termina nel fontanile Londino; esso si sviluppa con andamento NNW-SSE nel settore settentrionale del tracciato nei pressi di località Castelletto, e scorre parallelo al fontanile Oliva per un lungo tratto, per poi riceverne le acque più a sud poco lontano dalla S.E. Baggio;
- Fontanile Rilè che ha origine all'interno del territorio comunale e termina nel fontanile Olonella; esso si sviluppa con andamento NNW-SSE nel settore settentrionale del tracciato nei pressi di località Seguro e scorre per un tratto parallelo al fontanile Marcione, prima della confluenza ad angolo retto nel fontanile Olonella;
- Fontanile Olonella che ha origine all'interno del territorio comunale e termina nel fontanile Tavola; esso si sviluppa con andamento NNW-SSE nei pressi di località Seguro, intersecando il tracciato dell'elettrodotto interrato nella sua porzione settentrionale.



Figura 4-37: Estratto Tavola 1 – Corpi idrici superficiali e bacini drenanti (fiumi e laghi) PTUA 2016

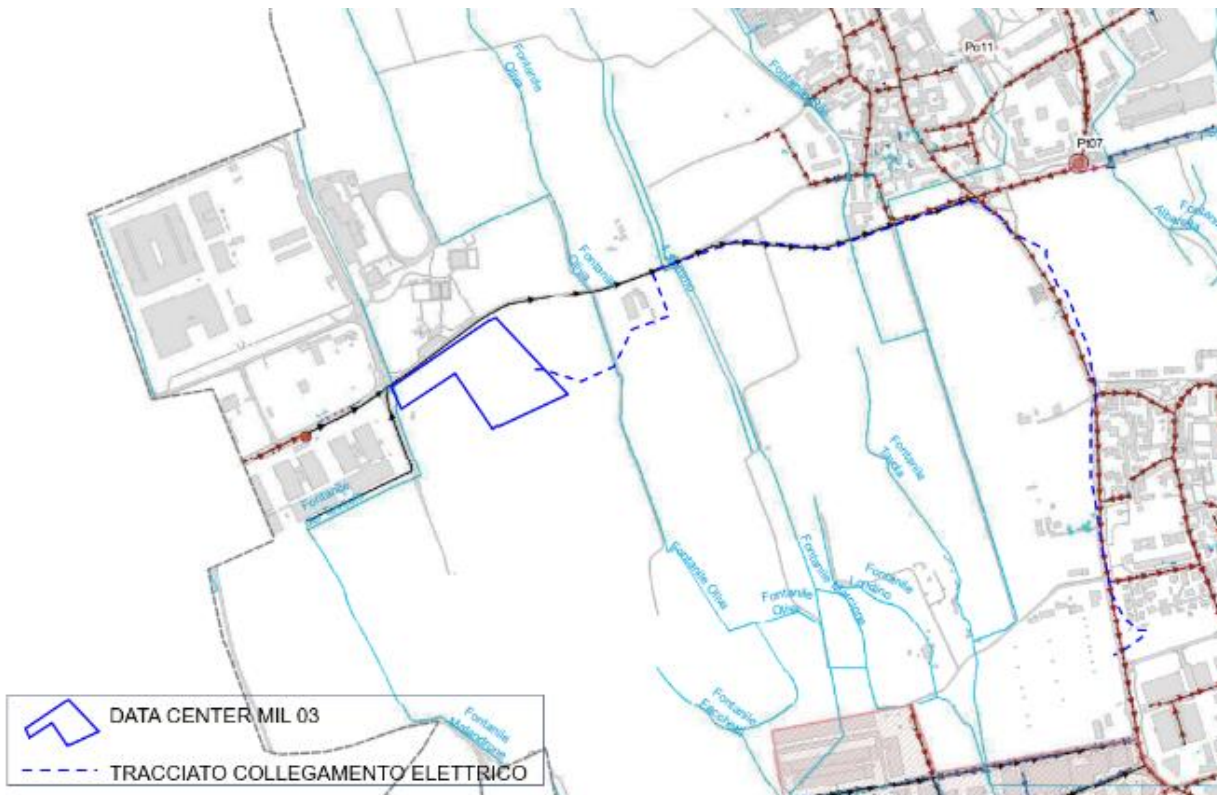


Figura 4-38: Reticolo idrico minore nell'intorno delle aree di intervento – Studio comunale di gestione del Rischio idraulico

Nell'ambito di intervento sono inoltre presenti il fontanile Facchetti (Figura 4-38), che nasce nelle prossimità dell'area di ex cava, oggi in fase di recupero ambientale avanzato, localizzata a circa 600 m a sud dell'area di localizzazione del

Data Center Microsoft, e le due diramazioni del fontanile Londino, le cui teste sono ubicate a breve distanza dal corso dei fontanili Marcione e Rilè.

La presenza di queste teste di fontanile è stato uno degli elementi che ha condizionato la definizione delle alternative del tracciato degli elettrodotti in progetto e, per quanto riguarda quella del fontanile Facchetti, la considerazione dei vincoli indotti ha condizionato anche la scelta del tracciato di progetto.

Il tracciato del collegamento elettrico attraversa perpendicolarmente il corso dei suddetti fontanili. Per evitare ogni interferenza con questi corpi idrici, e con la fascia di vegetazione ripariale che in genere ad essi si associa, i tratti del collegamento elettrico in attraversamento dei fontanili sopra menzionati saranno realizzati con Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) di lunghezza tale da assicurare di raggiungimento di una quota adeguatamente distanziata dal loro fondo scorrevole.

Lungo il tracciato degli elettrodotti, è presente inoltre un canale (Settimo 4) facente parte del sistema delle canalizzazioni del Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi. Ai sensi dell'R.D. 368/1904, alle NTA del PAI (art. 14. C. 7), e sulla base delle indicazioni dello stesso Consorzio (Delibera CDA n. 125 del 31/05/2007), per i canali di competenza consortile si è adottata una fascia di rispetto di 5 m.

Come descritto anche nel Capitolo Programmatico del presente SIA, il reticolo idrografico minore comprende anche i fossi di diramazione irrigua, tra cui si segnala in particolare il fosso Roverella (coincidente con il perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, Figura 4-41) che costeggia a est l'area del Data Center e viene attraversato con TOC (Tav. 4 Piano delle Regole e Piano dei Servizi).

Nei tratti di affiancamento a questi corsi d'acqua il collegamento viene mantenuto a distanza tale da evitare ogni interferenza con la loro funzionalità, mentre in caso di attraversamento in fase di cantiere verranno attuati ponticelli temporanei che ne permettano il superamento senza interruzione del flusso idrico.

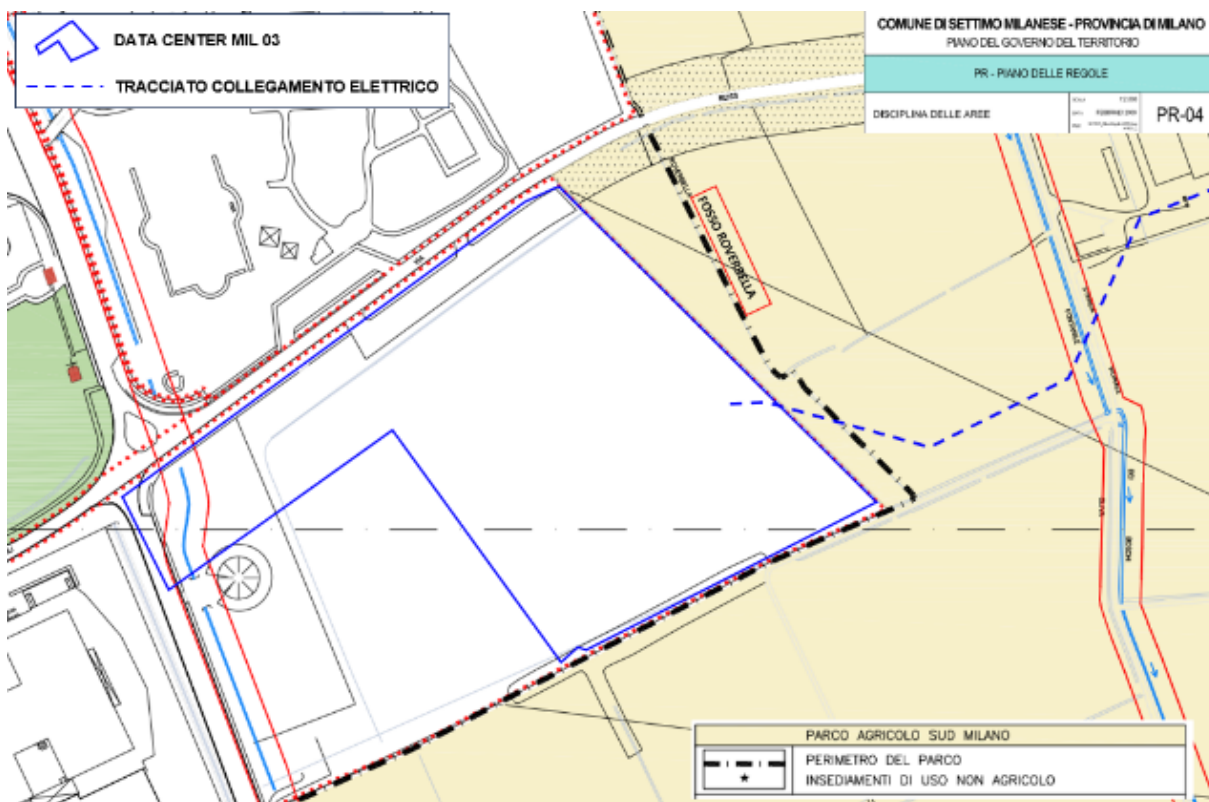


Figura 4-39: Ubicazione Fosso Roverella (coincidente con il perimetro del Parco Agricolo Sud Milano) ad est del perimetro del Data Center - Tavola 04 del Piano delle Regole del Comune di Settimo Milanese

Infine, dalla consultazione della cartografia allegata allo Studio Comunale di gestione del Rischio Idraulico, è stato possibile verificare che i siti di intervento non ricadono in aree a pericolosità idraulica.

### Stato Ambientale delle Acque Superficiali

La caratterizzazione dello stato ambientale delle acque superficiali nel territorio in esame è stata ripresa dal PTUA 2016 della Regione Lombardia. Come previsto dall'allegato 1, paragrafo A.3 del DM 260/2010 i programmi di monitoraggio, definiti dalle Regioni e dalle Province Autonome, hanno valenza sessennale al fine di contribuire alla predisposizione dei piani di gestione e dei piani di tutela delle acque. Il PTUA 2016 fa riferimento al sessennio 2009-2014.

Ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e dell'attuativo D.M. n.260/2010 (che integra e modifica il D.Lgs. n.152/2006 in materia) la valutazione complessiva dello stato ambientale dei corsi d'acqua è espressa dalle classificazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

Lo Stato Ecologico deriva dall'integrazione dei risultati del monitoraggio dell'inquinamento da macrodescrittori (LIMeco), espressione delle pressioni antropiche che si esplicano sul corso d'acqua attraverso la stima dei carichi trofici e del bilancio di ossigeno, con quello delle sostanze chimiche pericolose non prioritarie, assieme agli esiti del monitoraggio degli elementi di qualità biologica (EQB, macroinvertebrati, macrofite, diatomee, fauna ittica). Lo Stato Ecologico si esprime mediante l'attribuzione di una delle 5 classi di qualità prestabilite: cattivo, scarso, sufficiente, buono ed elevato.

Lo Stato Chimico deriva, invece, dal monitoraggio dell'inquinamento da sostanze chimiche pericolose prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.).

Queste sostanze chimiche sono distinte in base alla loro pericolosità in tre categorie: prioritarie, pericolose prioritarie e altri inquinanti. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientali (SQA) distinti per le matrici di analisi (acqua, sedimenti, biota) dove possono essere presenti o accumularsi. Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico; in caso contrario, il giudizio è di "non raggiungimento dello stato chimico buono".

Il corso idrico fluviale classificato e valutato dal PTUA 2016 secondo lo Stato Ecologico e Chimico più vicino all'area di Progetto è lo Scolmatore piene Nord-Ovest (Codice: IT03POTI3SNCA1LO, Figura 4-37): per questo è stato valutato uno stato ecologico scarso e uno stato chimico buono.

Si precisa comunque che il sito non ha alcuna interferenza con questo corso d'acqua.

Di seguito si riporta la classificazione del canale.

Tabella 4-9: Classificazione dei corpi idrici locali – PTUA 2016

Codice	Nome	Provincia	Stato Ecologico	Confidenza SE	Stato chimico	Confidenza SC
IT03POTI3SNCA1LO	Scolmatore piene Nord-Ovest	MI	Scarso	Media	Buono	Media

#### 4.2.1.2 Ambiente idrico sotterraneo

Il sottosuolo di Settimo Milanese è ricco di acque che permeano a varie profondità gli abbondanti depositi permeabili. La situazione stratigrafica della litozona ghiaioso-sabbiosa, cioè dei primi 100-120 metri dal piano campagna, è caratterizzata dalla presenza di depositi permeabili, sedi di falda acquifera, a volte separati da orizzonti impermeabili anche potenti di natura argilloso-limosa.

Nell'area del "Milanese", la discontinuità laterale di questi ultimi comporta che le falde, separate tra loro in talune zone, risultino comunicanti in altre. Nel sottosuolo di Settimo Milanese la continuità laterale degli orizzonti limoso-argillosi a

bassa permeabilità consente di ipotizzare una separazione di fatto fra le acque sottostanti e sovrastanti gli orizzonti stessi.

L'assetto idrogeologico del sottosuolo di Settimo Milanese è sintetizzato nello schema seguente:

Tabella 4-10: Schema assetto idrogeologico del sottosuolo di Settimo Milanese – Studio Geologico Comunale Settimo Milanese

Profondità dal p.c.	Litologia prevalente	Idrogeologia
ACQUIFERO TRADIZIONALE da p.c. a -10m / -20m	ghiaie e sabbie; limi argillosi	saturo, molto permeabile
da -20m / -40m a -60m / -80m	ghiaie e sabbie	saturo, molto permeabile
da -60 m / -80 m a 110 m / -120 m	argille e limi	saturo, poco permeabile
ACQUIFERO PROFONDO	da 110 m -120 m a -220 m alternanza di orizzonti decametrici costituiti da: argille, sabbie e ghiaie	impermeabile (argilla); molto permeabile (sabbia e ghiaia)

Le falde idriche del sottosuolo del territorio comunale sono state individuate come di seguito:

- Prima falda, freatica, non confinata, a profondità di circa 2m – 10 m dal p.c., contenuta a letto dai depositi a bassa permeabilità individuati nei primi venti metri di sottosuolo. Date tali condizioni geometriche la prima falda è assimilabile ad un acquifero libero monostrato.
- Seconda falda, semi artesianica compresa fra 20m/40m e 110m/120m dal p.c., contenuta entro i sedimenti permeabili sabbioso-ghiaiosi, appartenenti alla II Litozona, separati da livelli impermeabili con discreta continuità laterale. Nel suo complesso la seconda falda è definibile come acquifero semiartesianico multistrato.
- Terza falda, compresa fra 120 e circa 200m dal p.c., costituita dai livelli acquiferi prevalentemente sabbiosi intercalati a potenti orizzonti impermeabili appartenenti alla Litozona argilloso – limosa, è assimilabile ad un unico acquifero multistrato in pressione.

La schematizzazione idrogeologica del sottosuolo di Settimo Milanese è indicata nell' ALL 3a-b – SEZIONI IDROGEOLOGICHE INTERPRETATIVE dello Studio Geologico Comunale tramite due sezioni idrogeologiche, rispettivamente orientale N-S (sezione AA') e NO-SE (Sezione BB') realizzate sulla base delle stratigrafie dei pozzi esistenti (Figura 4-40).

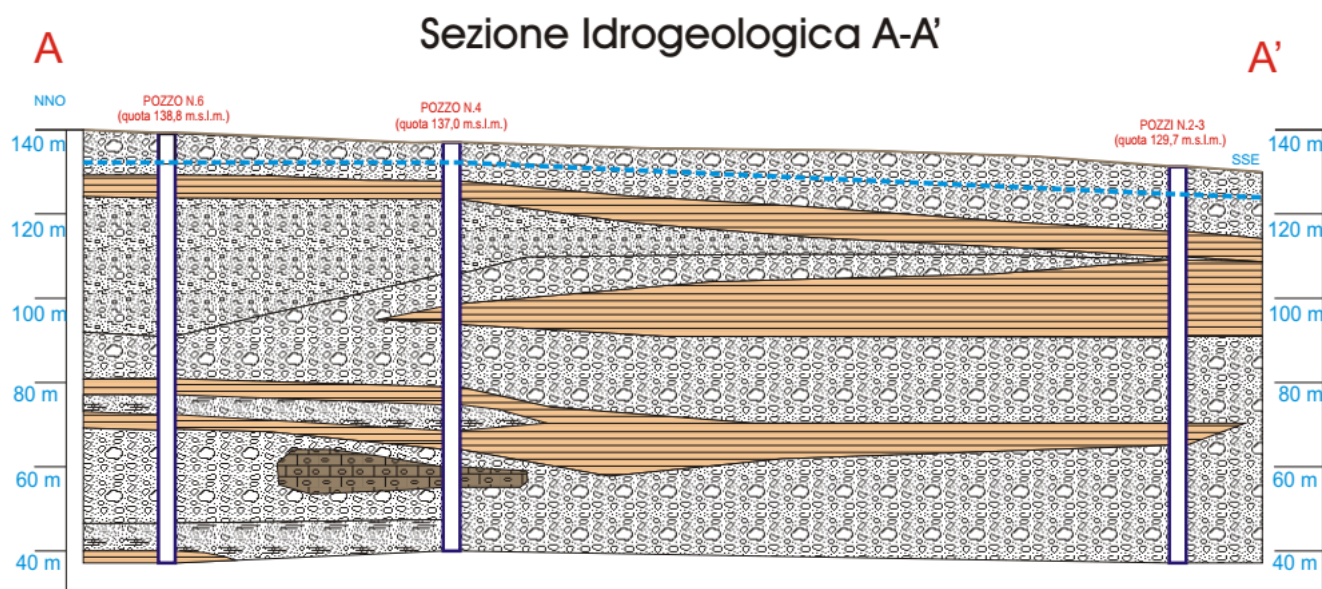


Figura 4-40: Schematizzazione idrogeologica del sottosuolo – Piano di Governo del Territorio del comune di Settimo Milanese – Studio geologico, Allegato 3a

La classificazione dei terreni secondo range di permeabilità superficiale è stata realizzata, nello Studio Geologico Comunale, sovrapponendo le caratteristiche idrogeologiche delle unità geopedologiche (DRENAGGIO) alle caratteristiche idrogeologiche del substrato pedogenetico (PERMEABILITÀ).

Il DRENAGGIO indica la capacità di un terreno di smaltire l'acqua che ristagna sulla sua superficie o che, dopo essersi infiltrata nel terreno stesso, si trova in eccesso al suo interno. Tale capacità si riferisce esclusivamente all'acqua gravitazionale. In funzione della velocità di rimozione dell'acqua dal suolo si individuano le seguenti classi di capacità decrescente di drenaggio:

- RAPIDO
- BUONO
- LENTO
- MOLTO LENTO
- IMPEDITO.

La PERMEABILITÀ esprime la capacità di un'unità litologica ad essere attraversata dall'acqua.

In funzione della velocità di filtrazione verticale dell'acqua nelle unità litologiche si individuano le seguenti classi di permeabilità con la relativa caratterizzazione numerica (K = valore di permeabilità):

- ELEVATA  $K > 10$  cm/sec.
- MEDIA  $10^{-3} < K < 10$  cm/sec.
- SCARSA  $10^{-7} < K < 10^{-3}$  cm/sec.
- MOLTO BASSA  $10^{-7} < K < 10^{-9}$  cm/sec.
- IMPEDITA  $K < 10^{-9}$  cm/sec.

Questa metodologia ha consentito una zonazione del territorio comunale secondo le seguenti quattro classi di permeabilità superficiale (Tavola 3 "Carta Idrogeologica ed Idrografica"– Studio geologico comunale del PGT di Settimo Milanese, Figura 4-46)

<b>Drenaggio del suolo</b>	<b>Permeabilità del substrato</b>
MEDIO/ BUONA	ELEVATA
MEDIO/BUONA	MEDIA
MEDIO	MEDIA
MEDIO	SCARSA

Come visibile dalla Figura 4-46, il drenaggio superficiale dei terreni nella zona del Data Center è classificato del tipo "buono", a causa della presenza di terreni con elevati valori di permeabilità dell'ordine di  $K = 0,1$  m/s, mentre sul tracciato delle linee elettriche il drenaggio superficiale è considerato "medio/buono" o "medio", poiché sono presenti terreni con valori di permeabilità che vanno da "buoni" a "medi", cioè da  $K > 0,1$  m/s a  $0,001 < K < 0,1$  m/s.

### Piezometria e Soggiacenza

Per quanto riguarda la piezometria e la soggiacenza, l'analisi dei valori della falda acquifera è stata realizzata sulla base dei dati della Città Metropolitana di Milano – Direzione Centrale Ambiente – Sistema Informativo Falda (carta della soggiacenza – marzo 2008) in cui sono evidenziate le curve isopiezometriche di tutta la provincia e la suddivisione del territorio in fasce di ugual soggiacenza.

Dall'osservazione dell'andamento delle curve isofreatiche (equidistanza 5 m) nella zona in esame e delle condizioni idrogeologiche generali, si considera quanto segue (Figura 4-46):

- la soggiacenza della falda in territorio comunale decresce da Nord-Ovest verso Sud Est, con valori compresi tra 7.00 m (confine comunale con Cornaredo) e 2.50 m (località ex Cave di Monzoro);
- la quota piezometrica in territorio comunale di Settimo Milanese risulta compresa tra 135.0 m e 120.0 m s.l.m., con valori decrescenti da Nord-Ovest verso Sud;
- il gradiente della falda freatica risulta relativamente costante, con valori medi pari a 0.30%;
- procedendo da Ovest verso Est si evidenzia come il deflusso delle acque sotterranee si sviluppi secondo una direzione media da NW – SSE ad una direzione di deflusso NW – SE.

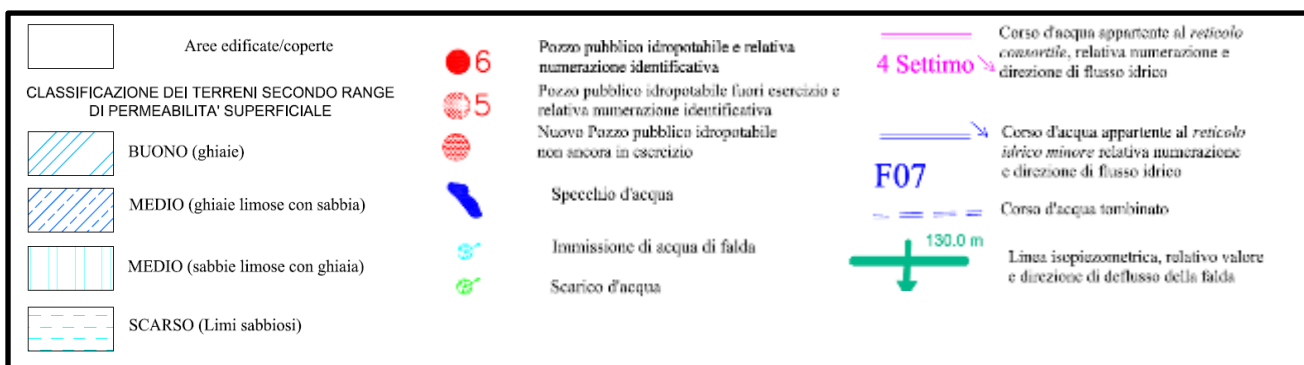
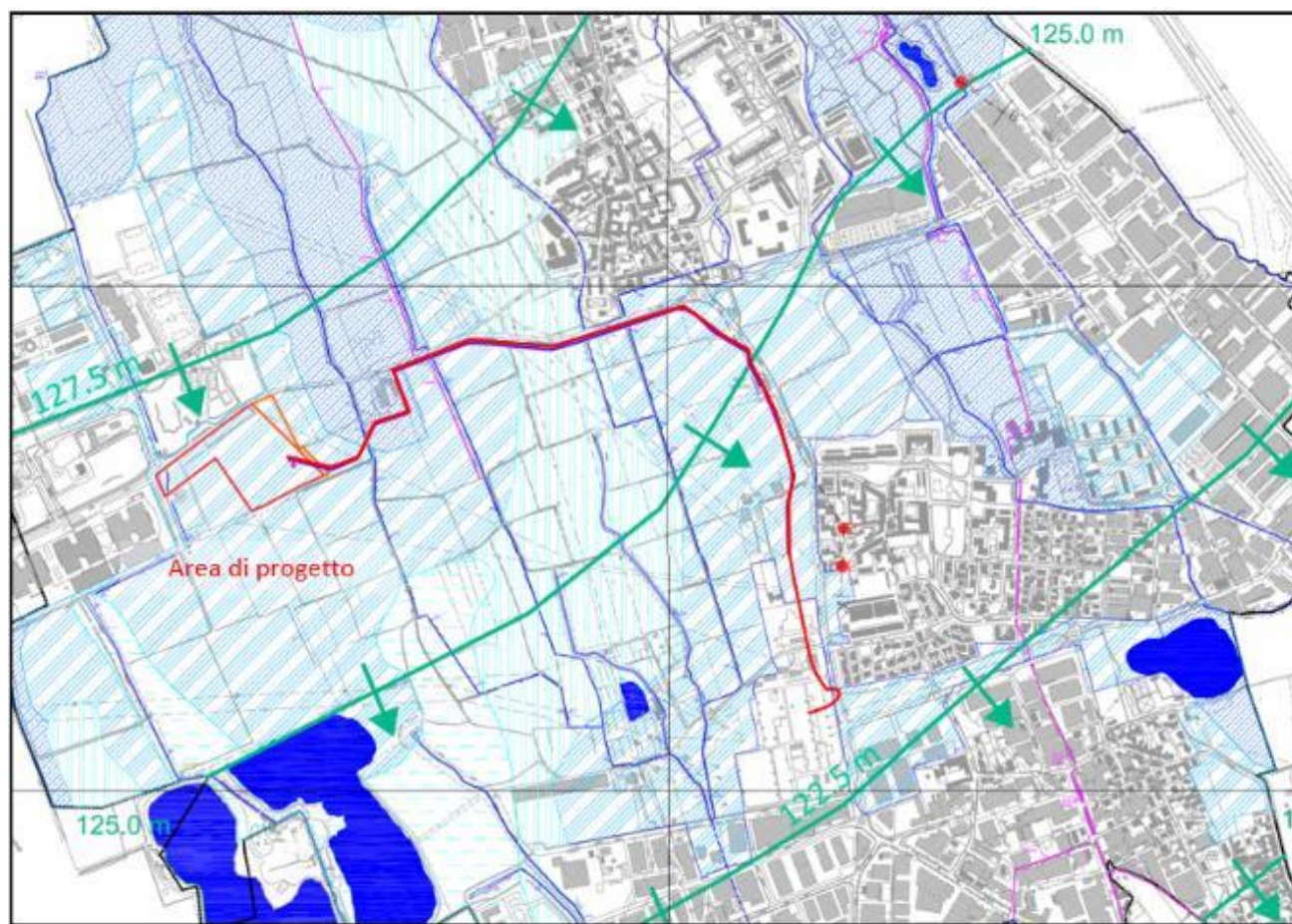


Figura 4-41: Carta idrogeologica e idrografica del Piano di Governo del Territorio del comune di Settimo Milanese – Studio geologico, Tavola 3

Come meglio espresso nel Cap. 3, il fabbisogno idrico del sistema di raffreddamento del Data Center MIL03, sarà soddisfatto mediante la realizzazione di n. 1 pozzo<sup>7</sup>, a medio diametro, per l'emungimento delle acque emunte di prima falda. In caso di malfunzionamento o manutenzione del pozzo, e per la sola durata degli interventi, il fabbisogno idrico del sistema di raffreddamento verrà garantito dalle acque di acquedotto.

In via preliminare per 'eventuale realizzazione dell'intervento è stata elaborata la *Relazione Generale, Geologica, caratteristiche costruttive - Istanza di concessione di piccola derivazione ad uso scambio termico ed innaffiamento area a verde*, rev. Giugno '23 – Studio Idrogeotecnico s.r.l., per conto di Microsoft (Allegato L), alla quale si fa riferimento per

<sup>7</sup> Si fa presente che il numero di pozzi è stato ridotto da n.3 a n.1 in risposta a quanto richiesto da Città Metropolitana con nota protocollo n. 82433 del 26/05/2023



la descrizione di dettaglio delle piezometrie nell'area di intervento. L'ubicazione del pozzo in progetto non è interessata dalle Zone di Rispetto dei pozzi ad uso potabile del civico acquedotto di Settimo Milanese indicate nel vigente PGT.

Con riferimento alle elaborazioni dei dati di livello settembre 2014 della rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei della Regione Lombardia, definita nell'ambito del "Progetto di accompagnamento a supporto del processo di revisione del Piano di Tutela delle Acque" da Eupolis Lombardia, in corrispondenza del sito di progetto si registrano soggiacenze di circa 4 m da piano campagna.

Negli anni successivi al 2014, tuttavia, si è assistito ad una sensibile risalita dei livelli di falda a causa dell'aumento delle precipitazioni (Fonte: Relazione Generale, Geologica, caratteristiche costruttive - Istanza di concessione di piccola derivazione ad uso scambio termico ed innaffiamento area a verde, rev. Giugno '23 – Studio Idrogeotecnico s.r.l., per conto di Microsoft).

L'alimentazione della falda superiore è localmente legata, oltre che all'afflusso da monte e all'andamento del regime meteorico, anche alla fitta rete di canali irrigui esistente nel territorio

Come dettagliato in Allegato L, l'andamento delle quote piezometriche di seguito graficizzato è desumibile dalle misure di livello rilevate da Amiacque S.r.l. (ex CAP) sui pozzi 003 (cod. 0152110003) e 005 (cod. 0152110005) di Settimo M.se e dal Comune di Milano - Settore Fognature sul piezometro FOG57 di Via Silla 150 (cod. 0151461496), punti di monitoraggio più prossimi all'area.

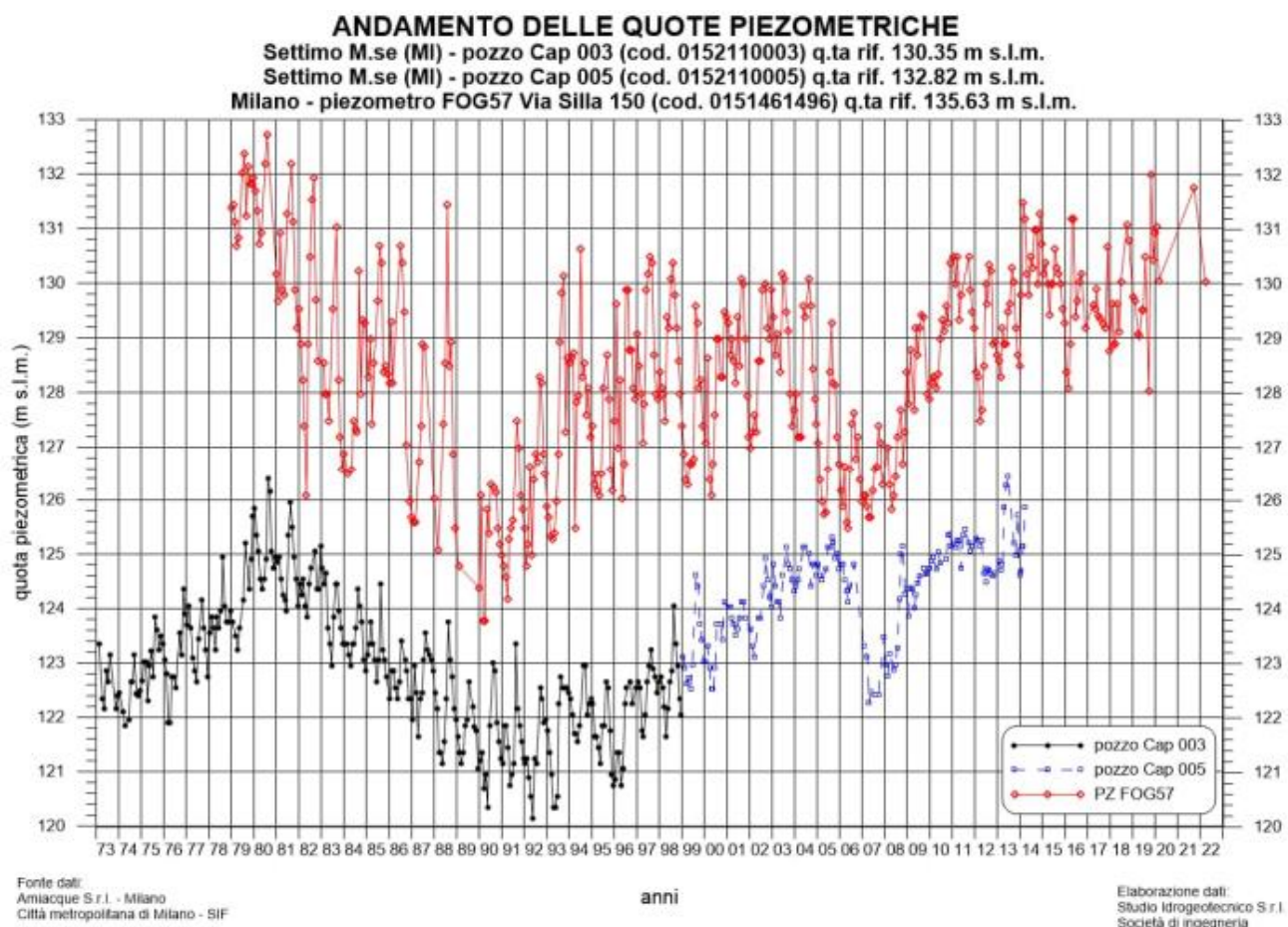


Figura 4-42: Andamento quote piezometriche storiche – Amiacque s.r.l. Milano

Dal 2020 si è assistito ad una leggera crescita piezometrica riscontrata sino agli ultimi dati disponibili (piezometro FOG57, marzo 2022).

L'alimentazione della falda superiore è localmente legata, oltre che all'afflusso da monte e all'andamento del regime meteorico, anche alla fitta rete di canali irrigui esistente nel territorio. Il grafico evidenzia cicliche oscillazioni stagionali legate ai periodi irrigui, con massimi piezometrici tardo estivi e minimi primaverili ed escursioni variabili in funzione dell'andamento climatico della stagione irrigua. I dati mostrano pertanto che l'andamento piezometrico locale è principalmente influenzato dai fattori naturali di carica e ricarica legati al regime meteorico e ai cicli irrigui stagionali, piuttosto che ai prelievi attuati sul territorio, tendenzialmente stabili o in lieve aumento.

Nel corso delle indagini geotecniche effettuate nel 2022 è stato riscontrato presso l'area del Data Center un livello di falda con una soggiacenza dal piano campagna pari a 3,50 m. Per maggiori dettagli si rimanda al documento di progetto definitivo n. . Inoltre, nel Novembre 2023 sono stati realizzati n. 3 piezometri di monitoraggio, durante il campionamento dei quali si è rilevata una soggiacenza ancora pari a 3.5 m., a conferma di quanto registrato precedentemente. La direzione della falda è risultata NO-SE in conformità a quanto già dichiarato nel PGT. Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato N - Indagini suolo e sottosuolo.

Data l'entità della derivazione (0,90 l/s medi) e delle seguenti informazioni desumibili dal quadro idrogeologico/ambientale, si osserva quanto segue:

- *relativamente a trend piezometrico e soggiacenza, nell'area di studio un trend consolidato in equilibrio è riferibile allo scarsissimo valore di sollevato al mq per scarsissima presenza di pozzi in prima falda e per il ruolo delle irrigazioni caratteristiche della zona, ovvero di "tampone" e di ricarica nei riguardi della falda anche in occasione di trend deficitari nelle precipitazioni. Le escursioni sono ampiamente minori di 15 m (primo e più favorevole caso previsto dalla norma);*
- *il parametro subsidenza è da ritenersi non significativo in relazione al prelievo medio di progetto e per la captazione preferenziale di strati acquiferi privi di matrici fini significative, soggetti a compressione/consolidazione per sottrazione di acque e di particelle fini (prevalenza sabbie permeabili e ghiaie seppur fini ma di previsto comportamento granulare e incoerente). La geometria degli edifici in progetto a scarso sviluppo verticale e quindi con carichi puntuali in fondazione limitati, completa il quadro favorevole per questo parametro.*

Ne consegue che la derivazione in oggetto (< 50 l/s) ricade in ogni caso in **criticità tendenziale BASSA**.

Secondo quanto analizzato nello studio di dettaglio (Allegato L), il progetto di piccola derivazione in oggetto presenta in conclusione **ogni elemento di sostenibilità ambientale**.

### Stato chimico dei corpi idrici sotterranei – Desktop Study

Nel corso del 2019 Regione Lombardia ha promosso uno studio per la valutazione dei valori di fondo naturale delle concentrazioni delle specie arsenico, ione ammonio, ferro e manganese nelle acque sotterranee del territorio lombardo.

Sulla base degli esiti di questo studio, la Giunta regionale ha definito i valori di fondo naturale nelle acque sotterranee per le specie arsenico, ione ammonio, ferro e manganese e ha approvato i nuovi valori soglia per le specie arsenico e ione ammonio (D.G.R. n. 3903 del 23 novembre 2020).

I nuovi valori soglia sono stati individuati per le stazioni della rete di monitoraggio delle acque sotterranee gestita da ARPA Lombardia e sono finalizzati alla classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei, secondo quanto indicato dal d.lgs. n. 30 del 2009 e dal d.lgs. n. 152 del 2006.

Nella seguente Tabella 4-11 si riportano i valori registrati per tre stazioni a monte e tre stazioni a valle (rispetto alla direzione di deflusso della falda) del sito in cui si prevede la realizzazione degli interventi.

Tabella 4-11: Valori di fondo di arsenico, ione ammonio, ferro e manganese in prossimità dell'area di Progetto

Id pozzo/Identificativo indagini dirette	Quota (m s.l.m.)	Profondità (m)	X_WGS84	Y_WGS84	Comune	VFN_As (ug/l)	VFN_NH4 (ug/l)	VFN_Fe (ug/l)	VFN_Mn (ug/l)
PO015170NR0021 / 900	140,6	42	506.106,08	5.038.888,26	Pero	4	49	-	8
PO015012NR0072	--	--	498.995	5.036.486	Bareggio	2	49	94	8
PO015211NUP001	--	--	503.699,34	5.038.340,48	Settimo milanese	4	49	40	8
PO0150360U0002 / 5679	113,4	75	508.449	5.029.865	Buccinasco	2	49	40	8
PO0151030U0004 / 5966	115,50	86	502.650	5.027.967	Gaggiano	2	49	40	8
PO0151460U0561 / 2278	121,20	100	510.247,03	5.034.657.24	Milano	2	49	40	8

Per meglio valutare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque della falda superiore sono stati utilizzati i risultati analitici dell'acqua di un pozzo ad uso scambio termico ubicato in comune di Milano - Via Pompeo Marchesi (n. 3418), zona Parco delle Cave, circa 4 km a est rispetto all'area di studio (Tabella 4-12)

Tabella 4-12: Qualità delle acque sotterranee (prelievo 4/3/2009)

cond. (µS/cm)	Durezza (°F)	nitriti (mg/l)	cloruri (mg/l)	Solfati (mg/l)	Ferro (µg/l)	cromoVI (µg/l)	solv. cl. (µg/l)
413	14,2	17,6	29	38	<10	<1	0.80(*)

(\*) di cui tricloroetilene 0.2 µg/l, tetracloroetilene 0.6 µg/l, triclorometano <1µg/l

L'acquifero superiore (che verrà interessato dalla captazione del nuovo pozzo da realizzarsi nell'ambito del presente progetto), è caratterizzato da una maggiore mineralizzazione complessiva delle acque, dovuta sia a cause naturali che artificiali (inquinamenti con immissione di sostanze in grado di alterare direttamente o indirettamente l'idrochimica naturale).

Le caratteristiche qualitative delle acque evidenziano una facies idrochimica solfato-calcica, caratterizzata da un grado di mineralizzazione medio, con valori di conducibilità generalmente > 400-450 µS/cm.

Le concentrazioni di nitriti/solfati/cloruri sono superiori a quelle riscontrate nei pozzi captanti unicamente acquiferi profondi protetti, indice di un più diretto rapporto del primo acquifero con le contaminazioni superficiali.

I solventi clorurati superano lievemente le CSC ex D.lgs. 152/06 Tab. 2 Allegato 5. Titolo V Parte Quarta, a conferma dell'elevata vulnerabilità dell'acquifero stesso, ma riconducibili ad un inquinamento diffuso, non correlabile con apporti attivi sul sito di progetto. Nel territorio di Settimo Milanese sono infatti note le numerose problematiche qualitative per la storica presenza nella falda superiore di solventi clorurati, cromati, pesticidi, diserbanti e microinquinanti vari.

### Stato chimico dei corpi idrici sotterranei – Indagini in Sito

Per una più dettagliata caratterizzazione della qualità delle acque sotterranee sono state effettuate delle indagini nel mese di novembre 2023, attraverso l'utilizzo di n. 3 piezometri installati fino a 15 m dal p.c.. Le indagini eseguite sull'area non hanno rilevato superamenti delle CSC previste per la matrice acque sotterranee (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5, Tabella 2) in nessuno dei campioni analizzati. Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato N - Indagini suolo e sottosuolo.

### Pozzi di Derivazione acqua collocati nelle immediate vicinanze del Progetto

Il contesto risulta caratterizzato dall'assenza di pozzi pubblici o privati entro 300 m di distanza dalla stessa, come osservabile nella successiva Figura 4-43. Pozzi privati e ad uso pubblico risultano presenti a distanze superiori, comprese fra 300 m ed 1 km, ma nessuno di essi risulta essere ubicato a valle della derivazione proposta sulla base del contesto idrogeologico locale, caratterizzato da una direzione di deflusso della falda nell'area prevalentemente orientata sull'asse NW-SE.

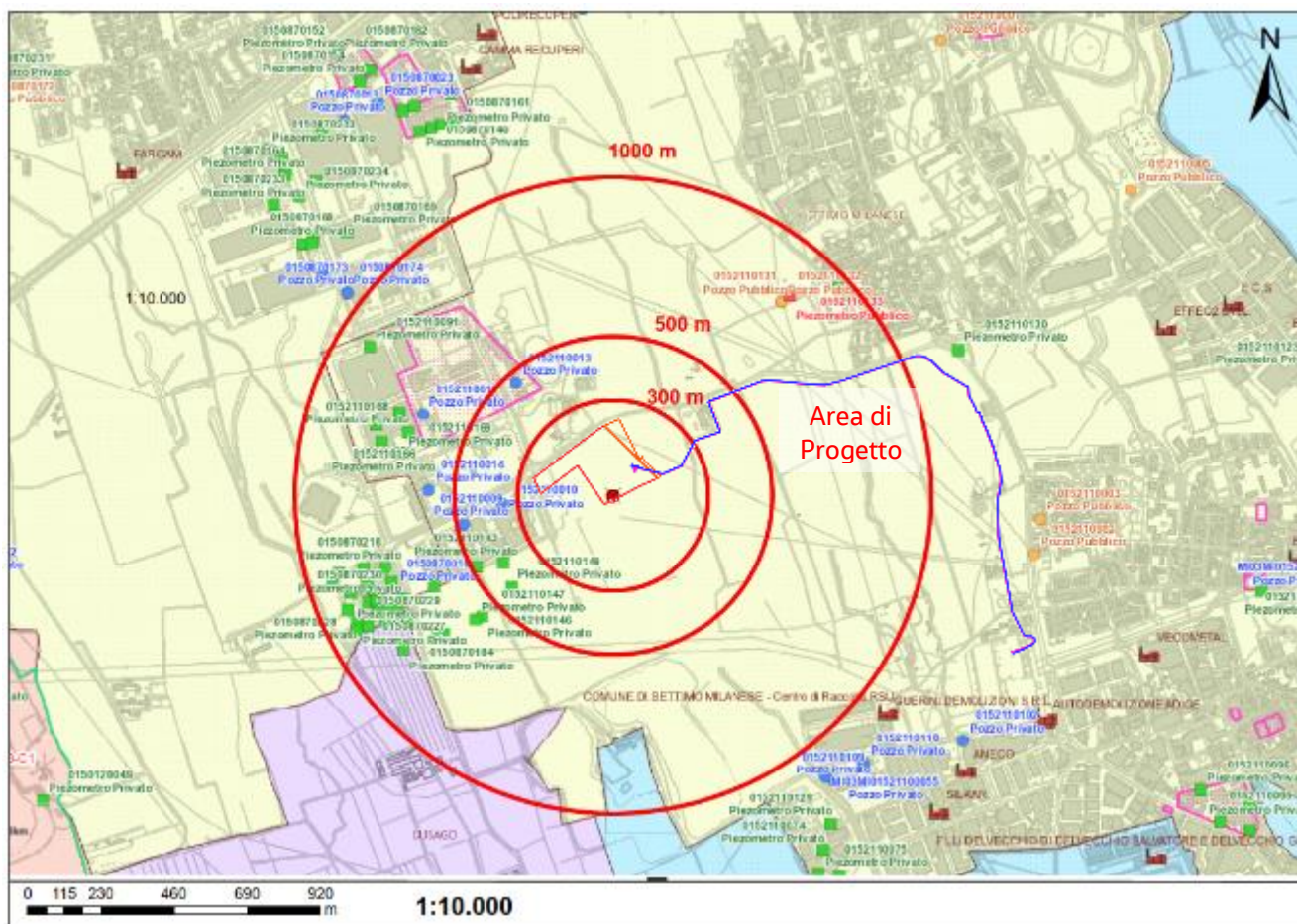


Figura 4-43: Ubicazione dei pozzi e piezometri presenti nell'intorno della derivazione proposta

### 4.2.2 Vulnerabilità della componente Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Sulla base del quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche idrografiche ed idrogeologiche dell'area di interesse, e dei monitoraggi della falda eseguiti in prossimità del sito, in merito alla Vulnerabilità della componente si può concludere quanto segue.

**Acque superficiali**

- Dal punto di **vista idrografico**, le aree di progetto non interferiscono con corpi idrici principali o tutelati. Sebbene il tracciato dei cavidotti attraversi diversi fontanili, gli stessi verranno attraversati con tecnica TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) al fine di contenere potenziali interferenze con i corpi idrici. L'area del Data Center è attraversata dal fontanile Testiole.
- Dal punto di **vista della qualità delle acque superficiali**, non sono previsti scarichi in corpi idrici superficiali e sotterranei dal futuro Data Center. Il corso d'acqua principale più vicino all'area di Progetto per il quale sono disponibili dati sulla qualità delle acque è lo Scolmatore piene Nord-Ovest, caratterizzato da uno stato ecologico scarso e uno stato chimico buono.

**Acque sotterranee**

- Dal punto di vista idrogeologico: la falda idrica si attesta intorno ai 3,5 m da p.c.; il trend piezometrico, la soggiacenza e l'assenza di fenomeni di subsidenza portano a valutare l'area con un livello di criticità tendenziale BASSA, tuttavia cautelativamente si è posti in una condizione di vulnerabilità elevata per tenere Dal punto di vista della **qualità delle acque sotterranee nell'area vasta**: lo stato qualitativo delle acque di falda nell'area vasta è valutato come prevalentemente scarso.
- Dal punto di vista della **qualità delle acque a livello locale** (monitoraggi sito specifici): i risultati dei prelievi idrici dai piezometri realizzati nell'area, non hanno mostrato superamenti dei limiti CSC di cui al D-Lgs 152/2006 e s.m.i.

Di seguito si riportano due tabelle di valutazione della vulnerabilità dell'ambiente idrico, rispettivamente superficiale e sotterraneo.

Tabella 4-13: Vulnerabilità della Componente Ambientale -Acque Superficiali

	1 - Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 - Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi) e/o è mediamente resiliente	4 - Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Idrografia (presenza corpi idrici tutelati)			✓	
Qualità delle acque superficiali		✓		

Tabella 4-14: Vulnerabilità della Componente Ambientale - Acque Sotterranee

	1 - Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 - Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi) e/o è mediamente resiliente	4 - Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Idrogeologia			✓	

	1 - Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 - Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi) e/o è mediamente resiliente	4 - Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Qualità delle acque nell'area		✓		
Qualità delle acque in corrispondenza del sito di progetto		✓		

Considerando cautelativamente i valori di vulnerabilità più alti riportati nella tabella precedente, per la "Componente Acque Superficiali e Sotterranee", la vulnerabilità complessiva può essere stimata pari a: **3– Elevata**.

### 4.3 Suolo e sottosuolo

#### 4.3.1 Stato attuale della componente

La caratterizzazione della componente "Suolo e sottosuolo" ha riguardato l'analisi dei caratteri generali dell'assetto geomorfologico e geologico - strutturale dell'area di studio e maggiori dettagli relativi al sito di intervento.

Le fonti di dati utilizzate come riferimento sono:

- Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000;
- Carta Geologica CARG (CARTografia Geologica);
- PGT Piano di Governo del Territorio Comune di Settimo Milanese.

##### 4.3.1.1 Uso del suolo

###### Introduzione

Come risulta dal Rapporto Ambientale della VAS, aprile 2023 per il nuovo PGT del Comune di Settimo Milanese, il territorio comunale, in termini generali, si caratterizza per un equilibrio nella ripartizione tra le aree agricole e naturali e quelle urbanizzate, con la prevalenza delle prime data la vocazione agricola del territorio della pianura irrigua costellata dalla presenza di acqua e numerosi fontanili. Le zone urbanizzate sono inoltre caratterizzate dalla presenza di aree verdi e di servizi pubblici o di interesse pubblico.

L'utilizzo maggioritario del territorio del Comune di Settimo Milanese<sup>8</sup>, nell'anno 2020, è quello agricolo Figura 4-44, con 5,2 km<sup>2</sup> interessati, pari al 49,2% della superficie comunale; se a questo si uniscono le aree appartenenti agli ambiti naturali (boschi, vegetazione arbustiva ed arborea, acque, ecc.), riguardanti circa 0,8 km<sup>2</sup>, il 7,4% dell'intero territorio comunale, si raggiunge la quota del 55,6%, che attesta la prevalenza delle aree inedificate o non urbanizzate. Se si aggiungono, alla quota delle aree agricole e naturali quella delle aree delle attrezzature sportive e ricreative (2,3 km<sup>2</sup>) e quelle a verde urbano (5,7 km<sup>2</sup>), si raggiunge un'incidenza percentuale del 64%, decisamente significativa per un Comune della prima cerchia metropolitana di Milano.

<sup>8</sup> Le superfici relative ai differenti usi reali del suolo, ed anche quella delle aree agricole, sono calcolate utilizzando i dati associati alla carta tematica DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) della Regione Lombardia, che consentono di effettuare un confronto con i valori degli altri ambiti territoriali.

## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

L'utilizzo residenziale del suolo, che riguarda circa 1,6 km<sup>2</sup> e la destinazione ad insediamenti produttivi o commerciali, per un'estensione di circa 1,9 km<sup>2</sup>, hanno, rispettivamente, un'incidenza del 14,6% e del 17,4% sull'intera superficie del territorio comunale di Settimo Milanese.

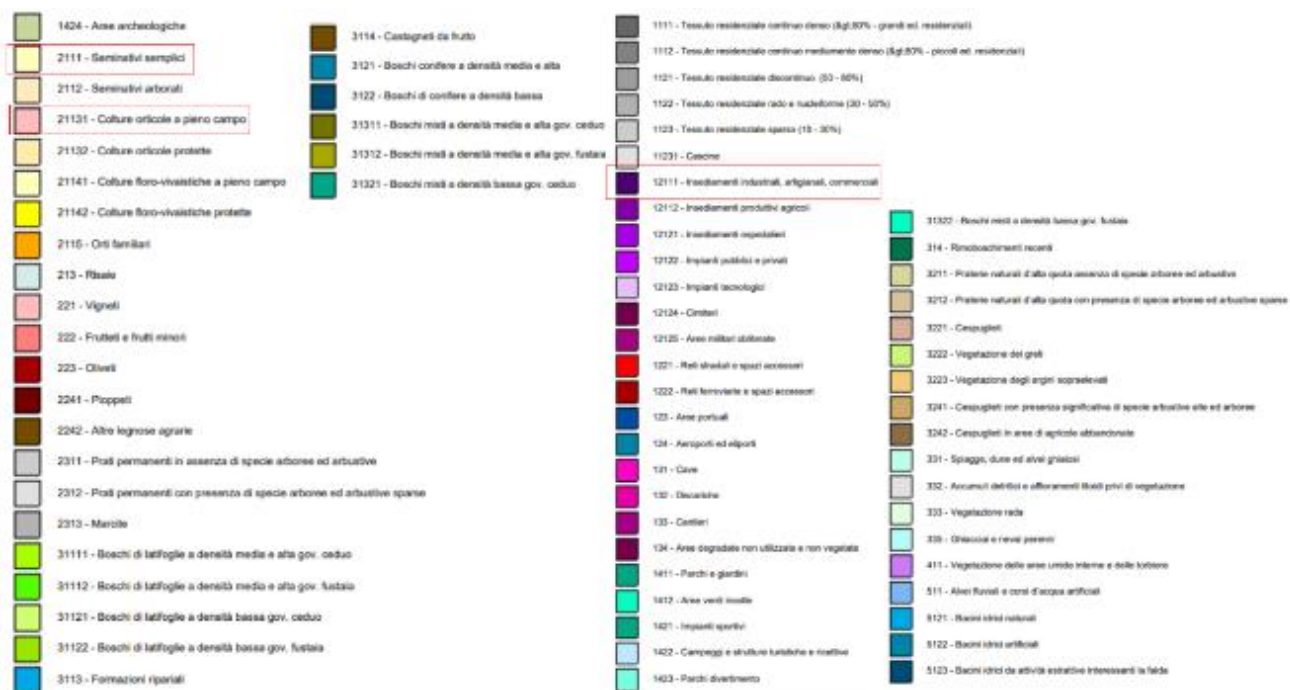


Figura 4-44 e Figura 4-45: Uso del suolo nel Comune di Settimo Milanese, con ubicazione aree di intervento. Da Dati DUSAF 4.0 Regione Lombardia (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023)

La località il Castelletto nel Comune di Settimo Milanese si trova in prossimità della SP172, direttamente connessa all'A50 "Tangenziale Ovest Milano" attraverso l'uscita 4 – Cusago. La posizione ha favorito l'insediamento di diverse attività economiche che costituiscono una vera e propria zona industriale al margine delle aree residenziali del Comune di Cusago e quello di Settimo Milanese. Più a nord si è invece insediata Italtel S.p.A., contigua alla zona industriale di Cornaredo.

La località il Castelletto, salvo Villa Litta Modignani e alcune attrezzature sportive poste sul margine est, non presenta altre destinazioni d'uso e risulta circondata da un tessuto ancora prevalentemente agricolo, come l'area in cui ricade il Progetto proposto. Anche l'area posta a nord, nel Comune di Cornaredo, presenta per un lungo tratto esclusivamente attività economiche e logistiche.

Le aree residenziali più prossime risultano poste a nord del Canale Scolmatore Nord-Ovest nel Comune di Cornaredo ad una distanza di circa 1,5 km dall'area in progetto. In direzione di Settimo Milanese, a est, le aree residenziali più vicine sono ad una distanza di circa 750 m. Va tuttavia segnalata la presenza di edifici privati e produttivi nella vicina area a parco della Villa Litta Modignani (tra 150 e 400 m in direzione ovest), di un bar a circa 70 m a nord e di un'azienda agricola a circa 300 m in direzione est.

La Tavola PR-04 Disciplina delle aree del Piano delle Regole del PGT del Comune di Settimo Milanese (Figura 4-46), mostra la destinazione d'uso delle aree adiacenti all'area di progetto. L'area del Data Center è posta su un'area ad uso seminativo semplice e le linee elettriche che seguono il tracciato stradale, attraversano zone ad uso seminativo semplice, marcite, a colture orticole a tempo pieno ed insediamenti industriali, artigianali e commerciali. La collocazione delle linee elettriche a ridosso della viabilità esistente, minimizza le interferenze con le coltivazioni.

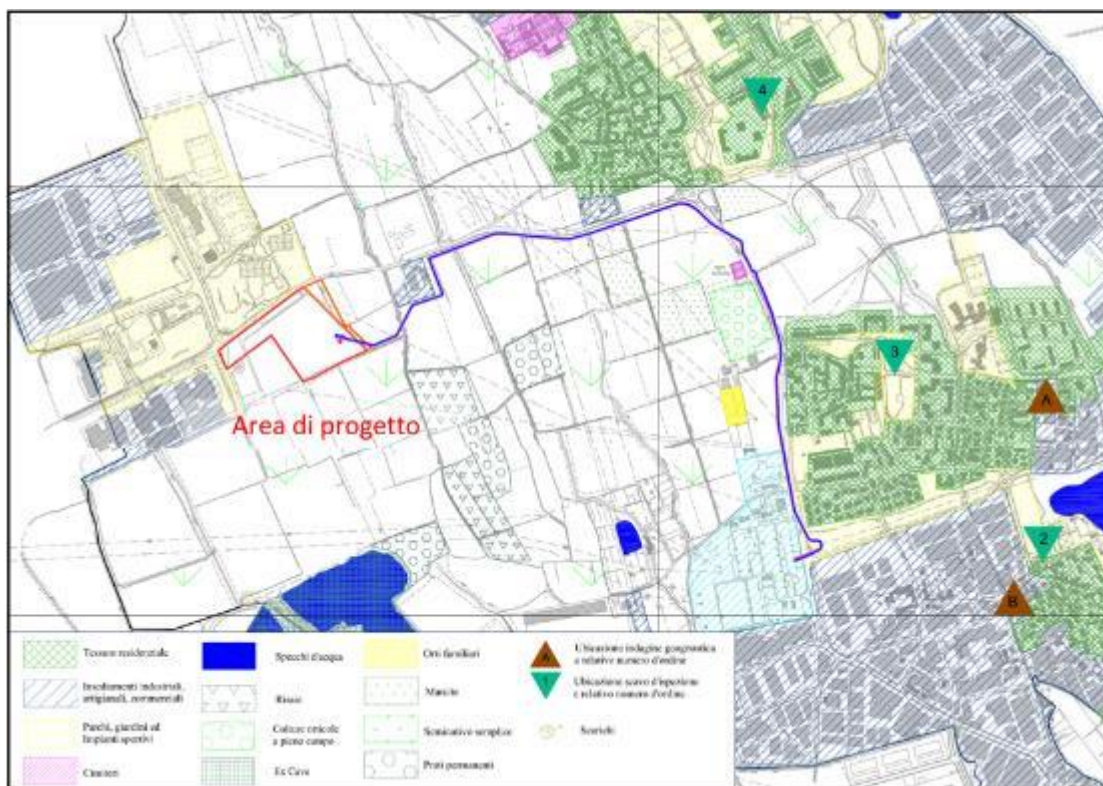


Figura 4-46: Stralcio della Carta dell'uso del suolo con elementi antropici dello Studio geologico del PGT

Come si evince dalla Stralcio della Carta geolitologica con elementi pedologici dello Studio geologico del PGT di Figura 4-46, l'area di progetto è ubicata su terreni caratterizzati dalla presenza di due suoli, appartenenti all'**Unità di paesaggio LQ3**, che comprende le aree interposte alle principali depressioni e/o di transizioni verso l'alta pianura fluvioglaciale, costituite da deboli ondulazioni e aree di raccordo pianeggianti, utilizzate a seminativo irriguo e risaia. I suoli presenti sono:



- il **6 – MET 1**, formato dalla consociazione di suoli sottili su substrato ghiaioso poco alterato, con scheletro da comune ad abbondante in superficie, molto abbondante in profondità, tessitura da moderatamente grossolana a grossolana, reazione neutra, a volte subacida in superficie, saturazione alta e drenaggio da buono a rapido; appartenenti alla **Sottounità di Paesaggio delle Aree a sedimenti ghiaiosi grossolani con fontanili attivi e inattivi**.
- ed il **7 – MLA 1**, formato dalla consociazione di suoli moderatamente profondi o talvolta profondi su substrato sabbioso ghiaioso, con scheletro da frequente ad abbondante, a tessitura moderatamente grossolana, a reazione neutra e saturazione media, drenaggio buono; appartenenti alla **Sottounità di Paesaggio delle Aree a sedimenti ghiaioso-sabbiosi**.



Figura 4-47: Uso del suolo attuale di seminativi nell'area del Data Center: dal margine sud-est con localizzazione del punto di attacco della TOC n. 1a in uscita dall'area del Data Center (Fonte: Relazione fotografica, Sottostazione Microsoft – Stazione elettrica Baggio)

Come descritto al Capitolo Programmatico, il PGT del Comune di Settimo Milanese prevede:

- la destinazione d'uso prevalente dell'area di cantiere è classificata come "area agricola strategica": tale area verrà ripristinata al termine dei lavori di costruzione (Tavola PR-01 – "Disciplina delle aree" del Piano delle Regole);
- Secondo il Documento di Piano, le aree di intervento sono comprese nell'ambito di Trasformazione n. 7 (Tav. DP 3-02 "Sintesi delle previsioni del PGT"). L'area del Data Center è compresa nell'ambito di ristrutturazione urbanistica destinato ad attività produttive n. 7 - Area a vocazione produttiva dell'insediamento ex ITALTEL;
- Nelle aree in esame (Data Center e area di cantiere) sono presenti il tracciato alternativo (B) per la S.P. n. 172 e la fascia di rispetto dei corsi d'acqua (Reticolo Idrico Minore) pari a 10 m per la presenza del fontanile del Testiole;
- La maggior parte del tracciato dell'elettrodotto ricade in aree agricole strategiche e in area di rispetto stradale, attraversando la zona di rispetto cimiteriale, la zona di rispetto dei pozzi e le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, mentre il tratto finale del tracciato dell'elettrodotto ricade in parte in area "verde pubblico" e in area "ST - servizi tecnologici
- Dall'esame della Tav. DP-1.01 "Vincoli ambientali e paesaggistici sovraordinati" del Documento di Piano, emergono la presenza di filari di alberi (art. 64) e aree boscate (art. 63) lungo il lato nord dell'area del Data Center. Per tale interferenza, è stato elaborato uno specifico "Progetto preliminare del verde" (cfr. Allegato C).
- Una piccola porzione a sud dell'area del Data Center e dell'area di cantiere ricadono in un ambito di rilevanza paesistica e dei gangli primari.

Sebbene l'attuale uso del suolo sia di area agricola strategica, tuttavia la destinazione d'uso dell'area è di ristrutturazione urbanistica destinato ad attività produttive n. 7 - Area a vocazione produttiva dell'insediamento ex ITALTEL, pertanto compatibile con l'attività di realizzazione del Data Center.

Per quanto riguarda il tracciato degli elettrodotti, si fa presente che la presenza di vegetazione naturale lungo il tracciato è molto ridotta, limitata alle ristrette fasce spondali dei fontanili Oliva, Marcione e Rilé.

Queste fasce di vegetazione ripariale vengono attraversate dal tracciato con Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), di lunghezza idonea a raggiungere una profondità che consenta di evitare il danneggiamento delle alberature presenti.

Lungo via Edison, in ingresso all'abitato della frazione Seguro, a ridosso del cimitero, si trova un'area boscata, che corrisponde ad una zona di colture arboree abbandonata. Sulla base delle informazioni acquisite presso il Comune di Settimo Milanese, il sito sarebbe stato recentemente acquisito da un nuovo proprietario che intenderebbe riavviare le coltivazioni. Il tracciato dell'elettrodotto, per la presenza del cimitero, si colloca sul lato opposto di via Edison e non interferisce con la suddetta area (cfr. PD-22.01-RT-011-PTO-01 \_Studio di Comp Ambientale).



*Figura 4-48: Vista di via Reiss Romoli e della zona agricola percorsa dal tracciato dell'elettrodotto: nello sfondo la fascia di vegetazione lungo il fontanile Rilè*



*Figura 4-49: Aree agricole tra via Reiss Romoli e via Edison: nello sfondo l'abitato della frazione di Seguro*



*Figura 4-50: Vegetazione arborea e arbustiva nel tratto di attraversamento dell'elettrodotto del fontanile Oliva*



Figura 4-51: Vegetazione arbustiva nel tratto di attraversamento dell'elettrodotto del fontanile Marcione

#### 4.3.1.2 Inquadramento geologico e geomorfologico dell'Area di Studio

L'area di progetto è ubicata nel settore sudoccidentale del territorio di Settimo Milanese in località Castelletto, ad una quota topografica media di 132-133 m s.l.m.

L'area di studio ricade all'interno della Pianura Padana, la cui origine è legata alla dinamica orogenetica alpina e prealpina.

L'aspetto dell'area di interesse è il risultato degli eventi che si sono succeduti negli ultimi milioni di anni, a partire dal Pliocene superiore, con la serie di glaciazioni iniziata da quella denominata Donau (fine del Terziario). I numerosi mutamenti climatici del Quaternario consentono di individuare, secondo lo schema classico, le quattro glaciazioni quaternarie (Günz, Mindel, Riss e Würm) con numerose pulsazioni glaciali (fasi anaglaciali), alternate a periodi di parziale ritiro dei ghiacci (fasi cataglaciali). Queste condizioni hanno dato origine a una successione di sedimenti continentali che si sono depositi sul substrato marino terziario.

La successione sedimentaria plio-pleistocenica del Bacino Padano si basa sui depositi torbiditici di mare profondo. Superiormente la successione prosegue con un prisma sedimentario progradante sia in verso assiale che trasversale, generato dall'azione congiunta delle deposizioni fluviali del Po e dall'accumulo dei depositi fluvioglaciali ed eluvio colluviali derivati dall'erosione dei sistemi alpini ed appenninici.

Il riempimento del bacino marino ed il passaggio alla sedimentazione continentale è il risultato di eventi tettonico-sedimentari, che si sono intervallati a periodi di forte subsidenza bacinale e ridotta attività delle strutture compressive. Le successioni di sedimenti di età plio-quaternaria che costituiscono la pianura lombarda, ricoprono in discordanza il substrato più antico.

Come riportato nella Relazione geologica redatta per il progetto (cfr. documento n. K83804-35G.05c0301), a partire dai depositi più antichi si possono riconoscere:

- Unità Villafranchiana, costituita da argille, limi e sabbia fine. Le argille, generalmente a stratificazione orizzontale, costituiscono il substrato impermeabile dei sovrastanti depositi fluvioglaciali;
- A tetto dei depositi Villafranchiani si posiziona una formazione di potenza irregolare e distribuita in modo non uniforme, costituita da conglomerati molto cementati e arenarie localmente passanti a ghiaie e sabbie sciolte, denominata Ceppo;
- Depositi continentali fluvio-lacustri di pianura costiera e deltizi fino al Pleistocene inferiore;
- Sedimentazioni di origine anaglaciale dovute alle varie glaciazioni riconosciute;
- Sedimentazioni alluvionali e di erosione di origine cataglaciale.

L'area milanese è caratterizzata dalla presenza di una successione di depositi quaternari appartenenti ai sistemi deposizionali fluviali e fluvioglaciali (depositi alluvionali contemporanei alle fasi di avanzata e ritiro dei ghiacciai). Dal più antico al più recente si hanno:

- Diluvium Antico (fluvioglaciale Mindel Auct.): depositi ghiaiosi a supporto di matrice abbondante prevalentemente sabbioso-argillosa riferibili ad un ambiente deposizionale alluvionale di piana fluvioglaciale caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua a canali intrecciati (sistema braided);
- Diluvium Medio (fluvioglaciale Riss Auct.): depositi principalmente ghiaiosi con ciottoli arrotondati immersi in una matrice abbondante a tessitura argilloso-sabbiosa;
- Diluvium Recente (fluvioglaciale Würm Auct.): sedimenti di natura ghiaioso sabbiosa derivanti dallo smantellamento delle cerchie moreniche poste a Nord, che costituiscono il cosiddetto "Livello fondamentale della pianura";
- Alluvioni recenti e attuali: ad essi vengono attribuiti i depositi che affiorano in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua, costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose con locali intercalazioni di livelli sabbioso-limosi legati a fenomeni di esondazione.

In Figura 4-52, viene riportato uno stralcio del foglio 45 "Milano" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 con l'ubicazione dell'area in esame.

Il sito ricade nel cosiddetto *Diluvium recente*, cioè "ghiaie sabbiose e sabbie [...] costituenti il Livello Fondamentale della Pianura".

Il Comune di Settimo Milanese è ubicato nell'ambito della media pianura lombarda, che è caratterizzata dalla presenza del Diluvium Recente.

La Cartografia CARG Foglio 118 Milano in Figura 4-53, suddivide la formazione dei depositi quaternari in subsintemi e in unità delimitate da superfici di discontinuità (UBSU - Unconformity Bounded Stratigraphic Units), queste presentano caratteristiche litologiche e stratigrafiche peculiari della fase climatica di deposizione e della genesi del deposito.

L'area del Data Center è posta sull'unità di Minoprio del Subsistema di Besnate (BMI). L'unità è del Pleistocene medio-superiore ed è costituita esclusivamente da depositi fluvioglaciali, caratterizzati da profili d'alterazione moderatamente evoluti. I depositi sono formati da ghiaie a supporto clastico e matrice sabbiosa e/o sabbioso-limosa da massiva e grossolana, limi ghiaiosi, sabbie, sabbie-limose e limi di origine fluvioglaciale, suoli sepolti.

Le due linee elettriche di collegamento del Data Center alla stazione elettrica di Baggio, oltre alla l'unità BMI, attraversano i depositi del Sistema del Po (POI). Questo deposito è costituito da ghiaie a supporto clastico con matrice sabbiosa, sabbie, limi e limi debolmente argillosi di origine fluviale.

Il limite superiore del sistema POI è caratterizzato da suoli poco evoluti (Entisuoli e Inceptisuoli).

Il sistema del Po sovrasta ed erode qualunque deposito precedente e comprende sedimenti depositi a partire dalla deglaciazione fino all'attuale di età che varia dal Pleistocene superiore fino all'Olocene.

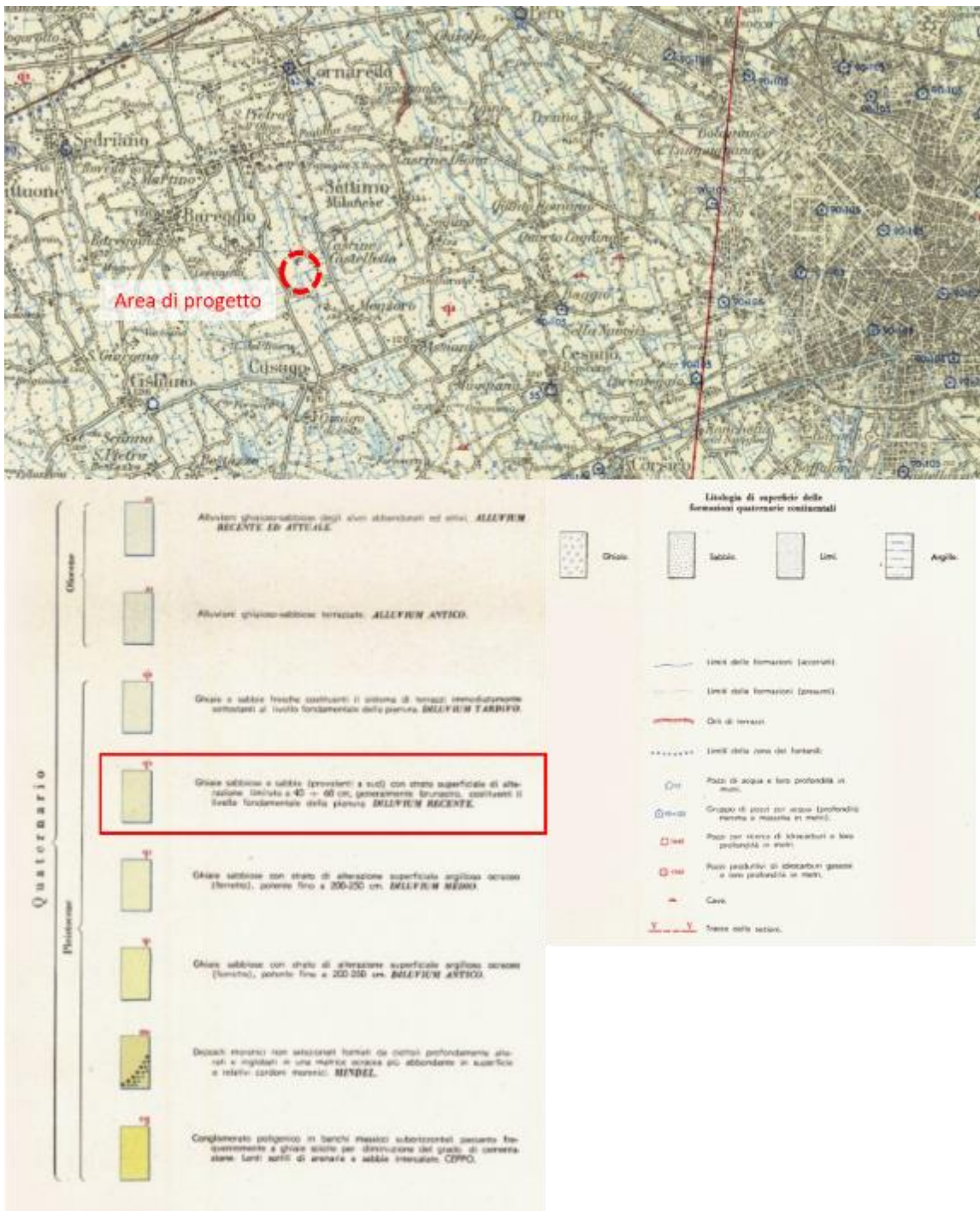


Figura 4-52: Stralcio del foglio 45 "Milano" della Carta geologica d'Italia

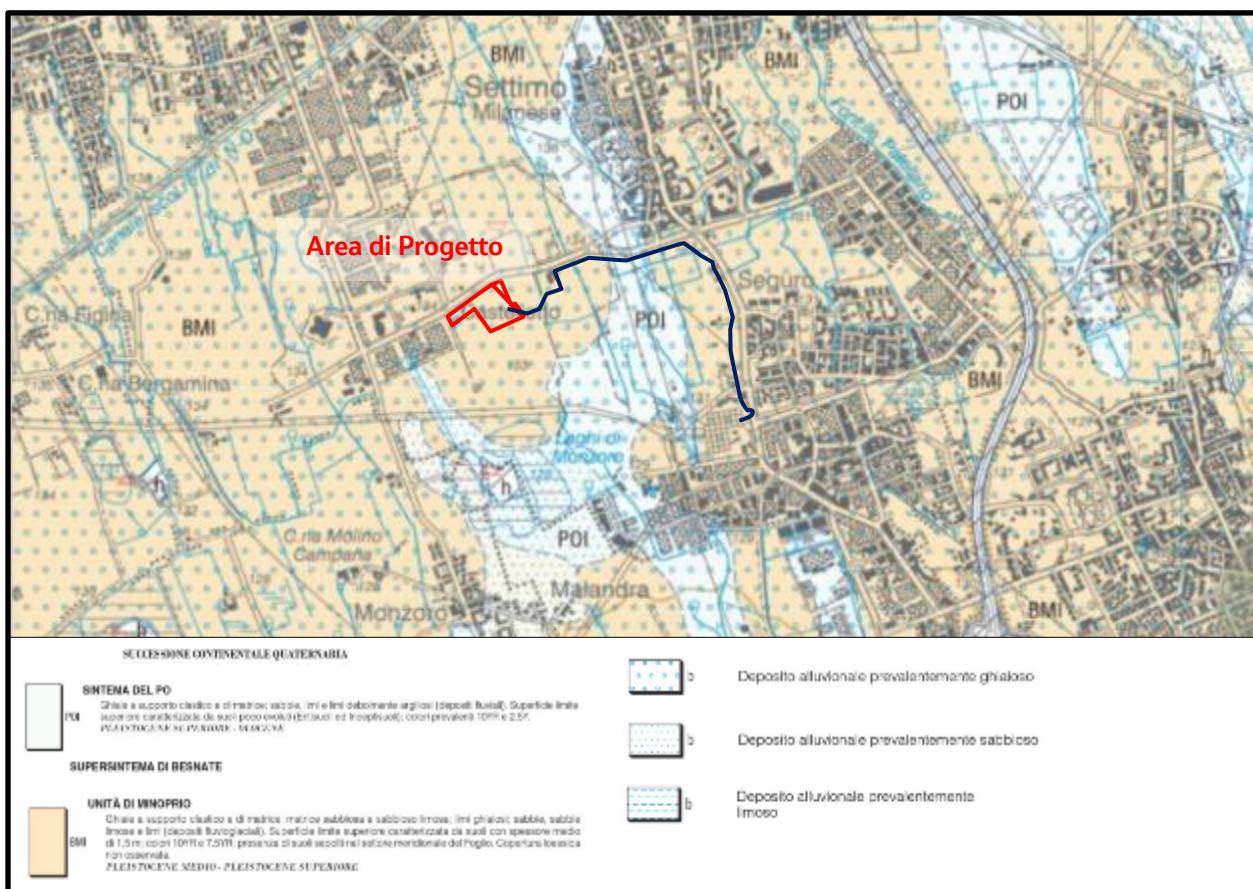


Figura 4-53: Stralcio della Carta geologica CARG dell'ISPRA – Foglio 118

Gli elementi geomorfologici della Pianura Padana sono connessi alle fasi erosionali di ambiente fluviale, pleistoceniche ed oloceniche e soprattutto, alle modifiche apportate dall'attività antropica a partire dal XIII secolo.

La morfologia dell'area è subpianeggiante, priva di dislivelli morfologici significativi. Nell'area sono presenti rilevati antropici e depressioni delle testate dei fontanili e dei canali artificiali, con deboli pendenze verso S dell'ordine dello 0.36 %.

A causa di questa conformazione fisica, la rete idrografica naturale di superficie presenta un andamento diretto secondo l'asse approssimativamente NNW-SSE. Oltre ai corsi d'acqua naturaliformi (fontanili, rogge) è presente una fitta rete di canali artificiali ad uso irriguo (derivatori) e laghi di cava.

Il reticolo idrografico nell'intorno del sito di progetto di Settimo Milanese è illustrato nel capitolo precedente.

A causa della conformazione morfologica, nell'area di progetto non sono presenti fattori di rischio idrogeologico.

Per la caratterizzazione geologica di dettaglio relativa all'area oggetto dell'intervento, si è fatto riferimento agli elaborati che costituiscono la *Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT* vigente del comune di Settimo Milanese, ai dati raccolti per il progetto del pozzo (Allegato L – Progetto nuovo pozzo) e alle stratigrafie pubblicate nella Banca Dati geologica di Sottosuolo della Regione Lombardia.

Per l'area in esame si sono considerati gli aspetti litologici, morfologici e idrogeologici.

Il PGT comunale evidenzia che la struttura in progetto ricade in un'area morfologicamente pianeggiante priva di elementi di rilievo. L'area del Data Center è caratterizzata da ghiaie limose con sabbia – ghiaie ben gradate con limo e sabbia, mentre le due linee elettriche di collegamento del Data Center alla stazione elettrica di Baggio attraversano un'area dove sono presenti le ghiaie da poco a ben gradate con argilla e sabbia ed un'area dove troviamo le sabbie limose con ghiaia e ghiaie poco gradate (Figura 4-54).

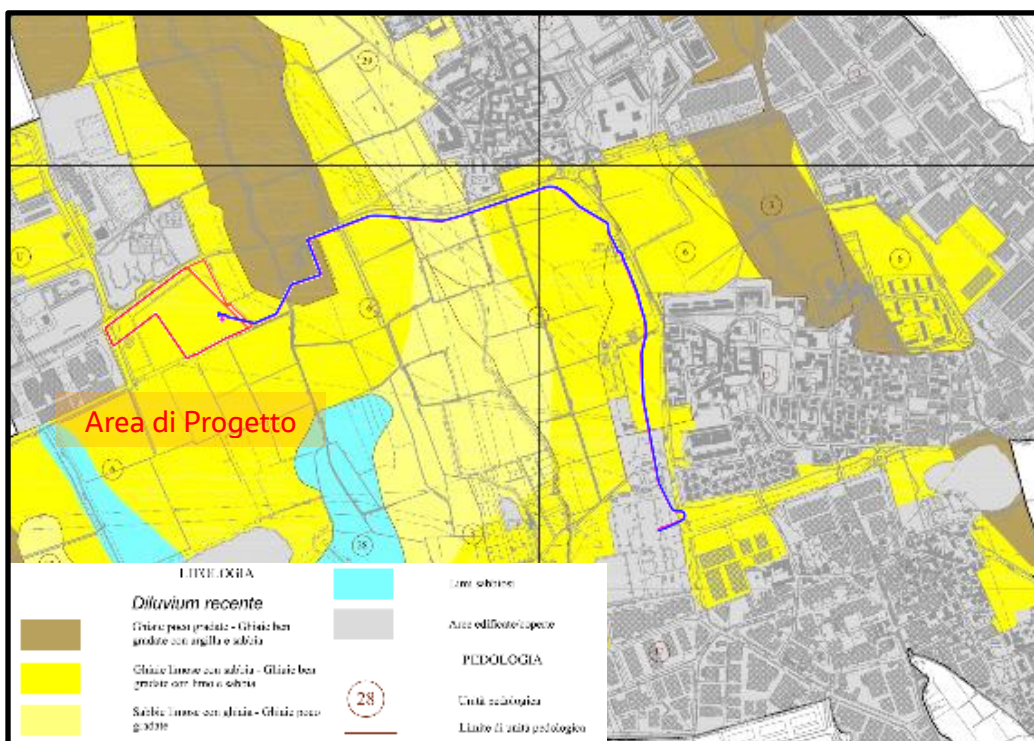


Figura 4-54: Stralcio della Carta geolitologica con elementi pedologici dello Studio geologico del PGT

Per meglio conoscere la stratigrafia dei terreni investigati, la banca dati dei dati geologici del sottosuolo della Regione Lombardia, mette a disposizione i dati dei sondaggi effettuati nell'area, che si sono spinti fino ad una profondità di 100-130 metri da piano campagna.

I sondaggi più vicini all'area di progetto (Figura 4-55) confermano la presenza dell'alternanza dei litotipi propri dell'unità di Minoprio del Subsistema di Besnate (BMI) ed in particolare dell'alternanza di terreno ghiaioso sabbioso e sabbioso con ghiaietto sparso. Son presenti strati argillosi di colori che vanno dal giallo, al grigio, al blu, di spessore che va da 1 a 4 metri. Negli strati sabbiosi in profondità sono presenti trovanti argillosi.

Gli strati prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi hanno uno spessore che va dai 7 ai 2 metri e sovrastano lo strato dell'argilla messiniana di base che troviamo, a seconda dei vari sondaggi a 81, 92, 96 metri di profondità dal piano campagna.

Nonostante la vicinanza dei vari sondaggi, questi hanno un'estrema variabilità, ciò a testimoniare l'eterogeneità laterale dei depositi Plio-Quaternari. In tutti è presente uno strato di terreno di coltura superficiale che ha uno spessore massimo di 2 metri.

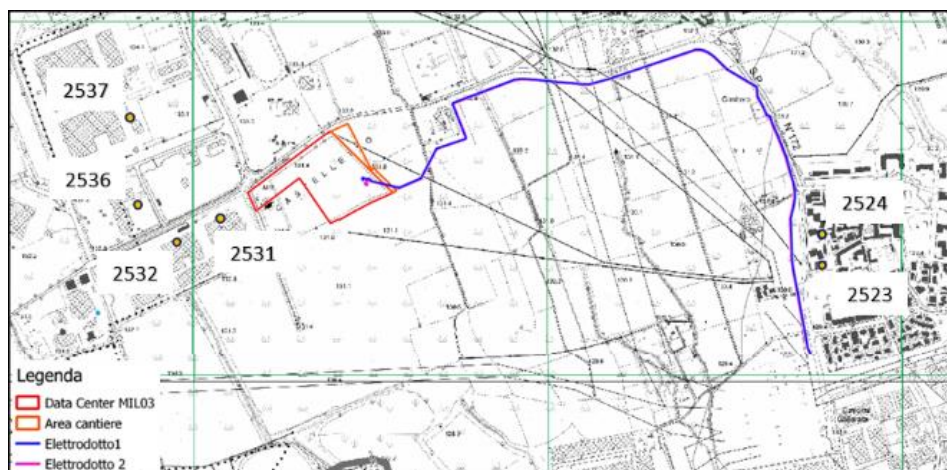


Figura 4-55: Banca dati dei dati geologici del sottosuolo della Regione Lombardia, con la localizzazione dei sondaggi



## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

ID: 2531 IDE: B6A230985468  
 QUOTA (m s.l.m.): 133,0 PROFONDITA'(m): 100,0

Strato	Da	A	Spessore	Descrizione	Sigla
1	0	2,0	2,0	terreno di riporto	ZR
2	2,0	6,5	4,5	ghiaia e sabbia scura	G S
3	6,5	18,0	11,5	ghiaia grossa, ghiaietto e sabbia	S2 GG S
4	18,0	21,0	3,0	argilla scura	A
5	21,0	26,5	5,5	sabbia grossa, ghiaietto e ghiaietto	S2 GG
6	26,5	31,5	5,0	argilla scura	A
7	31,5	36,0	4,5	ghiaia e sabbia grossa	G S2
8	36,0	46,0	10,0	sabbia grossa con poco ghiaietto	S GG
9	46,0	62,5	16,5	sabbia grossa con poco ghiaietto	S2 GG
10	62,5	70,0	7,5	sabbia grossa con poco ghiaietto	S2 GG
11	70,0	75,0	5,0	argilla scura	A
12	75,0	81,0	6,0	sabbia grossa mescolata con poco ghiaietto	S2 GG
13	81,0	86,0	5,0	ghiaia e sabbia grossa	GG S2
14	86,0	87,5	1,5	sabbia chiara e ghiaietto	S GG
15	87,5	100,0	12,5	argilla gialla	A

ID: 2532 IDE: B6A229785402  
 QUOTA (m s.l.m.): 133,0 PROFONDITA'(m): 99,0

Strato	Da	A	Spessore	Descrizione	Sigla
1	0	2,0	2,0	terreno vegetale	ZS
2	2,0	9,0	6,0	ghiaia e sabbia	G S
3	9,0	14,0	5,0	sabbia grossa con poco ghiaietto	S2 GG
4	14,0	17,5	3,5	argilla scura	A
5	17,5	30,0	12,5	ghiaietto e sabbia grossa gialla	GG S2
6	30,0	32,0	2,0	sabbia gialla	S
7	32,0	37,0	5,0	ghiaia, ghiaietto e sabbia gialla	G GG S
8	37,0	40,0	3,0	sabbia gialla e ghiaietto	S GG
9	40,0	42,5	2,5	sabbia gialla	S
10	42,5	47,0	4,5	sabbia fine gialla	S4
11	47,0	49,0	2,0	sabbia gialla	S
12	49,0	89,0	40,0	ghiaia grossa, ghiaietto con poca sabbia	GG GG S
13	89,0	91,5	2,5	sabbia gialla	S
14	91,5	99,0	7,5	strati di argilla gialla e scura	A
15	99,0	99,0	0,0	sabbia grossa gialla e ghiaietto leggermente argilloso	S2 GG A
16	82,5	98,0	15,5	sabbia grossa chiara e ghiaietto	S2 GG
17	98,0	99,0	1,0	argilla gialla	A

ID: 2536 IDE: B6A228675509  
 QUOTA (m s.l.m.): 133,0 PROFONDITA'(m): 96,0

Strato	Da	A	Spessore	Descrizione	Sigla
1	0	2,0	2,0	terreno vegetale	ZS
2	2,0	4,0	2,0	argilla blu	A
3	4,0	8,0	4,0	ghiaia	G
4	8,0	28,0	20,0	sabbia e ghiaia	S G
5	28,0	30,0	2,0	argilla	A
6	30,0	34,0	4,0	sabbia e ghiaia	S G
7	34,0	48,0	14,0	sabbia fine compatta	S4
8	48,0	61,0	13,0	ghiaia grossa	GG
9	61,0	64,0	3,0	argilla	A
10	64,0	68,0	4,0	argilla sabbiosa	A S
11	68,0	72,0	4,0	argilla	A
12	72,0	76,0	4,0	ghiaia compatta	G
13	76,0	80,0	4,0	argilla mista a ghiaia	A G
14	80,0	86,0	6,0	sabbia fine	S4
15	86,0	95,5	9,5	sabbia grossa e ghiaietto	S2 GG
16	95,5	96,0	0,5	argilla	A

ID: 2523 IDE: B6A248025324  
 QUOTA (m s.l.m.): 130,1 PROFONDITA'(m): 84,0

Strato	Da	A	Spessore	Descrizione	Sigla
1	0	0,8	0,8	terreno vegetale	ZS
2	0,8	15,7	14,9	ghiaia e sabbia	GG
3	15,7	17,4	1,7	argilla scura	A
4	17,4	20,0	2,6	ghiaia e sabbia compatta	GG
5	20,0	28,0	8,0	ghiaia e argilla	GA
6	28,0	30,0	2,0	ghiaia e sabbia argillosa	G S A
7	30,0	31,4	1,4	argilla gialla	A
8	31,4	31,0	-0,4	argilla blu	A
9	31,0	36,1	5,1	argilla gialla	A
10	36,1	40,5	4,4	ghiaia e argilla	G A
11	40,5	41,7	1,2	sabbia gialla	S
12	41,7	41,7	0,0	ghiaia e sabbia	GG
13	41,7	56,0	14,3	ghiaia e argilla	G A
14	56,0	62,0	6,0	sabbia gialla	S
15	62,0	61,8	-0,2	ghiaia grossa	GG
16	61,8	81,5	19,7	sabbia e ghiaietto	S GG
17	81,5	84,0	2,5	argilla	A

ID: 2524 IDE: B6A248015423  
 QUOTA (m s.l.m.): 130,2 PROFONDITA'(m): 93,0  
 PROFONDITA' FALDA(m): ND

Strato	Da	A	Spessore	Descrizione	Sigla
1	0	2,2	2,2	terreno di collina	ZS
2	2,2	7,0	4,8	ghiaia e sabbia grossa	G S2
3	7,0	12,0	5,0	sabbia e ghiaietto	S GG
4	12,0	13,0	1,0	argilla gialla	A
5	13,0	15,0	2,0	argilla grigia	A
6	15,0	20,0	5,0	argilla giallastra	A
7	20,0	27,0	7,0	ghiaia e sabbia argillosa	G S A
8	27,0	28,0	1,0	ghiaietto e sabbia con travi di argilla	GG S A
9	28,0	31,0	3,0	sabbia cementata	S
10	31,0	35,0	4,0	argilla	A
11	35,0	38,0	3,0	ghiaia e sabbia	G S
12	38,0	40,0	2,0	argilla gialla	A
13	40,0	43,0	3,0	sabbia con travi di argilla	S A
14	43,0	47,0	4,0	sabbia fine cementata	S4
15	47,0	53,0	6,0	sabbia con qualche sassio	S GP
16	53,0	56,0	3,0	sabbia con ghiaia e tracce di argilla	S G A
17	56,0	63,0	7,0	ghiaia e sabbia	G S
18	63,0	66,5	3,5	argilla	A
19	66,5	70,0	3,5	sabbia cementata	S
20	70,0	72,0	2,0	sabbia grossa con ghiaietto	S2 GG
21	72,0	88,0	16,0	argilla compatta	A
22	88,0	89,0	1,0	sabbia con tracce di ghiaietto e ghiaia	S GG G
23	89,0	89,0	0,0	arenaria porosa con conglomerato	S G
24	89,0	81,5	7,5	sabbia grossa locale con ghiaietto e ghiaia	S1 GG G
25	81,5	82,5	1,0	arenaria porosa con conglomerato	S G
26	82,5	83,0	0,5	argilla	A

Figura 4-56: Stratigrafia dei sondaggi presenti nella Figura 4-54

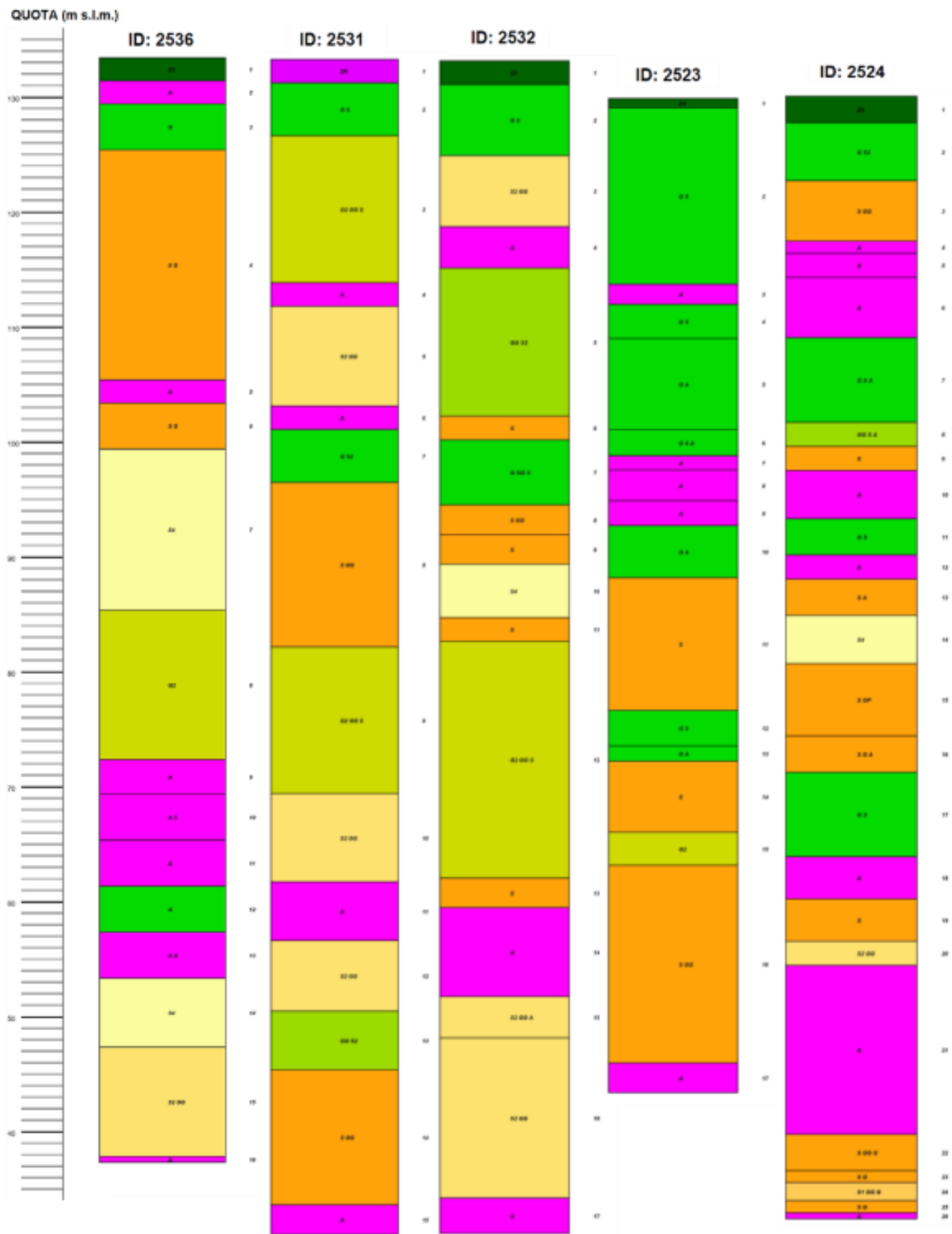


Figura 4-57: Colonne Stratigrafiche dei sondaggi presenti nella Figura 4-57

### Indagini Specifiche di nell'area del Data Center

Nel mese di Novembre 2023, sono state eseguite delle indagini sito specifiche che hanno permesso di ricostruire la litostratigrafia dell'area di progetto, costituita da:

- Un primo strato compreso tra 0.2-1.3 m da p.c. costituito generalmente da sabbia limosa e ghiaia fine;
- Da 1.3 a 3 m da p.c., sabbia media, non molto compatta, con ciottoli talvolta in alternanza con limo sabbioso debolmente ghiaioso, colore da beige a grigio-verde;
- Tra 3-4 m da p.c., sabbia sciolta medio-grossolana a matrice debolmente limosa talvolta debolmente argillosa con ghiaia avente ciottoli fino a 5 cm;
- Da 4 a 7.5 m, sabbia ghiaiosa debolmente limosa grigiastra alternata a sabbia con ghiaia colore beige satura;
- Da 7.5 a 13 m, da sabbia limosa con poca ghiaia (ciottoli massimo fino a 4 cm) beige sciolta;
- Da 13 a 15 m alternanza di limo sabbioso compatto a sabbia debolmente argillosa limosa compatta con poca ghiaia.

Durante le indagini effettuate nel mese di Novembre 2023 sono anche stati prelevati dei campioni superficiali e profondi di terreno dalle cui analisi non sono risultati superamenti delle CSC di riferimento per terreni ad uso commerciale (area Data Center) e agricolo (area di cantiere).

Per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato N- Indagini suolo e sottosuolo.

### Aspetti sismici

Per quanto riguarda gli aspetti sismici, con la D.G.R. dell'11 luglio 2014 – n. 2129 entrata in vigore il 10 aprile 2016, il Comune di Settimo Milanese è stato classificato in zona 4, cioè in una zona a rischio sismico molto basso. Dall'analisi di primo livello effettuata nell'elaborazione del PGT comunale si evince che l'area in oggetto non ricade in alcuna zona di pericolosità sismica locale Figura 4-58.

L'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica, nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima ( $a_g$ ) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

La zona sismica 4 è la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.

Il valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ $a_g$ ] è inferiore o uguale a 0,05 g.

Il valore dell'accelerazione massima presente all'interno del territorio comunale è  $Ag_{Max}$  0,044794.

Come si osserva dalla Figura 4-59, dove è presente lo stralcio della Carta della pericolosità sismica locale dello Studio geologico del PGT, l'area di progetto non intercetta le zone Z2, cioè le zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti, che possono dare fenomeni di liquefazione o cedimento differenziale in caso di sollecitazione sismica.

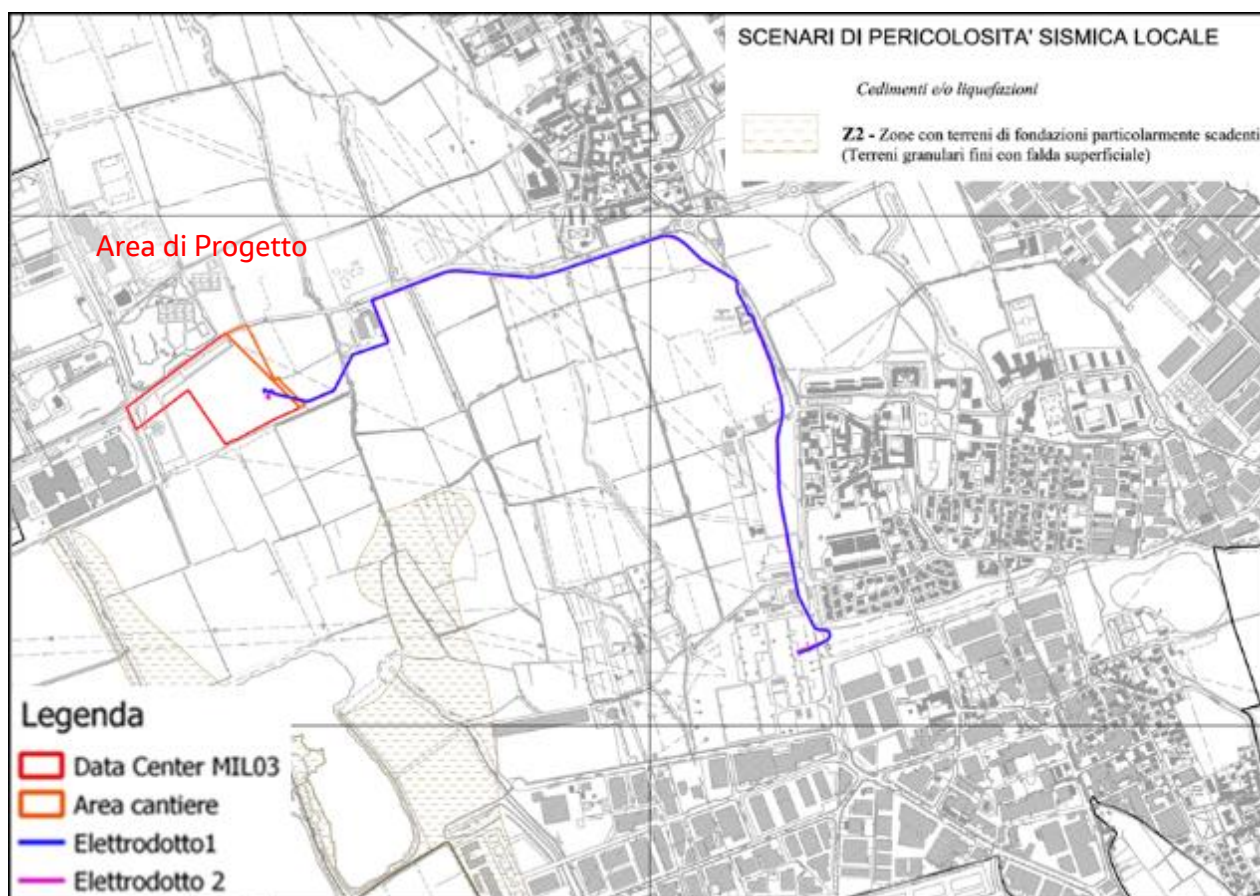


Figura 4-58: Stralcio della Carta della pericolosità sismica locale dello Studio geologico del PGT

Dagli studi sito specifici effettuati nell'area di progetto (cfr. Documento n. K83804-35G.05c0302 – Relazione Geotecnica) è risultato un valore massimo del coefficiente di amplificazione topografica ST pari a 1,0.

#### Fattibilità geologica

Come si osserva dalla Figura 4-59, per quanto riguarda la fattibilità geologica, l'area in oggetto è posta per la maggior parte in classe F2, cioè "zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa". Questa classificazione non risulta particolarmente restrittiva per l'intervento edilizio in progetto. Tuttavia, tali modeste limitazioni nell'area in esame possono essere superate mediante approfondimenti d'indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi.

In una piccola porzione lungo il confine occidentale del Data Center, in corrispondenza dell'accesso, il progetto ricade parzialmente nella fascia di classe 4 di fattibilità geologica, corrispondente alla fascia di tutela del fontanile del Testiole. La traccia delle linee elettriche che collegano il Data Center alla centrale di Baggio, sono prevalentemente sulla fascia 2, ma attraversano parzialmente nelle fasce di classe 4 di fattibilità geologica, ed in particolare a quella del fontanile Rile.

Tali fasce di tutela hanno la finalità di mantenere la funzionalità idraulica e riqualificare dal punto di vista ambientale i corsi d'acqua, pertanto, gli interventi in tale area dovranno essere autorizzati dall'autorità competente, come disciplinato dall'art. 32.4 NTA del PGT. Per maggiori dettagli a riguardo si rimanda al paragrafo 2.1.6.

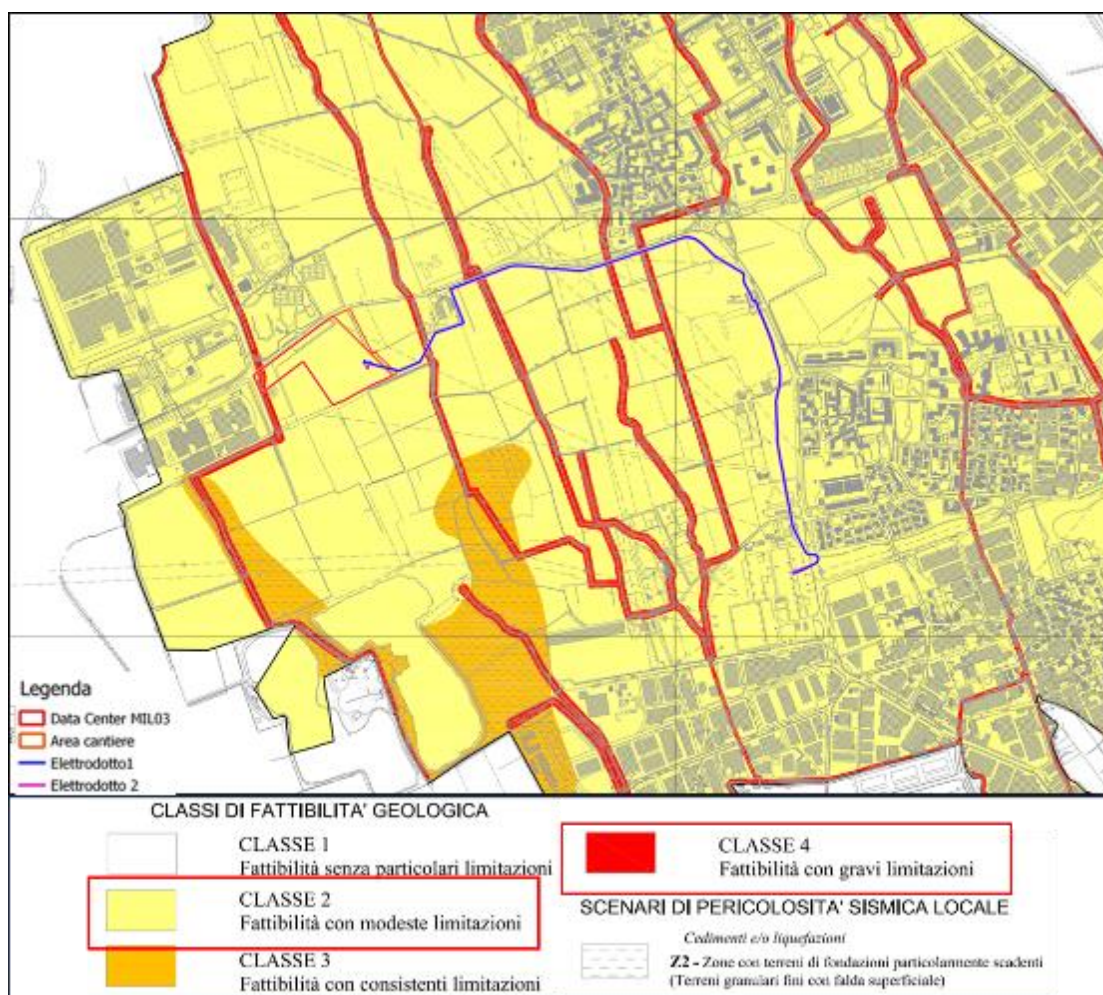


Figura 4-59: Stralcio della Carta della fattibilità geologica dello Studio geologico del PGT

Per la fattibilità del progetto sono stati eseguite delle indagini geognostiche e geotecniche, riportate in dettaglio nel documento n. K83804-35G.05c0302, al fine di:

- Caratterizzare i terreni dal punto di vista litostratigrafico e meccanico;
- Fornire indicazioni sull'idrologia della zona;
- Provvedere alla classificazione sismica dell'area;
- Individuazione la tipologia di fondazione più idonea per il futuro edificio
- Valutare la resistenza della fondazione indicata e del relativo comportamento in esercizio;
- Fornire raccomandazioni progettuali ed esecutive.

I risultati dei sondaggi hanno permesso di giungere alla conoscenza dettagliata della litologia dell'area in esame. Le prove SPT eseguite in avanzamento con la perforazione e le prove penetrometriche continue sono state utilizzate per la determinazione correlativa delle caratteristiche meccaniche dei terreni.

L'indagine è stata completata con una prova geofisica consistita in un allineamento MASW (Multi Channel Analysis of Surface). Questa prova ha permesso di giungere a conoscenza delle caratteristiche elastiche a bassa deformazione dei terreni fino alla profondità di 30 m, della velocità di diffusione delle onde di taglio e di ricavare la  $v_{s,30}$  utile per la classificazione sismica dell'area. Tali informazioni sono utilizzate per la determinazione del modello geotecnico.

L'insieme dei risultati del sondaggio e delle resistenze penetrometriche conferma, fino alla massima profondità d'indagine, la presenza di alternanze di livelli a prevalente frazione sabbiosa in matrice limosa ghiaiosa con livelli in cui

## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

prevale la sabbia limosa. In profondità, dalla -18,4 m in corrispondenza del sondaggio, è presente una compagine costituita da sabbia, da fine nella parte alta passante a grossolana nella parte bassa, molto addensata.

Da quanto sopra, i terreni in esame sono suddivisibili negli strati a differente resistenza penetrometrica e differente litologia denominati nel seguito con le lettere A, B, C, D.

Il modello geotecnico di riferimento è risultato essere il seguente.

Tabella 4-15: Modello geotecnico di riferimento

LITOTIPO	$Q_L$ [m]	$(N_1)_{60-SPT}$ [/]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\varphi'_{calc}$ [gradi]	$D_r$ [%]	$m$ [/]	$n$ [/]	$\nu$ [/]
A	-6,0	10	19	24	38	300	0,5	0,35
B	-15,0	9	19	26	40	400	0,5	0,35
C	-20,0	12	19	27	50	500	0,5	0,35
D	/	30	19	33	75	1000	0,5	0,35

$Q_L$  = quota del letto dello strato,

$(N_1)_{60-SPT}$  = resistenza penetrometrica SPT normalizzata,

$\gamma$  = peso di volume fuori falda,

$\varphi'_{calc}$  = angolo d'attrito operativo valutato come valore intermedio tra  $\varphi'$  e  $\varphi'_{cv}$ ,

$D_r$  = densità relativa,

$m$  = gradiente del modulo di YOUNG  $E_{vc}$  nella formulazione  $E_{vc} = m (\sigma_c/\sigma_r)^n \sigma_r$  (JANBU);  $\sigma_c$ ;  $\sigma_r$  rispettivamente la pressione di contenimento efficace e la pressione di riferimento, quest'ultima pari a 100 per  $E_{vc}$  in kPa,

$E_{vc}$  = modulo di YOUNG (curva vergine); il modulo di YOUNG  $E_{UL-RL}$  di scarico e ricarico è pari a  $\alpha^* E_{vc}$ ;  $\alpha$  per i terreni in esame  $\alpha$  assume il valore pari a 2,

$\nu$  = rapporto di POISSON.

Dalle prove S.P.T. e penetrometriche dinamiche continue eseguite sono emerse scadenti caratteristiche geotecniche per almeno 15,00 m.

### 4.3.1.3 Dissesti nell'area di sito e nell'area potenzialmente impattata

La verifica dello stato di dissesto idrogeologico nell'area di studio è stata svolta prendendo in considerazione il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e il Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PRGA) del Distretto Idrografico Padano.

Analizzando gli areali individuati da tali strumenti di pianificazione risulta che gli interventi in progetto non ricadono nelle aree in dissesto idrogeologico né in quelle a rischio idrogeologico molto elevato individuate dal PAI, né nelle aree di pericolosità legata alla frequenza di alluvioni e nelle aree di rischio, come individuate dalle più recenti mappe incluse nel PRGA.

Per maggiori dettagli si rimanda ai paragrafi 2.2.3 e 2.2.4.

### 4.3.2 Patrimonio agroalimentare

Le risorse agricole ed alimentari nell'intorno dell'area di progetto sono oggetto di tutela grazie alla presenza del Parco Agricolo Sud Milano.

L'agricoltura costituisce l'attività portante del sistema di tutela territoriale ed ambientale del Parco Agricolo Sud Milano, in cui i territori di natura agricola sono oggetto di conservazione come testimonianza di una fertile e produttiva pianura agricola con diversi indirizzi colturali che vanno dal mais, al riso, ai prati, ai cereali autunno vernini ed altro.

L'attività agricola tutelata dal Parco è intesa come quel complesso di attività di coltivazione del suolo, di gestione delle risorse selvicolturali, di allevamento del bestiame, nonché le attività di trasformazione e commercializzazione dei prodotti.

Oltre l'87% della superficie del Parco (30.000 ettari) è indirizzata alla produzione di seminativi, mentre marginali sono le coltivazioni legnose (gli alberi da frutto e la vite). I prati permanenti, che in passato costituivano la principale fonte di produzione di alimenti per i bovini, oggi hanno ceduto il passo a colture da foraggio più produttive e più adatte a sostenere le altissime produzioni di latte delle bovine da latte moderne. I prati permanenti, insieme alle marcite che rappresentano una coltura tipica della bassa milanese, rappresentano un tipo di coltivazione a basso impatto ambientale e con un valore ecologico non trascurabile e per questo motivo protette e oggetto di particolare attenzione dal Parco.

Tra i seminativi, predominano i cereali (oltre 25.000 ettari coltivati, pari all'84% di tutti i seminativi), seguiti dalle colture foraggere avvicendate (cioè in rotazione) con 3.241 ettari, pari all'11% dei seminativi. Le colture industriali (in primo luogo la soia) che in anni passati hanno avuto una discreta importanza anche nella bassa milanese grazie alla politica agraria comunitaria (PAC), oggi sono ridotte a poco più di 1.000 ettari, pari al 4% dei seminativi. Le colture orticole, infine, hanno una modesta importanza nel Parco, nonostante la vicinanza al grande mercato di Milano che quindi si approvvigiona prevalentemente da altre zone, in Italia e all'estero, per soddisfare i propri bisogni di verdure fresche.

I principali cereali prodotti sono il riso, con 11.477 ettari, e il mais con 9.645 ettari dedicati alla produzione di mais da granella e altri 2.925 ettari dedicati alla produzione di mais da insilato. Si tratta di due colture che caratterizzano un tipo di organizzazione produttiva molto diverso tra loro. Il riso viene lavorato e destinato interamente al consumo umano e si può dire che nelle sue varietà più diffuse e conosciute (a partire dal Carnaroli, considerata la miglior varietà di riso per risotti) costituisce il vero prodotto tipico del Parco. Il mais invece viene destinato all'alimentazione del bestiame e denota quindi un'agricoltura incentrata sulla zootecnia.

Nel 2016 gli allevamenti zootecnici nel Parco erano 364, di cui 238 allevamenti di bovini, 35 allevamenti equini, 30 allevamenti suini e 30 allevamenti avicoli. Gli allevamenti bovini sono per la maggior parte specializzati per la produzione di latte. Circa il 16% delle aziende agricole del parco sono infatti orientate alla produzione di latte. In queste aziende i terreni sono utilizzati per produrre principalmente mais e foraggi che sono poi impiegati per l'alimentazione del bestiame. I prodotti finali sono costituiti quasi esclusivamente dal latte e dalla carne degli animali in esubero. Il latte prodotto viene per la maggior parte inviato all'industria di trasformazione per essere poi utilizzato come latte alimentare o trasformato in formaggio o altri prodotti derivati del latte.

Tra i formaggi prodotti nel Parco, 6 sono D.O.P.: Gorgonzola, Grana Padano, Provolone Valpadana, Quartirolo lombardo e Taleggio.

Per valorizzare l'attività agricola del proprio territorio, il Parco Agricolo Sud Milano ha attivato la concessione in uso del Marchio "Produttore di qualità ambientale - Parco Agricolo Sud Milano" alle aziende agricole che operano al proprio interno in grado di realizzare azioni a favore dell'ambiente e del territorio del Parco.

### 4.3.3 Vulnerabilità della componente Suolo e sottosuolo

Sulla base della bibliografia esistente, dei sopralluoghi effettuati è possibile concludere che:

- Dal punto di vista **geologico e geomorfologico**: non si evidenziano criticità. Grazie alla conformazione morfologica (subpianeggiante, priva di dislivelli morfologici significativi), nell'area di progetto non sono presenti fattori di rischio idrogeologico. Sulla base della D.G.R. n. 2129 dell'11 luglio 2014, il Comune di Settimo Milanese è stato classificato in zona 4, cioè in una zona a rischio sismico molto basso. Dall'analisi di primo livello effettuata nell'elaborazione del PGT comunale si evince che l'area in oggetto non ricade in alcuna zona di pericolosità sismica locale. Per quanto riguarda la **fattibilità geologica**, l'area in oggetto è posta per la maggior parte in classe F2, cioè "zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti".

*tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa*". Questa classificazione non risulta particolarmente restrittiva per l'intervento edilizio in progetto. Dovranno essere comunque seguite le raccomandazioni e prescrizioni di carattere geotecnico già delineate per il progetto proposto. In una piccola porzione lungo il confine occidentale del Data Center, in corrispondenza dell'accesso, il progetto ricade parzialmente nella fascia di *classe 4 di fattibilità geologica*, corrispondente alla fascia di tutela del fontanile del Testiole. La traccia delle linee elettriche che collegano il Data Center alla centrale di Baggio, sono prevalentemente sulla fascia 2, ma attraversano parzialmente nelle fasce di classe 4 di fattibilità geologica, ed in particolare a quella del fontanile Rilé. Dall'analisi della cartografia del PAI, risulta che gli interventi in progetto non ricadono nelle aree in dissesto idrogeologico né in quelle a rischio idrogeologico molto elevato individuate dal PAI, né nelle aree di pericolosità legata alla frequenza di alluvioni e nelle aree di rischio, come individuate dalle più recenti mappe incluse nel PRGA.

- Dal **punto di vista dell'uso del suolo** sebbene l'uso attuale del suolo sia agricolo e a seguito della realizzazione del Data Center si avrà una perdita di superficie non urbanizzata, tuttavia il sito si inserisce in un'area che, secondo il PGT è destinata ad attività produttive n. 7 - Area a vocazione produttiva dell'insediamento ex ITALTEL, pertanto compatibile con l'attività di realizzazione del Data Center. La realizzazione del Data Center comporterà tuttavia un cambiamento della destinazione d'uso dell'area, attualmente utilizzata a scopi agricoli e libera da infrastrutture. Per quanto riguarda il collegamento elettrico, sebbene il percorso del collegamento elettrico interrato interessi il Parco Agricolo Sud Milano, le porzioni di suolo interessate sono minime, in quanto il tracciato si affianca per la maggior parte alla viabilità locale e, al termine della posa dei cavi vi sarà il ripristino all'attuale uso del suolo.
- Dal **punto di vista del patrimonio agroalimentare**: sebbene nell'area del Data Center non siano presenti coltivazioni agricole di pregio, tuttavia lo stesso è ubicato in prossimità del Parco Agricolo Sud Milano e il tracciato dell'elettrodotto vi ricade direttamente, sebbene interrato. Le risorse agricole ed alimentari nell'intorno dell'area di progetto sono oggetto di tutela grazie alla presenza del Parco Agricolo Sud Milano. La collocazione delle linee elettriche a ridosso della viabilità esistente minimizza le interferenze con le coltivazioni.

Pertanto, la vulnerabilità della componente può essere stimata come segue (Tabella 4-16).

Tabella 4-16: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Suolo e Sottosuolo

	<b>1 - Molto Bassa</b> nessun cambiamento/non applicabile	<b>2 - Media</b> il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale	<b>3 - Elevata</b> Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi) e/o è mediamente resiliente	<b>4 - Molto elevata</b> Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Geologia e geomorfologia		✓		
Uso del suolo			✓	
Patrimonio Agroalimentare		✓		

Considerando cautelativamente i valori di vulnerabilità più alti riportati nella tabella precedente, per la "Componente Suolo e Sottosuolo", la vulnerabilità complessiva può essere stimata pari a: **3- Elevata**.

#### 4.4 Paesaggio e Patrimonio storico-culturale

##### 4.4.1 Stato attuale della componente Paesaggio

Il Data Center MI03 e il tracciato del collegamento elettrico in progetto, per circa i due terzi della sua estensione, si collocano in area agricola, attraversando l'ampia fascia che dalla pianura a sud della conurbazione si incunea in essa,



separando la continuità insediativa tra il concentrico comunale e la frazione di Seguro dall'estesa area industriale-terziaria della frazione Castelletto, parte della quale ricade nel territorio di Settimo Milanese.

La morfologia delle zone attraversate è pianeggiante, leggermente declinante in senso nord-sud ed ovest- est.

Il tracciato del collegamento elettrico di progetto interessa tre distinte unità del paesaggio locale:

- l'insediamento industriale-terziario di frazione Castelletto,
- la suddetta fascia agricola intermedia,
- le aree urbane a carattere misto che si sono sviluppate fino a saldarsi con il concentrico intorno all'originaria frazione di Seguro.

La Sottostazione Elettrica del Data Center Microsoft costituisce la parte più esterna della prima unità di paesaggio, visivamente segnata a distanza dalla torre per l'approvvigionamento e la distribuzione idrica.



*Figura 4-60: Vista dalle zone agricole verso l'area del futuro Data Center Microsoft MIL03 con la retrostante fascia boscata che la separa dall'area industriale – terziaria di frazione Castelletto*

L'unità di paesaggio delle aree agricole è caratterizzata dalle coltivazioni a seminativo ed a prato, ed è segnata da un fitto reticolo irriguo che si dirama dai diversi fontanili che scorrono in direzione nord-sud.

In queste zone sono inoltre presenti alcune teste di fontanile, le risorgive che la pianificazione urbanistica e territoriale tutela sotto il profilo ambientale e idraulico.

Una di queste è presente nell'unica zona di interesse paesaggistico esistente nell'area, localizzata a distanza rispetto al tracciato di progetto, che deriva dal recupero naturalistico di due laghetti di ex cava contornati da una consistente e diramata fascia boscata.

La copertura del suolo nelle zone agricole favorisce condizioni di percezione visiva ad ampio raggio, puntualmente segnata da isolati esemplari arborei e localmente interrotta da ristrette fasce di vegetazione in prevalenza arbustiva che per tratti accompagnano il corso dei fontanili.

Nelle prossimità dell'abitato la copertura del suolo delle zone agricole torna a presentare maggiori elementi di articolazione: dapprima le alberature a ridosso del cimitero di Seguro, poi una vasta area che oggi si presenta incolta e boscata ma che corrisponde ad un originario frutteto abbandonato, in prospettiva di essere recuperato, ed infine, dove le zone libere si compenetrano nell'edificato, le coltivazioni e le serre di un vivaio.



*Figura 4-61: Vista delle aree agricole tra la zona del Data Center Microsoft e l'abitato della frazione Seguro di Settimo Milanese (sullo sfondo): si evidenziano le condizioni di percezione visiva ad ampio raggio*



*Figura 4-62: Elementi di articolazione del paesaggio agrario: vegetazione arbustive lungo il corso dei fontanili*



*Figura 4-63: Vista di via Reiss Romoli e della zona agricola percorsa dal tracciato: in posizione intermedia la fascia di vegetazione lungo il fontanile Rilè*



*Figura 4-64: Vista all'incrocio di via Reiss Romoli con via Edison: si osserva il fulcro visuale della Cappella di San Martino in diretto rapporto visivo con il cimitero di Seguro, sulla destra. Nello sfondo l'abitato della frazione di Seguro*



*Figura 4-65: Transizione tra l'unità di paesaggio delle zone agricole e quella del paesaggio urbano*

Nella parte terminale, per circa 800 metri, il tracciato di progetto ricade nella terza componente del paesaggio locale: la zona urbana di espansione della frazione Seguro. La sua caratteristica è quella dell'insediamento arteriale, ovvero di una sequenza di insediamenti misti, residenziali, di servizio, produttivi, cresciuti lungo l'arteria, via Edison, che costituisce uno dei principali raccordi del Comune verso la grande viabilità.



*Figura 4-66: Via Edison all'incrocio con Via Bami: punto di passaggio dalle zone agricole alle zone urbane di Seguro*



Figura 4-67: Tratto intermedio di via Edison; a destra sullo sfondo la Cabina Primaria Enel e la Stazione Elettrica Terna con gli elettrodotti che le raggiungono

In questo settore un elemento costante di percezione visiva è rappresentato dagli imponenti sostegni degli elettrodotti che raggiungono la Cabina Primaria Enel e la Stazione Elettrica Terna.

Nello sviluppo urbano, l'effetto intrusivo di queste infrastrutture, che sul fronte della Stazione Elettrica Terna ha determinato la presenza di una fascia ineditata che attraversa in senso est – ovest l'abitato di Seguro, è stato mitigato con l'inserimento di consistenti e continue zone alberate a verde pubblico associate ad una pista pedonale e ciclabile.

Con l'affermarsi della vegetazione, e con l'estensione dei percorsi dedicati al traffico non motorizzato, l'efficacia di queste zone si è rafforzata, ed oggi esse costituiscono una effettiva componente di qualificazione del paesaggio urbano.

Come inoltre descritto al Cap. 2 Programmatico, l'area del Data Center e l'area del cantiere sono esterne all'area **Parco Agricolo Sud Milano**, mentre il tracciato dell'elettrodotto ricade nei "Territori agricoli di cintura metropolitana" (art. 25 delle NdA), nelle "Zone di transizione agricolo/naturalistico", (art. 32 delle NdA) e nelle "Zone di tutela e valorizzazione paesistica (art. 34 delle NdA) del Piano.

Al comma 1 dell'art. 25 si specifica che "Le aree appartenenti ai territori agricoli di cintura metropolitana, per la loro collocazione, compattezza e continuità e per l'alto livello di produttività, sono destinate all'esercizio ed alla conservazione delle funzioni agricolo-produttive, assunte quale settore strategico primario per la caratterizzazione e la qualificazione del parco". Inoltre, il comma 2 definisce i rapporti con la pianificazione generale, comunale e di settore, specificando che "devono essere conservate nella loro integrità e compattezza le aree agricole, favorendone l'accorpamento e il consolidamento ed evitando quindi che interventi «per nuove infrastrutture, impianti tecnologici, opere pubbliche e nuova edificazione comportino la frammentazione o la marginalizzazione di porzioni di territorio di rilevante interesse ai fini dell'esercizio delle attività agricole o della fruizione sociale del parco.

Il parco regionale Parco Agricolo Sud Milano, in quanto bene paesaggistico, è sottoposto a tutela sulla base dei principi e della disciplina contenuti nel d.lgs. 42/2004 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137", art. 142, lettera f) "i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi".

Dalla Tavola n.8 si evincono anche gli elementi puntuali di salvaguardia che, per le aree in esame, sono la presenza di fontanili e rogge, disciplinati dall'art. 41 e 42 delle NdA.

Il comma 6 dell'art. 41 stabilisce che *"Entro una fascia minima di m. 10 dal limite della incisione morfologica della testa e lungo l'asta del fontanile, almeno per il primo tratto di derivazione di m. 200, deve essere mantenuta la vegetazione spontanea ed eventualmente deve essere sostituita con vegetazione autoctona; in questa fascia possono essere realizzati, previo parere dell'ente gestore, fatte salve le competenze di altre pubbliche amministrazioni, in base alla vigente legislazione, esclusivamente percorsi pedonali nel massimo rispetto delle caratteristiche ambientali dei siti"*.

Il comma 6 dell'art. 41 stabilisce che *"L'ambito dei fontanili e le relative aree di rispetto, per le quali è vietata ogni opera di trasformazione, sono definiti transitoriamente da una fascia non inferiore a m. 50 misurati dall'orlo della testa"*.

L'art. 42, comma 5 prevede che *"Le eventuali nuove strutture di attraversamento che si rendessero necessarie, sono progettate in modo da garantirne l'armonico inserimento e da non costituire ostacolo alla funzionalità del corso d'acqua e a tal fine sono sottoposte a specifico parere dell'ente gestore, fatte salve le competenze di altre pubbliche amministrazioni"*.

### 4.4.2 Stato attuale della componente Patrimonio storico-culturale

Nel territorio del Comune di Settimo Milanese sono presenti alcuni beni culturali vincolati, ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (ex L. 1089/1497), con specifico provvedimento di riconoscimento dell'interesse pubblico e quindi di tutela.

I beni culturali immobili vincolati, di interesse storico architettonico sono quelli di seguito elencati:

- Oratorio di S. Giovanni Battista a Cascine Olona, sulla via Novara, vincolato con provvedimento ministeriale del 19.6.1912, è un edificio religioso costruito, nel 1468, da Paolo Mantegazza, in forme architettoniche tipiche del tardogotico lombardo ed arricchito da decorazioni pittoriche in stile rinascimentale, esempio significativo di pittura minore lombarda;
- Edicola poligonale, di età neoclassica, vincolata con D.M. 19.9.1942;
- Palazzo d'Adda, vincolato con D.M. 12.9.1942 e D.M. 6.5.1950 assieme al giardino, è stato edificato tra il XV ed il XVI secolo dai Conti d'Adda, con la tipica forma ad U delle ville di campagna lombarde, ed ha un porticato al piano terra della facciata formato da colonne in granito, le sale, al piano terra, compreso il salone d'onore, decorate da affreschi tardomanieristi e grottesche, ed ancora le sale, al piano superiore, decorate da raffigurazioni pittoriche allegoriche e campestri, di origine seicentesca, nella fascia sotto a soffitto formato da travature lignee;
- Cascina dello Strettoio di via Veneto, vincolata con D.M. 30.8.1990, detta anche Corte Stretcieu, edificio a corte risalente al XV-XIX secolo a cui si accede da un vicolo lungo e stretto;
- Cappella di S. Martino, vincolata con provvedimento ministeriale del 23.12.1914, rinnovato con D.M. 6.5.1950, edificio religioso risalente al XVIII secolo;
- Casa Barni in Seguro, vincolata con provvedimento ministeriale del 22.12.1914 e successivo D.M. 6.5.1950, casa nobile dei Della Croce e dei Del Frate, risalente al XVI secolo, passata poi alla famiglia dei Barni, trasformata successivamente in abitazione rurale, conserva un portico quattrocentesco;
- Casa di proprietà Sessa, vincolata con provvedimento ministeriale del 29.12.1914, edificio che risale al secolo XV.

In aggiunta ai citati beni vincolati si evidenziano, per il loro interesse storico architettonico, anche altri edifici civili, industriali o religiosi presenti nel territorio comunale di Settimo Milanese che, pur non facendo parte dei beni ex D.lgs. 42/2004 meritano di essere riportati come elementi di pregio. Tra tali edifici si segnala:

- la Villa del Castelletto, con il relativo giardino storico, inclusa all'interno del complesso ex Italtel ed unica permanenza dell'antica frazione;
- la nuova parrocchiale di San Giovanni Battista a Cascine Olona, edificio d'architettura moderna progettato dall'architetto Belgioioso;
- la Fornace, localizzata nella campagna a nord-est di Vighignolo, realizzata all'inizio del '900 ed in uso fino al 1939, adibita alla produzione di mattoni, di cui restano alcune strutture;

- le Ville Venino ed Airaghi (con il relativo giardino), a Vighignolo, la prima inserita in una corte circondata su tre lati da un portico ad arcate, la seconda d'aspetto ottocentesco, preceduta da un viale prospettico e da un cortile con antiche decorazioni in pietra.

Per quanto riguarda i beni archeologici, non sono presenti aree vincolate ma si segnala un'area estrapolata da ricerche dirette nella documentazione locale localizzata in frazione Vighignolo, confermata come l'unica d'interesse archeologico dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, in una nota dell'anno 2008 inviata al Comune di Settimo Milanese. L'area è associata al ritrovamento di tombe a cremazione di età romana (I secolo d.C.), rinvenute nel 1933 in un fondo allora di proprietà dell'Ing. Airaghi di cui non si conosce l'esatta ubicazione.

Per quanto attiene all'interesse storico testimoniale del tessuto edilizio s'individuano diversi "nuclei di antica formazione", sostanzialmente corrispondenti a quelli originari del centro di Settimo e delle frazioni (esclusa quella del Villaggio Cavour), antecedenti alla fine dell'ottocento, e dei "comparti storici", antecedenti al 1930, che riguardano piccole porzioni di edificato a ridosso dei citati nuclei.

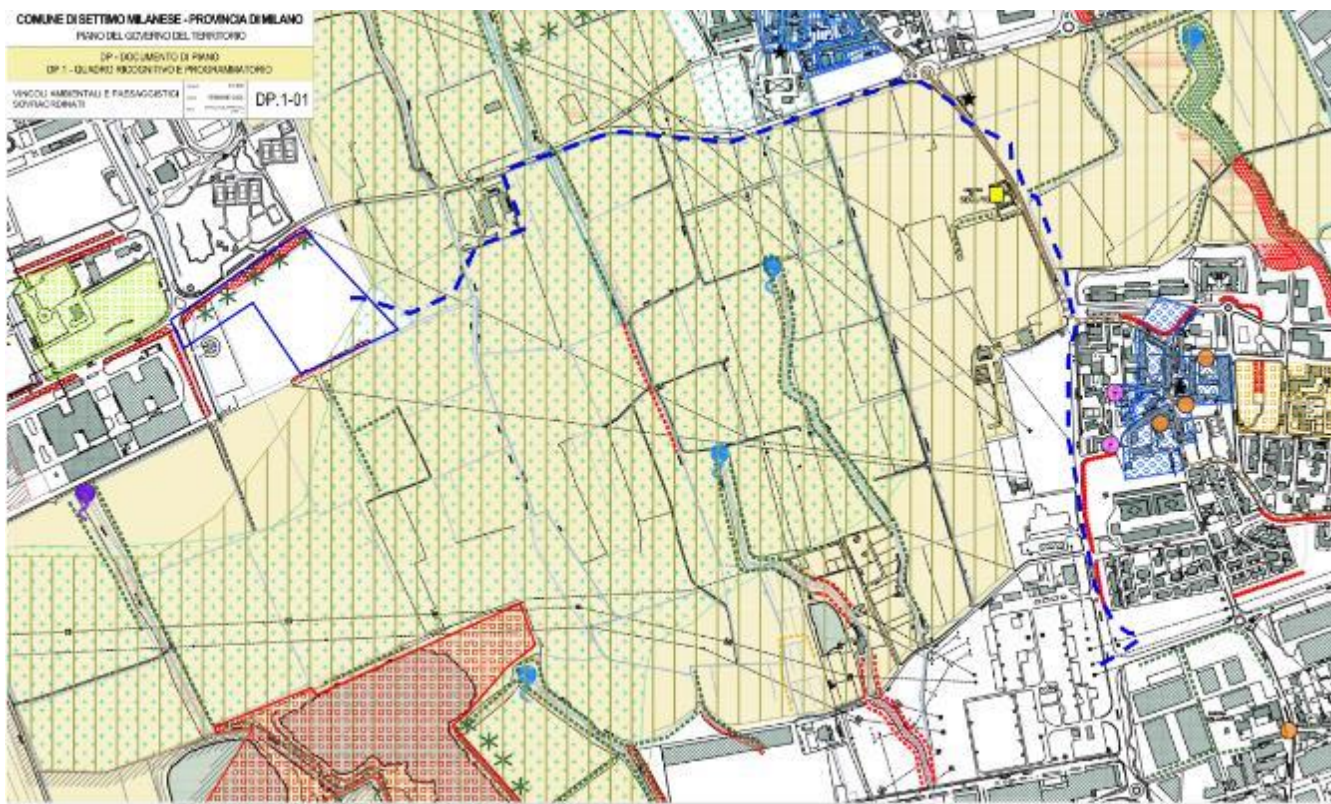
La Carta dei vincoli ambientali e paesaggisti sovraordinati del PGT del Comune di Settimo Milanese, elaborato DP.1-01, non evidenzia la presenza di elementi storico-culturali in prossimità dell'area del futuro Data Center MIL03.

Si segnalano, invece, tra gli ambiti e gli elementi di interesse storico paesistico localizzati nelle prossimità delle aree attraversate dal tracciato del collegamento elettrico, due zone comprese nella continuità dell'edificato più recente, classificate come "centri storici e nuclei di antica formazione" e un edificio religioso, corrispondente alla Cappella di San Martino, localizzata ai bordi di via Edison a breve distanza dall'incrocio con via Reiss Romoli (Figura 4-68 e Figura 4-69 che seguono).

Quest'ultima è un edificio la cui costruzione risale al XVIII secolo, oggetto di specifica scheda (ARL - MI100-07064) nell'ambito del Sistema Informativo Regionale dei Beni Culturali. Gli elementi di questa natura sono considerati nell'articolo 57 "Nuclei di antica formazione ed elementi storici e architettonici" del Piano Territoriale Metropolitano, che ne prescrive la conservazione dei caratteri originari demandando ai Comuni l'individuazione dettagliata e la definizione di specifiche norme di salvaguardia.

Nel caso in esame si evidenzia che il tracciato del collegamento elettrico di progetto:

- non presenta alcuna relazione con i due nuclei di antica formazione segnalati;
- transita sul fronte opposto di via Edison rispetto alla Cappella di San Martino ad una distanza di circa 30 – 35 metri, non interferisce con la vegetazione presente nell'intorno della Cappella e con la sistemazione finale ed il ripristino della copertura agricola del suolo, effettuata al termine dei lavori di posa dei cavi, non determina alcuna modificazione rispetto alle attuali condizioni di percezione visiva dell'edificio religioso.



AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-PAESISTICO	
	AMBITI DI RILEVANZA PAESISTICA (art. 31)
	PARCHI URBANI ED AREE PER LA FRUIZIONE (art. 35)
	CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE (art. 36)
	COMPARTI STORICI AL 1930 (art. 37)
	ARCHITETTURA RELIGIOSA (art. 39)
	ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE (art. 39)
	DATA CENTER MIL 03
	TRACCIATO COLLEGAMENTO ELETTRICO

Figura 4-68: PGT Comune di Settimo Milanese – Stralcio della carta dei vincoli ambientali e paesaggisti sovraordinati – In blu le opere di progetto





Figura 4-69: Cappella di San Martino

### 4.4.3 Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (VIPIA) – Linea di Connessione AT

Per le linee AT di collegamento in cavo interrato dalla sottostazione Microsoft e la sottostazione elettrica Baggio, nell'ambito dello Studio di Compatibilità presentato per Parco Agricolo Sud Milano è stata elaborato il *Documento di verifica preventiva dell'interesse archeologico (VIPIA)*, redatto dall'archeologa Gloria Adinolfi il 21/02/2023 per conto di Microsoft.

Il documento è redatto ai sensi dell'articolo 25, comma 1 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n.50 ed elaborato sulla base delle indicazioni e prescrizioni indicate nell'Allegato 1, punto 4 del D.P.C.M. 14 febbraio 2022 (G.U n. 88 del 14/04/2022) e s.m.i., e conformemente alle ultime linee guida contenute nell'Allegato alla Circolare 53 del 22/12/2022 della DG-ABAP per la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico con aggiornamenti normativi e procedurali e indicazioni tecniche.

Lo studio è stato articolato su tre livelli di progressivo approfondimento (Figura 4-70):

- A. areale quadro (intorno ai 4-5 km) dal centroide dell'area di progetto, sul quale è stata effettuata la ricerca bibliografica, l'analisi della cartografia storica e l'inquadramento geomorfologico, finalizzati a delineare il quadro territoriale di contesto (indicato con il verde chiaro).
- B. areale vasto (circa 500 m) dove lo studio è stato integrato dalle ricerche di archivio per raccogliere le informazioni relative ad eventuali rinvenimenti inediti, dall'analisi dei vincoli e delle immagini satellitari per la fotointerpretazione archeologica (indicato con il rosa).
- C. buffer di progetto di circa 200 m avente per asse le opere di progetto all'interno del quale il livello ulteriore di approfondimento ha riguardato la verifica sul terreno e la survey (indicato con il graticcio blu).



Figura 4-70: Definizione degli areali progressivi di indagine della Relazione Archeologica Preventiva. In rosa il tracciato di progetto. In verde chiaro l' areale quadro, in rosa l' areale vasto, il graticcio blu indica il buffer di progetto.

L'indagine è stata effettuata sia attraverso

- la ricerca bibliografica di testi specializzati e scientifici disponibili nelle biblioteche specializzate (DAI, British School at Rome, MiC SABAP)
- la ricerca bibliografica dagli archivi storici delle Soprintendenze competenti,
- l'analisi delle tracce archeologiche su immagini satellitari o fotografie aeree interessa l'areale vasto.

Facendo riferimento alla valutazione del potenziale viene definito il rischio archeologico, che prende in considerazione anche la tipologia e l'impatto delle opere di connessione in progetto. La valutazione segue i parametri definiti nella tabella 2 della circolare DGABAP 53 del 22/12/2022:

Tabella 4-17: Criteri di valutazione del rischio archeologico

VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
<b>Interferenza delle lavorazioni previste</b>	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote indiziate della presenza di stratificazione archeologica	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote alle quali si ritiene possibile la presenza di stratificazione archeologica o sulle sue prossimità	Aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici conservati <i>in situ</i> ; è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio basso ad aree a potenziale alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono su quote completamente differenti rispetto a quelle della stratificazione archeologica, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico	Nessuna interferenza tra le quote/tipologie delle lavorazioni previste ed elementi di tipo archeologico
<b>Rapporto con il valore di potenziale archeologico</b>	Aree a potenziale archeologico alto o medio	Aree a potenziale archeologico alto o medio NB: è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile		Aree a potenziale archeologico nullo

Dai dati emersi dalla fase di raccolta dei dati sia bibliografici che di archivio e confermati dalla ricognizione di superficie, la mancanza allo stato attuale delle ricerche di attestazioni archeologiche dirette, porta ad una valutazione di **rischio relativo basso**.

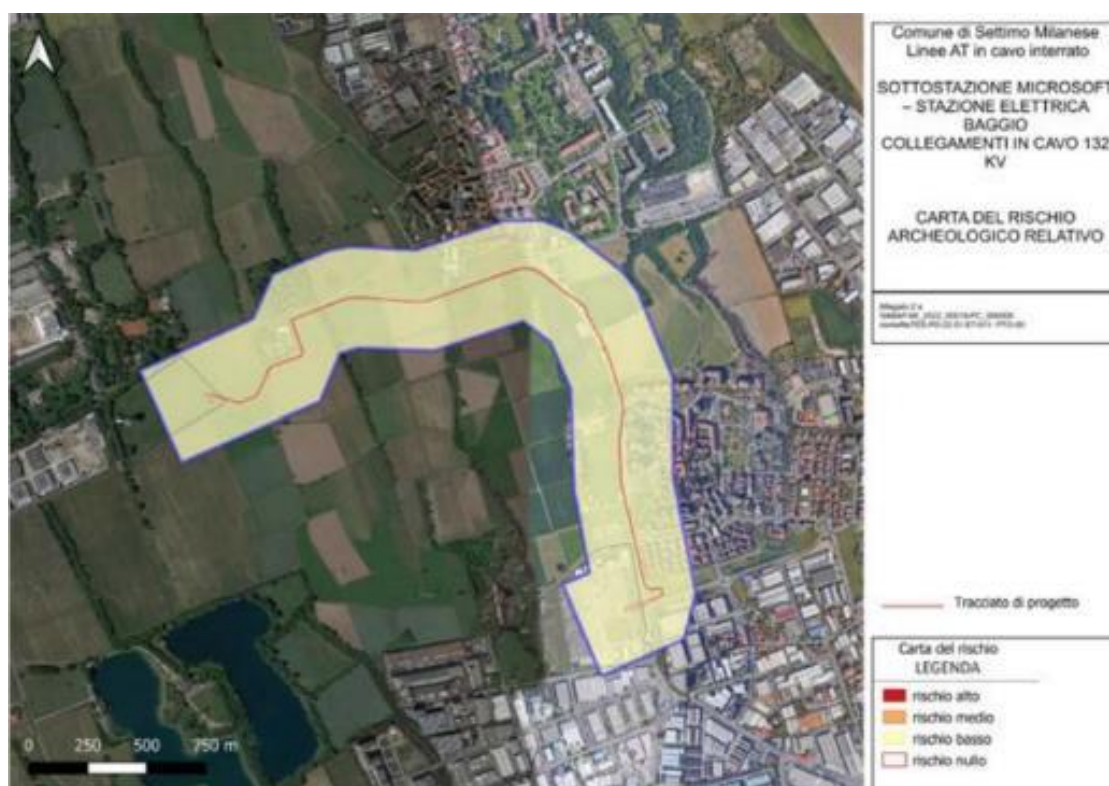


Figura 4-71: Carta del Rischio archeologico relative – Fonte: Documento di verifica preventiva dell'interesse archeologico

Ad integrazione dello studio appena descritto è stata eseguita una nuova VIPIA focalizzata all'area del Data Center della quale si riporta di seguito una sintesi e si rimanda all'Allegato F per approfondimenti. Si precisa come i confini dello studio includano oltre al Data Center e l'aux land, anche un'ulteriore area adiacente al confine orientale denominata

“Parcel 5” . Come specificato inizialmente il Proponente sta valutando questa area aggiuntiva per un eventuale ulteriore incremento dell’area di cantiere, tuttavia, il Parcel 5 non è oggetto della presente procedura di VIA. Le uniche ricostruzioni storiche che hanno interessato l'area in esame hanno riguardato il probabile tragitto di un asse romano, la cosiddetta Mediolanum-Novaria. La direttrice viaria ipotizzata non è stata rilevata da immagini satellitari recenti (dal 2001 ad oggi) benché si pensa possa interessare questa zona. L'unico dato archeologico edito è stato posizionato attorno a Cascine Olona, ma purtroppo il posizionamento non è del tutto sicuro e potrebbe interessare un'altra area del comune. Infine, i fenomeni alluvionali postclassici e la grande urbanizzazione del dopoguerra non permettono di riconoscere altri allineamenti tra Milano e l'area di interesse, né pertinenti ad assi viari, né a limitazioni centuriali. Gli unici limites centuriali sono stati prodotti mediante la cartografia storica disponibile e rimangono meramente un'indicazione. Il sedime in oggetto mostra tramite immagini satellitari (soprattutto quelle del 2008) lo scorrimento di almeno un paleovalve di modestissime dimensioni. Potrebbe riferirsi ad un ramo minore dell'Olona e non si esclude che possa essere correlato con la presenza di tale castrum con fossato (ad oggi non individuato) posseduto dalla casata dei Balbi. L'unica certezza tangibile e inconfutabile è il nucleo storico medievale di Settimo, sorto attorno alla chiesa di Santa Margherita che è posto circa 800 m a oriente dell'area in esame e dunque non in conflitto con la progettazione in questione.

In definitiva, vista la lacunosità dei dati disponibili ma viste le grandi potenzialità dell'area comunale che certamente ospita almeno una necropoli romana, un castrum altomedievale di incerta ubicazione e probabilmente una strada (di cui si può al massimo suggerire un buffer) non è possibile dare un grado di rischio inferiore al livello medio.

#### 4.4.4 Vulnerabilità della Componente Paesaggio e Patrimonio Culturale

Sulla base delle caratteristiche paesaggistiche e del patrimonio culturale dell’area vasta e dell’area di sito, e delle verifiche preventive archeologiche è possibile concludere che:

- Dal punto di vista **paesaggistico e panoramico**: l'area del Data Center e il tracciato del collegamento elettrico in progetto si collocano in area agricola, attraversando l’ampia fascia che dalla pianura a sud della conurbazione si incunea in essa, separando la continuità insediativa tra il concentrico comunale e la frazione di Seguro dall’estesa area industriale-terziaria della frazione Castelletto. Il futuro Data Center è ubicato in adiacenza l’insediamento industriale-terziario di frazione Castelletto, di impronta recente, caratterizzato tra l’altro dalla presenza di diversi Data Center.
- Appartenenza ad **ambiti di paesaggistici tutelati**: si segnala la vicinanza del Data Center e la diretta interferenza del tracciato del collegamento elettrico con il perimetro del Parco Agricolo Sud Milano; sebbene Dal punto di vista del **patrimonio storico- culturale**: le aree di intervento non interferiscono direttamente con beni culturali tutelati. Sia per il tracciato del collegamento elettrico che per l’area vasta nella quale si inserisce il Data Center (cfr. Allegato F), sono state elaborate, da parte di un archeologo, un *Documento di verifica preventiva dell’interesse archeologico (VPIA)*. Per quanto riguarda il tracciato del collegamento elettrico (entro un buffer di 1 km lungo il tracciato), l’analisi bibliografica e la ricognizione di superficie hanno permesso di formulare una valutazione di **rischio basso**. Per l’area del Data Center, considerata l’incompletezza dei dati disponibili, ma viste le grandi potenzialità del territorio comunale che sicuramente ospita almeno una necropoli romana, un castrum altomedievale di incerta ubicazione e probabilmente una strada (di cui possiamo al massimo suggerire una fascia di rispetto) non è stato possibile dare un grado di rischio inferiore al livello **medio**. Pertanto, la vulnerabilità della componente Paesaggio e Patrimonio culturale può essere stimata come segue (Tabella 4-18):

Tabella 4-18: Vulnerabilità della componente Ambientale – Paesaggio e Patrimonio Storico-Culturale

	1 – Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 – Media il recettore non risente degli impatti generati dall’intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 – Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall’intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell’area di analisi)	4 – Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall’intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale
Paesaggio			✓	

Appartenenza ad ambiti paesaggistici tutelati			✓	
Patrimonio culturale		✓		

Pertanto, considerando cautelativamente i valori di vulnerabilità più alti riportati nella tabella precedente, per la “Componente Paesaggio e Patrimonio Culturale”, la vulnerabilità complessiva può essere stimata pari a: **3 – Elevata**.

Sono comunque previste misure di mitigazione che permetteranno il migliore inserimento dell’opera nel contesto come descritto al Capitolo 5.

#### 4.5 Biodiversità

L’area di Progetto è esterna alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e ad altre aree naturali protette (EUAP e IBA), come già emerso dall’analisi degli strumenti di pianificazione settoriale al capitolo 3.

Il sito della Rete Natura 2000 più prossimo all’area di progetto è il sito “Fontanile Nuovo” oggetto di tutela come ZSC e SIC IT2050007, ZPS IT2050401, Riserva Regionale, area protetta EUAP0292, a circa 2,5 km ad ovest dell’area di progetto. A circa 3,5 km in direzione sud-ovest è presente la ZSC e SIC “Bosco di Cusago”, oggetto insieme all’area protetta “Fontanile Nuovo” dell’Area Prioritaria di Intervento n.14.

Il sito IBA 018 – Fiume Ticino si colloca ad oltre 16 km in direzione ovest dall’area di progetto.

Si sottolinea tuttavia che l’area Data Center confina a sud con il Parco regionale “Parco Agricolo Sud Milano”, che l’area di cantiere confina a est con l’area del Parco e che il tracciato dell’elettrodotto attraversa l’area del Parco.

Per la descrizione della componente ambientale biodiversità nell’area di influenza del progetto si è fatto riferimento alle Linee Guida SNPA del 2020 “Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale ISBN 978-88-448-0995-9. Linee Guida SNPA, 28/2020”.

Considerata la natura dell’intervento oggetto di studio e le sue caratteristiche, nelle diverse fasi del ciclo di vita del progetto stesso, e tenendo anche conto delle caratteristiche della componente ambientale presa in esame, l’area di potenziale influenza dell’intervento può essere cautelativamente delineata considerandone un’estensione per 1 km intorno all’area di sito.

La caratterizzazione è stata effettuata mediante ricerche bibliografiche e documentarie, fotointerpretazione e indagini speditive nell’area di intervento.

##### 4.5.1 Vegetazione e flora

Le analisi volte alla caratterizzazione della vegetazione e della flora sono effettuate attraverso:

- la caratterizzazione della vegetazione potenziale riferita all’area vasta e a quella di sito;
- la caratterizzazione della flora significativa presente nell’area di intervento, realizzata attraverso un rilievo in situ, condotto nel settembre 2022, con particolare riguardo alla eventuale localizzazione di popolamenti e specie di interesse conservazionistico (rare, relitte, protette, endemiche o di interesse biogeografico) presenti nell’area di sito;
- la caratterizzazione della vegetazione reale riferita all’area vasta e di sito, definendone il grado di maturità e lo stato di conservazione delle fitocenosi.

### 4.5.1.1 Vegetazione potenziale

L'area di studio è riferita nella Carta Bioclimatica d'Italia (Pesaresi et al., 2014), al piano bioclimatico mesotemperato superiore. Dal punto di vista vegetazionale la Carta delle Serie di Vegetazione (Blasi, 2010), riporta per l'area indagata la serie "110a – Serie dell'alta Pianura Padana occidentale neutroacidofila della farnia e del carpino bianco (*Carpinion betuli*)".

La serie si colloca nell'alta pianura, delimitata a nord dal piallato del Mindel, a sud dalla linea dei fontanili e a est dal fiume Adda (province di Milano, Como, Lecco).

Presenze non cartografabili si trovano sui terrazzi mindeliani e rissiani sottostanti, limitatamente alle zone dove l'acidificazione è meno accentuata e si ha l'ingresso di specie di *Fagetalia sylvaticae*, sufficiente per far rientrare la cenosi in *Carpinion betuli*. La serie è presente su depositi alluvionali o fluvio-glaciali slegati dalla falda, su terreni maturi e permeabili (in generale l'alta pianura è caratterizzata da sedimenti grossolani che danno origine ad un suolo drenante e permeabile). Il regime termico è compreso tra i 12 e i 14 °C e le precipitazioni sono intorno ai 1000-1200 mm/annui.

Sebbene la maggior parte di queste cenosi sia stata eliminata per lasciare il posto a coltivazioni e insediamenti umani, permangono alcuni boschi misti di caducifoglie, caratterizzati nello strato arboreo da *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*. Lo strato arbustivo è dominato da *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Enonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*. Lo strato erbaceo è formato da geofite, quali: *Anemone nemorosa*, *Scilla bifolia*, *Geranium nodosum*, *Polygonatum multiflorum*, *Erythronium dens-canis*. Si rinvencono inoltre *Vinca minor*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex pilosa*, *C. digitata*, *Convallaria majalis*, e *Galeopsis pubescens*. La cenosi si presenta spesso destrutturata e degradata per la presenza di *Robinia pseudacacia*, in alcuni casi dominante e con elevate coperture di *Rubus sp. pl.*

Gli stadi seriali sono costituiti da prati da sfalcio dell'*Arrhenatherion elatioris* e mantelli dei *Pruno-Rubion umifolii*.

Serie accessorie non cartografabili si ritrovano nei fontanili, che caratterizzano la fascia di transizione tra l'alta e la bassa pianura, dove sono presenti piccoli relitti boscati a dominanza di ontano nero afferibili all'*Alnion glutinosae-incanae* e frammenti di quercio-ulmeti parzialmente destrutturati afferibili all'*Ulmenion minoris*. I fontanili e le rogge sono, invece, caratterizzati dalla vegetazione reofila (*Ranunculion fluitantis*), mentre le zone umide con acque lentiche presentano vegetazioni del *Lemnion minoris*, *Nymphaeion*, *Phragmition* e *Magnocaricion*.

Formazioni forestali di origine antropica sono: robinieti, impianti a *Pinus strobus* e altre conifere esotiche, boschi degradati, che sottoposti all'inquinamento floristico da parte di *Quercus rubra* o *Prunus serotina*, evolvono verso tali formazioni boschive pressoché monospecifiche.

### 4.5.1.2 Metodologia di rilevamento diretto

I dati necessari per la predisposizione del presente documento sono stati raccolti durante un sopralluogo specifico svolto il giorno 8 Settembre 2022.

Il rilevamento è stato condotto unicamente all'interno dell'area di realizzazione del nuovo Data Center.

L'analisi floristica è stata eseguita svolgendo, in seguito all'analisi dei dati bibliografici disponibili, il censimento floristico dell'area sul campo, esaminando le entità di interesse conservazionistico e le esotiche in riferimento alle seguenti liste:

- Direttiva 92/43/CE "Habitat" (Allegati II, IV e V);
- Liste Rosse: categoria IUCN attribuita a livello nazionale (Rossi et al., 2013);
- Elenchi di entità endemiche ed esotiche riportate da Bartolucci et al. 2018;
- Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (D.g.r. 16 dicembre 2019 - n. XI/2658).

L'inquadramento vegetazionale è stato eseguito svolgendo rilievi con il metodo di Braun-Blanquet, allo scopo di effettuare valutazioni analitiche sugli aspetti vegetazionali. Questo metodo prevede l'individuazione di aree campione di

superficie adeguata alla descrizione, all'interno delle quali viene censita la flora presente, dando una valutazione dell'abbondanza di ogni elemento in scala semi-quantitativa. In questo modo i dati raccolti sono suscettibili di analisi sia in termini di comunità vegetali (identificazione delle tipologie) sia in termini popolazionistici, identificando gli elementi di pregio presenti.

Il metodo scelto per l'individuazione e la descrizione dei tipi di vegetazione consiste nella rilevazione della stratificazione e della composizione floristica, strato per strato, valutata attraverso la scala di abbondanza-dominanza di Braun-Blanquet (1932), modificata per i valori 1 e 2 (AA.VV., 2014) secondo il seguente schema:

r	< 1%, max. 3 individui
+	< 1%
1	1 - 12,5%
2	12,5 - 25%
3	25 - 50%
4	50 - 75%
5	75 - 100%

Per la nomenclatura floristica si è fatto riferimento alla checklist italiana di Bartolucci et al., 2018.

### 4.5.1.3 Analisi floristica

È stato effettuato un censimento floristico speditivo che ha verificato la presenza di 65 taxa (Tabella 4-19).

Il conteggio floristico è caratterizzato da una significativa presenza di specie alloctone (35%), con una prevalenza di entità invasive (23%). Si segnala inoltre la presenza di n.4 specie vegetali incluse nelle liste nere delle specie alloctone animali e vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (D.g.r. 16 dicembre 2019 - n. XI/2658):

- *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
- *Artemisia verlotiorum* Lamotte
- *Bidens frondosa* L.
- *Robinia pseudoacacia* L.

Non sono stati individuati taxa inseriti all'interno di Liste Rosse, allegati Direttiva 92/43/CE o endemici.

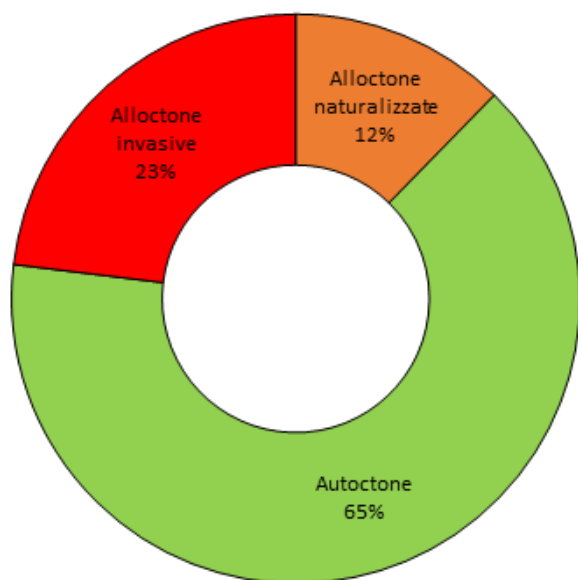


Figura 4-72: Distribuzione floristica nell'area di progetto

Tabella 4-19: Checklist floristica

GENERE-SPECIE	FAMIGLIA
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	Malvaceae
<i>Acalypha virginica</i> L.	Euphorbiaceae
<i>Acer campestre</i> L.	Sapindaceae
<i>Acer platanoides</i> L.	Sapindaceae
<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Sapindaceae
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Simaroubaceae
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthaceae
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	Poaceae
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	Asteraceae
<i>Avena fatua</i> L.	Poaceae
<i>Bidens frondosa</i> L.	Asteraceae
<i>Celtis australis</i> L.	Cannabaceae
<i>Centaurea nigrescens</i> Willd.	Asteraceae
<i>Chenopodium album</i> L.	Amaranthaceae
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Asteraceae
<i>Commelina communis</i> L.	Commelinaceae
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	Asteraceae
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	Convolvulaceae
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cyperaceae
<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Poaceae



GENERE-SPECIE	FAMIGLIA
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	Poaceae
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Poaceae
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Poaceae
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Asteraceae
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Asteraceae
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae
<i>Galium mollugo</i> L.	Rubiaceae
<i>Hedera helix</i> L.	Araliaceae
<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae
<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae
<i>Lactuca sativa</i> L. subsp. <i>serriola</i> (L.) Galasso, Banfi, Bartolucci & Ardenghi	Asteraceae
<i>Lolium perenne</i> L.	Poaceae
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Fabaceae
<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae
<i>Morus alba</i> L.	Moraceae
<i>Oxalis stricta</i> L.	Oxalidaceae
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	Poaceae
<i>Parietaria officinalis</i> L.	Urticaceae
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	Polygonaceae
<i>Phytolacca americana</i> L.	Phytolaccaceae
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae
<i>Platanus hispanica</i> Mill. ex Münchh.	Platanaceae
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Polygonaceae
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae
<i>Potentilla reptans</i> L.	Rosaceae
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Ranunculaceae
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fabaceae
<i>Rubus caesius</i> L.	Rosaceae
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Rosaceae
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Polygonaceae
<i>Sambucus nigra</i> L.	Viburnaceae
<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv.	Poaceae
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Caryophyllaceae
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Caryophyllaceae
<i>Solanum carolinense</i> L.	Solanaceae
<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Poaceae
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg. sect. <i>Taraxacum</i>	Asteraceae
<i>Trifolium pratense</i> L.	Fabaceae
<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae
<i>Ulmus pumila</i> L.	Ulmaceae

GENERE-SPECIE	FAMIGLIA
<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae

#### 4.5.1.4 Vegetazione reale e stato di conservazione delle fitocenosi

L'area indagata si caratterizza per una carenza di elementi di pregio naturalistico: all'interno di un contesto agricolo, ampie superfici sono interessate da vegetazioni di scarso valore conservazionistico.

Di seguito si riportano le tipologie vegetazionali individuate.

**Prati da sfalcio.** Si tratta di praterie seminaturali generate dalla regolare pratica di sfalcio e concimazione, ascrivibili dal punto di vista fitosociologico all'alleanza dell'*Arrhenatherion elatioris*. All'interno dell'area indagata questa tipologia è caratterizzata dalla presenza di *Arrhenatherum elatius*, *Achillea millefolium*, *Centaurea nigrescens*, *Daucus carota*, *Galium mollugo*, *Holcus lanatus*. A seguito dell'interruzione delle pratiche gestionali si osserva l'ingresso di elementi ruderali degli Artemisietea quali *Artemisia verlotiorum*, *Cirsium arvense*, *Erigeron canadensis*, *Convolvulus arvensis*, *Silene alba*.

Questa tipologia vegetazionale si colloca nella porzione posta a ovest, occupando una superficie di circa 1.800 mq.



Figura 4-73: Arrhenatereto in facies ruderale

Tabella 4-20: Caratteristiche e specie del rilievo 01

<b>RILIEVO 01</b>	
Data	08/09/22
Coordinate UTM WGS 84	45°28'23.28"N 9° 2'27.85"E
Altitudine (m)	133
Esposizione	/
Pendenza (°)	/

Rocciosità (%)	/
Petrosità (%)	100
Superficie rilevata (mq)	/
Copertura strato arboreo (%)	/
Copertura strato arbustivo (%)	100
Copertura strato erbaceo (%)	100
Copertura totale (%)	/
Altezza strato arboreo (m)	/
Altezza strato arbustivo (m)	45
<b>Specie</b>	<b>(20)</b>
Strato erbaceo	
<i>Arrhetherum elatius</i>	1
<i>Centaurea nigrescens</i>	1
<i>Silene latifolia</i>	1
<i>Artemisia verlotiorum</i>	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	1
<i>Sorghum halepense</i>	1
<i>Urtica dioica</i>	1
<i>Silene vulgaris</i>	1
<i>Erigeron canadensis</i>	+
<i>Galium mollugo</i>	+
<i>Chenopodium album</i>	+
<i>Setaria italica</i>	+
<i>Digitaria sanguinalis</i>	+
<i>Amaranthus retroflexus</i>	+
<i>Oxalis stricta</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	+
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Hypochaeris radicata</i>	r
<i>Potentilla reptans</i>	r

**Incolti erbacei.** Questa cenosi si instaura su coltivi ad erba medica abbandonati nella porzione orientale della superficie indagata, occupando una superficie di circa 65.000 mq.

Si tratta di incolti erbacei caratterizzati dalla presenza di specie ruderali e nitrofile sia perenni (*Crepis setosa*, *Elymus repens*, *Erigeron annuus*, *Hypochaeris radicata*, *Rumex obtusifolius*, *Sorghum halepense*) che annuali (*Cynodon dactylon*, *Lactuca sativa* subsp. *serriola*) delle classi *Artemisietea vulgaris* e *Stellarietea mediae*.



Figura 4-74: Comunità ruderale a *Crepis setosa*

Tabella 4-21: Caratteristiche e specie del rilievo 02

<b>RILIEVO 02</b>	
Data	9/8/22
Coordinate UTM 33N WGS 84	45°28'25.24"N
	9° 2'32.69"E
Altitudine (m)	133
Esposizione	/
Pendenza (°)	/
Rocciosità (%)	/
Petrosità (%)	/
Superficie rilevata (mq)	100
Copertura strato arboreo (%)	/
Copertura strato arbustivo (%)	/
Copertura strato erbaceo (%)	90
Copertura totale (%)	90
Altezza strato arboreo (m)	/
Altezza strato arbustivo (m)	/
Altezza strato erbaceo (cm)	35
Specie (11)	
Strato erbaceo	
<i>Crepis setosa</i>	3
<i>Cynodon dactylon</i>	2
<i>Lactuca sativa subsp. Serriola</i>	2
<i>Erigeron annuus</i>	1
<i>Cirsium vulgare</i>	1
<i>Hypochaeris radicata</i>	1
<i>Sorghum halepense</i>	1
<i>Rumex obtusifolius</i>	+

<i>Cuscuta campestris</i>	+
<i>Elymus repens</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	r

**Vegetazione igro-nitrofila.** In corrispondenza dei canali irrigui posti perimetralmente all'area indagata a nord-est e sud-est, sono presenti cenosi igro-nitrofile pioniere annuali a sviluppo tardo-estivo che si insediano su rive fangose periodicamente inondate. Le specie maggiormente frequenti, tipiche dell'alleanza *Bidention tripartitae*, sono *Bidens frondosa*, *Persicaria lapathifolia*, *Echinochloa crus-galli*, *Cyperus esculentus*.



Figura 4-75: Vegetazione igro-nitrofila in corrispondenza dei canali irrigui

<b>RILIEVO 03</b>	
Data	9/8/22
Coordinate UTM 33N WGS 84	45°28'27.34"N
	9° 2'39.79"E
Altitudine (m)	
Esposizione	/
Pendenza (°)	/
Rocciosità (%)	/
Petrosità (%)	/
Superficie rilevata (mq)	20
Copertura strato arboreo (%)	/
Copertura strato arbustivo (%)	/
Copertura strato erbaceo (%)	100

Copertura totale (%)	100
Altezza strato arboreo (m)	/
Altezza strato arbustivo (m)	/
Altezza strato erbaceo (cm)	50
Specie (7)	
Strato erbaceo	
<i>Bidens frondosa</i>	3
<i>Persicaria lapathifolia</i>	2
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1
<i>Sorghum halepense</i>	1
<i>Chenopodium album</i>	1
<i>Acalypha virginica</i>	1
<i>Commelina communis</i>	+

**Filari arboreo-arbustivi.** Filari arborei si rilevano principalmente lungo la fascia perimetrale a ovest e nord dell'area. Sono prevalentemente costituiti da impianti di bagolaro (*Celtis australis*): sul lato W è presente un filare con esemplari di altezza media di 8-12 m e sesto di impianto lineare distanziati di circa 4-4,5 m, che formano una fascia di vegetazione ripariale su entrambi i lati del Fontanile del Testiole. Sul lato N e NE si presentano impianti di platano ibrido (*Platanus hispanica*), ippocastano (*Aesculus hippocastanum*), noce comune (*Juglans regia*) e acero riccio (*Acer platanoides*). Marginalmente vi si ritrovano anche altre specie legnose spontanee quali sambuco comune (*Sambucus nigra*), acero campestre (*Acer campestre*), olmo siberiano (*Ulmus pumila*) e ailanto (*Ailanthus altissima*). Lungo il confine est dell'area è presente un filare a ontano nero (*Alnus glutinosa*), lungo circa 170 m e costituito da ceppaie messe a dimora lungo il canale. La presenza inoltre del rovo bluastro (*Rubus caesius*) e sambuco (*Sambucus nigra*) sottolinea la potenzialità naturalistica di questa formazione, caratterizzata da specie tipiche dei contesti alluvionali planiziali.



Figura 4-76: Filari arboreo-arbustivi nell'area di studio



*Figura 4-77: Filare di bagolari e sambuco lungo il Fontanile del Testiole*



*Figura 4-78: Filare a ontano nero*

**Coltivi.** Nella porzione nord-est dell'area è presente un'area a seminativi di circa 20.000 mq.

### 4.5.1.5 Aspetti di vulnerabilità e criticità

Il quadro ricostruito consente di trarre conclusioni sugli aspetti di vulnerabilità del sito di intervento, riguardanti la vegetazione e la flora, e dunque gli elementi dell'area di influenza del progetto che la rendono suscettibile ad eventuali impatti negativi. Trattandosi di un sito già fortemente antropizzato, posto a ridosso di un piccolo ma animato insediamento industriale e terziario, non si riconoscono emergenze rilevanti sotto l'aspetto naturalistico propriamente detto: non sono presenti essenze floristiche rare o endemismi degni di nota; non vi si riconosce la presenza di una vegetazione e tantomeno di habitat di pregio. Un unico aspetto di vulnerabilità che si delinea in questo contesto riguarda i filari arboreo-arbustivi presenti nell'area di studio. Pur trattandosi di impianti artificiali, gestiti a ceduo, di ben poco pregio naturalistico (se non il filare di ontano nero che orla il lato est dell'area, quantomeno per l'impiego di un'essenza autoctona per l'impianto), questi possono infatti svolgere una funzione ecologica:

- come corridoio e ambienti di foraggiamento per la piccola fauna terrestre;
- per l'ombreggiamento alle aste dei fontanili che innervano l'area, concorrendo al mantenimento di un ambiente umido e/o di pozze, anche in periodo di mancata irrigazione, a favore di eventuali anfibi di passaggio, a cui possono anche offrire riparo dalla vista degli uccelli predatori.

Riguardo agli aspetti di criticità, cioè caratteristiche della flora e della vegetazione dell'area che possono rappresentare elementi di degrado e/o di rischio, l'unico aspetto in questo senso potrebbe essere rappresentato dalla presenza di specie aliene, tutte riconosciute come invasive. Si tratta però di un aspetto non significativo di rischio eventualmente emergente dal progetto, per via del fatto che in tutti i casi riscontrati si tratta di specie ormai ampiamente diffuse localmente e nel territorio lombardo, la cui presenza è nota da tempo. Nello specifico, si evidenzia la presenza di n.4 specie incluse nella Lista nera delle specie animali e vegetali aliene della Regione Lombardia (D.g.r. RL 16 dicembre 2019 - n. XI/2658):

- *Ailanthus altissima* Mill., tra le specie arboree "da monitorare e contenere": alcuni individui di circa 2-3 m di altezza si trovano sul bordo dei prati nella zona occidentale del Sito, formando lo strato arbustivo sotto gli alberi di bagolaro.
- *Artemisia verlotiorum* Lamotte, specie erbacea "da monitorare e contenere": la specie si trova nei prati nella zona occidentale del Sito.
- *Bidens frondosa* L., specie erbacea "da monitorare e contenere": una popolazione diffusa si trova nel fosso di irrigazione lungo il confine meridionale della proprietà.
- *Robinia pseudoacacia* L., specie arborea "da monitorare e contenere": alcuni individui si trovano ai margini dei prati nella zona orientale del Sito, alla fine del filare di *Aesculus hippocastanum*.

Tra queste, *Ailanthus altissima* figura nella "Lista nera" delle specie aliene invasive di interesse dell'Unione (Regolamento (UE) 1143/2014).

### 4.5.2 Fauna

Per l'inquadramento faunistico si è proceduto nel seguente modo:

- caratterizzazione della fauna vertebrata potenziale (ciclostomi, pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile, riferita all'area vasta e a quella di sito;
- rilevamento diretto della fauna vertebrata realmente presente, effettuato in data 8 Settembre 2022, anche al fine della eventuale individuazione e mappatura delle aree di particolare valenza faunistica quali siti di riproduzione, rifugio, svernamento, alimentazione, corridoi di transito o altro;
- caratterizzazione della fauna invertebrata significativa potenziale e reale, sulla base della documentazione disponibile, riferita all'area vasta e a quella di sito.

Particolare riguardo è stato dedicato alla individuazione della presenza di specie e popolazioni animali rare, protette, relitte, endemiche o di interesse biogeografico; allo stesso modo, è stato anche curato l'aspetto della eventuale presenza di specie alloctone, in particolare di specie aliene invasive, come fatto anche per la componente floristica.



Durante i sopralluoghi svoltisi nel settembre 2022 e nell'ottobre 2023, è stata valutata la componente faunistica presente nell'area in oggetto mediante censimento dell'avifauna e ispezioni accurate dell'area, al fine di rilevare eventuali tracce -escrementi, tane, passaggi...- di mammiferi e la presenza di rettili e anfibi.

### 4.5.2.1 Fauna vertebrata e invertebrata potenziale

Le origini della fauna padana attuale sono relativamente recenti e devono essere ricondotte al periodo post-glaciale; recente è anche la comparsa della fauna primitiva padana, che può essere collocata al massimo all'inizio del Pleistocene (1.800.000 anni fa), per via della grande dinamicità del bacino del Po e dei livelli del mare Adriatico (Bracco *et al.*, 2002).

Sono molti gli **invertebrati** tipici dei quercu-carpineti planiziali padani, tra cui Chilopodi, come *Eupolybothrus tridentinus*, ed Eterotteri. Tipiche sono anche molte specie di Lepidotteri ropaloceri, per lo più legate agli ambienti marginali dei boschi, più ricchi di luce; tra esse figura *Limenitis camilla*, la farfalla diurna più caratteristica dell'ambiente forestale padano, a cui si associano specie a diffusione più ampia, euriecie, come le vanesse *Inachis io*, *Polygonia calbum*, *Vanessa atalanta*, *Nymphalis polychloros*. Nelle radure umide si può osservare *Coenonympha oedippus*, in Allegato II della Direttiva Habitat. Molti sono anche i coleotteri tipici dei boschi planiziali, come diverse specie dei generi *Abax* e *Carabus*; i coleotteri xilofagi sono molto caratteristici: tra questi figura *Cerambyx cerdo* (Allegato II Direttiva Habitat), legata alle querce e caratteristica per via delle dimensioni eccezionali, nell'ordine di 3-5 cm. Un altro insetto di grande rilevanza per la fauna invertebrata boschiva padana è il cervo volante (*Lucanus cervus*), il più grande coleottero italiano anch'esso compreso nell'Allegato II della Direttiva Habitat.

Tenendo presente la relativa vicinanza all'area di progetto (o area di sito, dove cioè saranno realizzati gli interventi previsti) del sito di interesse comunitario ZSC IT2050007 / ZPS IT2050401 "Fontanile Nuovo", si considera l'eventualità che in tale area possa essere rilevata la presenza delle specie di interesse comunitario elencate in Allegato II della Direttiva Habitat (viene preso a riferimento in questo caso lo Standard Data Form – SDF depositato presso il MASE, al seguente link: [https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE\\_dicembre2022/](https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2022/)). Nel caso specifico degli invertebrati, la sola specie di interesse comunitaria presente nello SDF: *Austropotamobius pallipes*, il gambero di fiume. Si tratta di un crostaceo stenotermo, che trova il suo habitat ottimale in corsi d'acqua permanenti (torrenti, rogge, canali), con temperature comprese stabilmente tra i 15-18°C, acque pulite e ben ossigenate, a quote variabili mediamente comprese tra i 250 m e i 1500 m s.l.m.

Riguardo ai **pesci**, numerose sono le specie native nella pianura padana, tra cui alcune più tipiche di piccoli ambienti di risorgiva o di piccoli corsi d'acqua laterali, ma in alcuni casi anche diffuse in ecosistemi più ampi; tra queste specie figurano: cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*), cobite barbatello (*Barbatula barbatula*), panzarolo (*Knipowitschia punctatissima*), lampreda padana (*Lampetra zanandreae*; non vertebrato acquatico della famiglia dei Petromizonidi, convenzionalmente trattato insieme ai pesci), scazzone (*Cottus gobio*), sanguinerola italiana (*Phoxinus phoxinus*). Altri pesci sono più tipici di ambienti più ampi, ad acque correnti, e ben collegati al reticolo dove alcuni sono ampiamente vagili ed eurieci, come: barbo comune (*Barbus plebejus*), cavedano italiano (*Squalius squalus*), gobione italiano (*Romanogobio benacensis*), vairone italiano (*Telestes muticellus* o *Leuciscus souffia*), alborella (*Alburnus arborella*), cobite comune (*Cobitis bilineata*), savetta (*Chondrostoma soetta*), cagnetta (*Salaria fluviatilis*), ghiozzo padano (*Padogobius bonelli*), spinarello (*Gasterosteus aculeatus*). Altre specie ancora sono più tipiche dei corsi d'acqua a corrente moderata e di ambienti di acque lentiche, come lanche o stagni, tra queste: luccio (*Esox cisalpinus*), scardola italiana (*Scardinius hesperidicus*), tinca (*Tinca tinca*), triotto (*Leucos aula*). Alcune specie sono a più ristretta selettività ambientale, preferendo ambienti ad acque correnti più sostenute e turbolente, ben ossigenate e limpide. Tra queste: barbo canino (*Barbus caninus*), lasca (*Protochondrostoma genei*), pigo (*Rutilus pigus*), trota marmorata (*Salmo marmoratus*), temolo italiano (*Thymallus aeliani*). Altre specie ancora sono grandi migratori e la loro presenza nel reticolo idrografico padano è fortemente dipendente dalle condizioni di accessibilità e di connettività che possano permettere loro di muoversi da e per il mare in risposta alle loro esigenze riproduttive e/o trofiche. Tra queste specie si ricordano: storione cobice (*Acipenser naccarii*), anguilla (*Anguilla anguilla*), cheppia (*Alosa fallax* f. *anadroma*).

Facendo riferimento al reticolo idrografico che innerva l'area vasta di progetto non emerge la presenza di corsi d'acqua del reticolo principale, ma unicamente ambienti compresi nel reticolo minore, tra i quali nessuno è stato oggetto di indagine ittiofaunistica quantomeno negli ultimi 25 anni (Carte ittiche provinciali e regionale). Questo fatto è chiaramente anche connesso alla mancata continuità nella gestione e manutenzione dei fontanili presenti nell'area vasta di progetto, oggi inattivi e caratterizzati da una presenza intermittente di acqua, legata ai ritmi dell'irrigazione.

Diversamente, per il Fontanile Nuovo (ZSC/ZPS), comunque distante oltre 2,5 km dal sito e non idraulicamente collegata, perlomeno in maniera diretta, ai fontanili presenti nell'area di intervento, è segnalato *Telestes muticellus*, il vairone: Ciprinide reofilo di taglia medio-piccola, che vive in corsi d'acqua di natura permanente, siano essi naturali o artificiali, con acque fresche. Specie a selettività ambientale piuttosto ristretta, il vairone è un endemismo italiano, alquanto diffuso in Lombardia, dove gli ambienti idonei abbondano. Tra le altre specie importanti della ZSC/ZPS è elencato *Padogobius martensii* (o *Padogobius bonelli*), il ghiozzo padano, specie endemica del bacino omonimo, alquanto euritopica e in ogni caso distribuita ovunque nell'areale, in ambienti acquatici perenni, di acque correnti o lentiche.

Tra gli **anfibi** l'elemento sicuramente più caratteristico della fauna planiziale è la rana di Lataste (*Rana latastei*, Allegati II e IV della Direttiva Habitat), peraltro endemica padana. Ad essa si aggiungono il pelobate fosco (*Pelobates fuscus*\*, specie prioritaria per la Direttiva Habitat), salamandra pezzata (*Salamandra s. salamandra*), tritone crestato (*Triturus carnifex*, Allegati II e IV della Direttiva Habitat), tritone punteggiato (*Triturus vulgaris meridionalis*), raganella (*Hyla intermedia*), rana agile (*Rana dalmatina*) e rana verde (*Rana lessonae*), rospo comune (*Bufo bufo*), rospo smeraldino (*Bufo viridis*). In generale si osserva come l'ambiente forestale terrestre e quello acquatico di piccoli corsi d'acqua e raccolte temporanei o permanenti sia un carattere tipico dell'ambiente planiziale, che quindi si presta alla colonizzazione da parte degli anfibi. Nelle foreste della pianura padana la superficialità della falda può favorire il mantenimento di ambienti umidi ottimali per questo elemento della fauna nativa. D'altra parte, invece, proprio l'umidità e la scarsa illuminazione sono caratteristiche del bosco che lo rendono meno adatto alla colonizzazione di gran parte dei **rettili**, altro gruppo di vertebrati, in questo caso appunto meno rappresentato nei boschi planiziali. Tra le specie che vi si possono trovare figurano: la natrice dal collare (*Natrix natrix*), la vipera comune (*Vipera aspis francisciredi*), il saettone (*Elaphe longissima*), meno comunemente, il biacco (*Hierophis viridiflavus*). Tra i sauri il ramarro (*Lacerta bilineata*) frequenta ambienti marginali o le radure, più illuminati e asciutti, la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), l'orbettino (*Anguis fragilis*). Tra i rettili merita di essere ricordata la testuggine d'acqua dolce (*Emys orbicularis*, in Allegato II della Direttiva Habitat), piuttosto legata agli ambienti acquatici lentiche delle lanche e degli stagni.

Anfibi e rettili si trovano nella ZSC/ZPS Fontanile Nuovo, citati tra le altre specie importanti nello SDF, dove sono segnalate *Hyla intermedia*, raganella, e *Rana synklepton esculenta*, rana verde, entrambe molto diffuse in Lombardia; *Lacerta bilineata* (ramarro occidentale), che in Lombardia può essere trovato in gran parte delle zone planiziali e pedemontane, *Natrix natrix* e *Zamenis longissimus* (saettone), specie relativamente comuni e localmente abbondanti.

Sono moltissime poi le specie di **uccelli** che si possono elencare tra gli animali frequentatori dei boschi planiziali; ma considerando i *taxa* che davvero possono dirsi legati strettamente a questi ecosistemi l'elenco si restringe a pochi. Gli uccelli che nidificano tipicamente nel bosco planiziale a quercu-carpineto sono: capinera (*Sylvia atricapilla*), cincia bigia (*Parus palustris*), cinciallegra (*Parus major*), cinciarella (*Parus caeruleus*), codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), colombaccio (*Columba palumbus*), fringuello (*Fringilla coelebs*), ghiandaia (*Garrulus glandarius*), lui piccolo (*Phylloscopus collybita*), merlo (*Turdus merula*), nibbio bruno (*Milvus migrans*), pettirosso (*Erithacus rubecula*), picchio muratore (*Sitta europaea*), picchio rosso maggiore (*Picoides major*), picchio rosso minore (*Picoides minor*), picchio verde (*Picus viridis*), pigliamosche (*Muscicapa striata*), rampichino (*Certhia brachydactyla*), rigogolo (*Oriolus oriolus*), scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), torcicollo (*Jynx torquilla*). Alcune specie nidificano nei boschi non tanto per la copertura arborea, quanto per la presenza di corsi d'acqua, ad esempio il martin pescatore (*Alcedo atthis*), e la ballerina bianca (*Motacilla alba*). L'elenco può allungarsi o restringersi in considerazione di fattori come l'estensione delle foreste planiziali e il loro collegamento con ambienti diversi. Per esempio i boschi planiziali possono ospitare anche garzaie di diverse specie di aironi, come avviene nei boschi del Parco del Ticino (Bracco *et al.*, 2002).

Facendo nuovamente riferimento allo Standard Data Form più aggiornato della ZPS Fontanile Nuovo, vi si riscontrano le seguenti specie (sono considerate solo le specie con presenza definita non "D" e dunque significativa):

- specie (*trigger*) cui è dovuta la designazione della ZPS e in Allegato I della Direttiva Uccelli:
  - *Alcedo atthis* (Martin pescatore), *Egretta garzetta* (Garzetta), *Ixobrychus minutus* (Tarabusino) e *Nycticorax nycticorax* (Nitticora), tutte specie particolarmente legate agli ambienti acquatici e zone umide;
  - *Lanius collurio* (Averla piccola), amante di aree aperte o semi-aperte, con presenza di arbusti o meglio, siepi e cespugli, meglio se spinosi, e porzioni di incolto, piuttosto intollerante invece per aree più intensamente coltivate o per le zone abbandonate dalle attività agro-pastorali tradizionali dove il bosco sta avanzando nuovamente;

- *Milvus migrans* (Nibbio bruno), specie indifferente al disturbo da parte dell'uomo, preferisce aree dove siano presenti laghi, stagni, fiumi e zone umide in genere.
- un'unica specie trigger non in Allegato I della Direttiva Uccelli, la pispola (*Anthus pratensis*), il cui habitat ideale sono prati di pianura e aree agricole, dunque sensibile all'avanzamento della cementificazione e dell'urbanizzazione.
- altre specie in Direttiva Uccelli, non particolarmente protette, che sono:
  - *Alauda arvensis* (Allodola) – alquanto comune, specie cacciabile e tipica di prati e incolti;
  - *Anas platyrhynchos* (Germano reale) – anch'essa molto comune, specie cacciabile e legata agli ambienti acquatici;
  - *Anthus trivialis* (Prispolone) – specie ad areale molto vasto, non risulta in alcuna lista rossa; occupa ambienti che alternano aree a vegetazione alta e aree a vegetazione erbacea, come boschi aperti, brughiere e praterie, vaste radure con presenza di alberi, siepi, boschetti.
  - *Ardea cinerea* (Airone cenerino) – piuttosto comune, legato ad ambienti acquatici e zone umide
  - *Asio otus* (Assiolo) - predilige ambienti aperti, anche aridi, anche nelle vicinanze di case, cimiteri, talvolta parcheggi
  - *Buteo buteo* (Poiana comune) - frequenta abitualmente ambienti semi-boscati dove si alternano zone dalla vegetazione prevalentemente erbacea – in cui cacciare – a zone dalla vegetazione arborea dominante, adatte per collocare i nidi. Le campagne alberate sono habitat particolarmente favorevoli.
  - *Coturnix coturnix* (Quaglia comune) - per nidificare necessita di ambienti aperti, pianeggianti o in moderata pendenza. I nidi in genere sono leggermente scavati nel terreno dei campi
  - *Cuculus canorus* (Cuculo) - predilige zone umide con vasti canneti e – naturalmente – nelle aree che vedono una elevata presenza delle specie parassitate (cannareccione, lui verde, pettirosso)
  - *Falco tinnunculus* (Gheppio) - visto
  - *Hippolais polyglotta* (Canapino) - specie molto diffusa in tutta l'Italia peninsulare, particolarmente legata ai corsi fluviali (Po, Ticino, Adda, Oglio e Mincio) e alle aree agricole da essi delimitate, nonché della fascia dei fontanili e dei grandi laghi prealpini.
  - *Jynx torquilla* (Torcicollo) – che frequenta ambienti alberati caratterizzati però dalla presenza di ampi spazi aperti come parchi urbani, frutteti, incolti alberati, boschi radi. Storicamente nidificante in Pianura Padana negli ecosistemi agrari e agro-forestali, con vecchi filari di capitozze e colture prative.
  - *Oriolus oriolus* (Rigogolo) – specie che predilige le zone alberate sia isolate in zone inaccessibili, sia in vicinanza dei centri abitati.
  - *Streptopelia turtur* (Tortora selvatica) – che frequenta incolti e prati, meglio se poco gestiti e più ricchi di semi, nidificando in zone alberate suburbane, parchi, giardini, orti e frutteti, dunque anche antropizzate.

Per quanto concerne i **mammiferi**, è certa a queste latitudini, nelle foreste planiziali, la presenza originaria di piccoli mammiferi terricoli, insettivori o roditori, come: arvicola comune (*Microtus arvalis*), topo selvatico dal dorso striato (*Apodemus agrarius*), topolino delle risaie (*Micromys minutus*), faina (*Martes foina*), arvicola di Savi (*Microtus savii*), toporagno della Selva di Arvonchi (*Sorex arunchi*). L'assortimento di specie di micromammiferi è andato poi crescendo fin dal neolitico, con le prime trasformazioni della struttura del paesaggio da parte dell'uomo, che hanno permesso la colonizzazione spontanea da parte di diverse entità più tipiche di ambienti aperti. Sono originari di qui anche carnivori come la volpe (*Vulpes vulpes*), la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*) e la puzzola (*Mustela putorius*), mentre mancavano i mammiferi di grandi dimensioni (cervi e cinghiali), poi introdotti dall'uomo.

Un'altra specie nativa, di diffusione più recente nell'Europa meridionale, è lo scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*). Oggi la sua presenza in Pianura Padana è genericamente considerata come condizione relittuale o marginale ai rilievi collinari. In Lombardia, ad esempio, è stabilmente presente nelle foreste planiziali della Valle del Ticino e di sporadica comparsa nei querceti pavese della Lomellina (Cantini, 2001).

Nel quadro appena ricostruito occorre fare presente che, se già in genere le capacità di dispersione spontanea della fauna sono ampie e varie e le espansioni ed estinzioni delle specie sono un fenomeno in continuo divenire, questo risulta ancor

più vero qui, proprio per quella dinamicità che contraddistingue l'ambiente della pianura padana che è già stata ricordata all'inizio di questo paragrafo. Oggi peraltro, tutto è reso ancor più complicato, dinamico e imprevedibile dall'intervento dell'uomo.

A conclusione di questa ricostruzione, si coglie nuovamente spunto dalla fauna elencata nello SDF della ZSC/ZPS Fontanile Nuovo per analizzarne l'eventuale presenza potenziale nell'area vasta di progetto e considerarne poi, in una fase successiva la possibile presenza attuale. Per i mammiferi, le specie segnalate nel sito del Fontanile Nuovo sono tutte elencate tra le "altre specie importanti" e sono: *Hypsugo savii* (pipistrello di Savi), *Erinaceus europaeus* (riccio europeo), il topolino delle risaie, la faina, *Mustela nivalis* (donnaia), tutte specie definite da IUCN "a minima preoccupazione" sia per l'Italia sia per l'Europa; *Plecotus* sp. (Orecchione); *Eptesicus serotinus* (Serotino comune), pipistrello dalle abitudini piuttosto antropofile, dal momento che pare prediligere attualmente parchi e giardini situati ai margini degli abitati e gli abitati stessi, trovando rifugio estivo negli edifici; *Pipistrellus kuhlii* (Pipistrello albolimbato) e *Pipistrellus pipistrellus* (Pipistrello nano), due specie molto comuni e a minima preoccupazione per l'IUCN, ed infine *Pipistrellus nathusii* (Pipistrello di Nathusius), specie definita da IUCN "quasi minacciata", legata soprattutto ad aree caratterizzate da bosco maturo.

### 4.5.2.2 Metodologia di rilevamento diretto

Per quanto riguarda l'avifauna è stata impiegata la tecnica del **monitoraggio con transetti**.

Il metodo consiste nel percorrere uno o più transetti nell'area di indagine, avendo cura di annotare su di un'apposita scheda le specie ornitiche contattate e identificate a vista e/o al canto e il numero di individui osservato. Quando possibile vengono annotate ulteriori informazioni in merito alla classe di età degli individui censiti (giovani o adulti), al sesso e alcune informazioni relativamente al comportamento degli stessi (individui in volo, in canto territoriale, etc.). La lunghezza del percorso deve permettere di rappresentare significativamente l'intera area d'indagine.

L'area in oggetto è di ridotte dimensioni e non vi sono particolari impedimenti nella visibilità trattandosi per lo più di un terreno a prato e un incolto. Per questi motivi sono stati posizionati due transetti uno lungo circa 200 metri lungo i due filari di piante presenti lungo il perimetro Nord e Ovest del terreno e uno di circa 150 metri che consente di osservare anche parte del territorio circostante.



Figura 4-79: Transetti di monitoraggio per l'avifauna

Al fine di osservare eventuali tracce di mammiferi durante il sopralluogo l'area è stata perlustrata per tutta la superficie procedendo come da figura seguente.



*Figura 4-80: Tracciato percorso a piedi durante il sopralluogo*

### **4.5.3 Studio del Verde dicembre 2023 – ACER**

In data 21 maggio 2020, 27 ottobre 2021 e 29 agosto 2022, sono stati effettuati, da parte della società ACER s.c. Agricoltura e Ricerca sopralluoghi sito specifici per avere un quadro generale della componente vegetazionale presente in loco. Gli esiti dei sopralluoghi hanno portato alla elaborazione di uno Studio del Verde riportato integralmente in Allegato C al presente SIA. Di seguito se ne riportano solo le conclusioni, per dettagli ed approfondimenti si rimanda all'Allegato specifico.

I rilievi eseguiti nelle aree lungo i mappali indicati nella Figura 4-81, hanno restituito, macroscopicamente, la situazione al suolo riportata nella Figura 4-82.



Figura 4-81: Fotografia aerea su base catastale



Figura 4-82: Aree a verde

### Area 1 (evidenziatura rossa)

Trattasi di formazione a verde di sviluppo lineare. Precisamente è un filare di *Platanus* (platano) composto da n. 29 esemplari. Gli individui sono a dimora in filare, a distanza di 3-3,5 metri (m) dalla sede stradale della via Romoli e a distanza tra loro di 6-8 m, hanno un' altezza media oscillante tra i 18 e i 24 m, ed un' età stimata di 40 anni.

Ad una analisi visiva speditiva, non si evidenziano a carico degli individui problemi statici o fitosanitari. Le chiome sono piene e compenetrantesi. La vigoria delle piante, buona. Il filare da completezza al controfilare sull' altro lato della via, dove, sono presenti sia platani sia altri individui arborei collocati all' interno di adiacente proprietà privata (il Castelletto tennis club). Arrivato al confine della proprietà, il filare di platani si interrompe, ma, procedendo in direzione ovest sulla via Romoli su altra proprietà, riparte con viale e controviale di *Tilia* (tiglio). Ciò ad avvalorare la presenza di un disegno del verde lungo la viabilità comunale.

### Area 2 (evidenziatura gialla)

Trattasi di formazione a verde di sviluppo lineare. Precisamente è un filare di *Aesculus hippocastanum* (ippocastano), costituito da 19 esemplari (17 sul lato lungo del mappale 3, e 2 sul lato corto ad ovest del medesimo). A dimora con sesto di impianto in filare, con distanza tra gli individui di 6-7 m. Gli esemplari hanno un'altezza media di 10-14 m, ed un' età stimata di 30 anni. Sono a all'interno della proprietà e delimitano il confine tra il mappale 3 (spazio destinato a parcheggio) e il mappale 2 (ex coltivo). Ad una analisi visiva speditiva, non si evidenziano a carico degli individui problemi statici. Diverso il discorso fitosanitario, infatti tutti gli esemplari sono oggetto di una seria infestazione di *Cameraria ohridella*, microlepidottero minatore fogliare. Nel complesso, lo stato di vigoria e di salute degli individui, può considerarsi mediocre e compromesso.

### Area 3 (evidenziatura azzurra)

Trattasi di formazione a verde di sviluppo lineare. Precisamente è un filare di *Celtis australis* (bagolaro). A dimora con sesto di impianto lineare con distanza tra gli individui di 4-4,5 m. Gli esemplari hanno un' altezza media di 8-12 m, ed un' età stimata di 20 anni. Ad una analisi visiva speditiva, non si evidenziano a carico degli individui problemi statici o fitosanitari. Le chiome sono piene e compenetrantesi. La vigoria delle piante, buona.

### Modificazioni previste dall'intervento

L'esecuzione dei lavori comporterà sul fronte nord l'abbattimento degli esemplari di ippocastano, precisamente in numero di 19, per lasciare il posto alla viabilità interna all'impianto, nonché alla zona dei parcheggi. In Allegato C sono descritti i dettagli delle modalità operative con le quali dovranno essere rimosse tali specie.

Ai sensi della normativa comunale, Piano di governo del territorio e Norme tecniche di attuazione, punto 22.4 [...] *ogni albero di alto fusto abbattuto deve essere sostituito, a meno che le caratteristiche del progetto o considerazioni tecniche agronomiche non comprovino esplicitamente la necessità di differenti soluzioni.*

In termini perequativi, il progetto del verde dovrà, pertanto, porre a dimora 19 esemplari di seconda grandezza.

Il **Progetto del Verde** integralmente riportato in Appendice C, prevede una serie di interventi compensativi e mitigativi sintetizzati nel Cap. 6 stima degli impatti e dettagliati nell'appendice specifica citata.

Come verrà dettagliato, al termine delle opere del progetto del Verde previsto, per numerosità, classe di grandezza, specie degli esemplari messi a dimora, supererà e compenserà oltremodo quanto previsto in termini di abbattimento di individui arbore.

#### 4.5.3.1 Analisi faunistica

Di seguito si riporta l'elenco delle specie faunistiche la cui presenza è stata accertata nell'area, con l'indicazione dell'origine e, per le specie native, dello stato di conservazione, sulla base delle liste rosse e delle direttive europee per la conservazione della natura.

Tabella 4-22: Specie faunistiche presenti nell'area di progetto

Gruppo faunistico	Nome comune	Nome scientifico	Origine	Stato di conservazione
PESCI	Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>	Aliena invasiva	/
RETTILI	Tartaruga americana	<i>Trachemys scripta</i>	Aliena invasiva	/
UCCELLI	Piccione torraio	<i>Columba livia (domestica)</i>	Nativa	Least Concern (IUCN, 2023)
	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	Nativa	Least Concern (IUCN, 2023)
	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	Nativa	Least Concern (IUCN, 2023)
	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Nativa	Least Concern (IUCN, 2023)
	Merlo	<i>Turdus merula</i>	Nativa	Least Concern (IUCN, 2023)
	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	Nativa	Least Concern (IUCN, 2023)
MAMMIFERI	lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	Nativa	Least Concern (IUCN, 2023)
	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Nativa	Least Concern (IUCN, 2023)
	Scoiattolo grigio	<i>Sciurus carolinensis</i>	Aliena invasiva	Least Concern (IUCN, 2023)
	Topo campestre o arvicola	/	/	/

### 4.5.3.2 Stato della fauna attuale

A seguito dei rilievi diretti realizzati per lo studio della fauna, svolti in tutta l'area di progetto e per un ampio *buffer* intorno ad essa, è stato possibile riscontrare la presenza di un numero esiguo di animali, per lo più uccelli.

**AVIFAUNA.** La tabella seguente mostra i risultati del censimento dell'avifauna presente nell'area d'indagine.

Tabella 4-23: Avifauna presente nell'area di progetto e nell'intorno

Specie (Nome comune)	Specie (Nome scientifico)	Numero individui	Area di indagine	Area esterna a quella di indagine
Piccione torraio	<i>Columba livia (domestica)</i>	11	X	X
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	9	X	X
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	6	X	X
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	1	X	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	1		X
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	2		X

Merlo e cinciallegra sono stati rilevati nell'area urbana, limitrofa a quella di indagine. Piccione (varietà domestica del piccione selvatico), cornacchia grigia e colombaccio sono risultati frequentare l'area di sito ed utilizzarla come zona di alimentazione. Si tratta in tutti i casi di specie antropofile, molto comuni e definite a minima preoccupazione anche da IUCN.



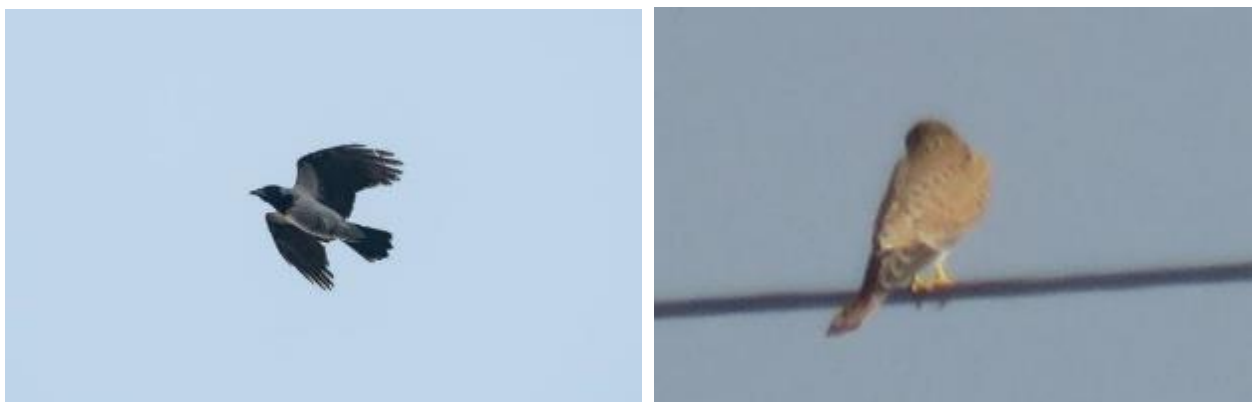


Figura 4-83: Comacchia grigia e gheppio

L'unico rapace rilevato, osservato in volo sopra l'area d'indagine, è il gheppio (*Falco tinnunculus*) che, alimentandosi oltre che di piccoli passeriformi anche di insetti (cavallette, grilli..) e piccoli mammiferi (topi campagnoli, arvicole,..), utilizza i campi come area di caccia. Si tratta di una specie in Direttiva Uccelli. Questa specie, elencata nello Standard Data Form della ZSC/ZPS "Fontanile Nuovo" come specie di cui all'Art. 4 della Direttiva Uccelli, però non compresa in Allegato I alla stessa Direttiva e nemmeno tra le specie *trigger*, è classificata a minor preoccupazione (Least Concern) dall'IUCN Europa (BirdLife International. 2021. *Falco tinnunculus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T22696362A206316110. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22696362A206316110.en>. Accessed on 11 November 2023). Essa è peraltro, secondo ISPRA, tra le dieci specie ornitiche in Direttiva Uccelli a più vasto areale in Italia (Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008- 2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015). Questo piccolo rapace possiede un'elevata capacità di adattamento agli ambienti più diversi, anche antropizzati, ed è tra gli uccelli predatori più diffusi non solo nel nostro Paese e in Lombardia, dove in tempi recenti ne è stato registrato anche un forte incremento, ma nell'intero Palearctico occidentale.

L'osservazione e censimento diretti non hanno portato ad individuare la presenza di altre specie di uccelli nell'area di indagine. In particolare, non sono state riscontrate altre specie di importanza comunitaria la cui presenza è indicata come significativa nello SDF della ZSC/ZPS "Fontanile Nuovo", situata pochi chilometri ad ovest dell'area di progetto, già passate in rassegna nel paragrafo dedicato alla fauna potenziale. In particolare, si evidenzia come:

- l'ambiente nell'area di progetto sia poco idoneo alla colonizzazione da parte delle specie di cui all'Art. IV della Direttiva Uccelli e di Allegato I, elencate per la ZSC/ZPS, e cioè per *Alcedo atthis*, *Egretta garzetta*, *Ixobrychus minutus* e *Nycticorax nycticorax*, non essendovi nell'area ambienti acquatici perenni e zone umide, invece presenti nell'area vasta. Con questo non se ne può escludere del tutto una frequentazione ancorché casuale e saltuaria dell'area di interesse per questo studio, che in ogni caso non può essere ritenuta in alcun modo critica per la conservazione di queste specie;
- non vi si riconosca l'ambiente elettivo nemmeno per *Lanius collurio* (Averla piccola), avendo le colture intensive preso il posto delle attività agro-pastorali tradizionali, o per *Milvus migrans* (Nibbio bruno), più attratto da aree con presenza di laghi, stagni, fiumi, ambienti acquatici perenni;
- la posizione a ridosso di un'area già fortemente antropizzata e frequentata, la frammentazione del territorio agricolo, tagliato dalla rete viaria e costellato di centri urbani e industriali, renda l'area di progetto poco adatta anche ad ospitare la pispola (*Anthus pratensis*), amante di aree agricole più aperte.
- l'area di intervento allo stato attuale risulti attualmente poco attrattiva e certamente non critica per la conservazione di altre specie elencate in Direttiva Uccelli e segnalate per la ZSC/ZPS Fontanile Nuovo, come germano reale, airone cenerino, cuculo, canapino, più legati ad ambienti acquatici e zone umide, ed anche per specie come prispolone, assiolo, rigogolo, torcicollo, tortora selvatica, per la mancanza dell'habitat ottimale;
- l'ambiente si presta invece alla frequentazione da parte di specie come allodola, poiana comune, quaglia comune, tutte specie ad areale molto ampio, adattabili e non in pericolo di estinzione, pur non rappresentando per estensione, struttura e disturbo antropico, l'habitat elettivo per alcuna di queste.

**MAMMIFERI.** Dal sopralluogo effettuato è stata rilevata la presenza nell'area d'indagine delle specie:

- lepre comune (*Lepus europaeus*); osservata direttamente durante il sopralluogo;
- volpe (*Canis vulpes*), di cui sono stati rinvenuti gli escrementi;
- scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), specie aliena invasiva, avvistato nell'area vasta, fuori dall'area di sito;
- topi campagnoli e arvicole non meglio identificati, di cui sono state trovate tane nell'area di sito.



Figura 4-84: Scoiattolo grigio



Figura 4-85: Tracce di presenza della volpe: vecchie "fatte" e resti della predazione di un piccione

Un'altra specie aliena invasiva di cui sono state rinvenute tracce è la nutria (*Myocastor coypus*): lungo le sponde del fontanile, in asciutta al momento del monitoraggio faunistico realizzato, infatti, sono stati rilevati segni piuttosto chiari del suo passaggio.



Figura 4-86: Piccola pozza d'acqua presente esternamente all'area di sito, nell'area vasta.

Con riferimento, di nuovo, alla fauna elencata nello SDF della ZSC/ZPS Fontanile Nuovo, delle specie di mammiferi segnalate nel sito, tutte incluse nel gruppo delle "altre specie importanti", non ne è stata rilevata alcuna. In ogni caso si fa presente quanto segue:

- pipistrello di Savi, riccio europeo, topolino delle risaie, faina, donnola sono tutte specie molto comuni, adattabili e vagili, per le quali esiste un'ampia disponibilità di habitat nell'area vasta e nella regione, dunque non sono considerate vulnerabili nel caso presente;
- orecchione e serotino comune sono specie dalle abitudini piuttosto antropofile, dunque non particolarmente esposte all'intervento e al progetto in esercizio;
- pipistrello albolimbato e pipistrello nano, similmente potenzialmente reperibili nell'area al suo stato attuale, di fatto sono molto comuni e non particolarmente legate all'area di interesse, dunque anch'esse non esposte in maniera significativa al progetto;
- pipistrello di Nathusius, specie a maggiore rischio di conservazione generale, nel caso del progetto proposto in questa sede, non si ritiene possa essere considerata specie esposta in quanto l'ambiente allo stato attuale non si presta minimamente ad ospitarla.

**ANFIBI.** I sopralluoghi e l'osservazione diretta non hanno fatto rilevare la presenza di anfibi in tutta l'area di sito. Verosimilmente l'inattività dei fontanili coinvolti e l'abbandono per essi delle antiche pratiche, che hanno lasciato il posto alla moderna gestione della rete consortile irrigua e, con essa, ad un adattamento stagionale intermittente, ha reso questi ambienti generalmente inospitali per la fauna anfibia, anche la più adattabile, e quantomeno non critici per la loro conservazione. Per alcune specie, come rana di Lataste, pelobate fosco, salamandra pezzata, tritone crestato, tritone

punteggiato, rospo smeraldino, l'area non si presenta allo stato attuale affatto vocata ad ospitarle, per la mancanza, in primo luogo, di un adeguato mosaico di aree boscate e corpi d'acqua o raccolte d'acqua temporanee o permanenti. La frequentazione dell'area da parte di altre specie più comuni, come raganella, rana agile, rana verde e rospo comune è verosimile; in ogni caso l'area di intervento, per le dimensioni, per la frammentazione attuale dell'habitat naturale e para-naturale, per l'inattività dei fontanili che l'attraversano e per loro stato di mantenimento generale, non presenta alcun particolare valore di pregio in relazione alla fauna anfibia.

**RETTILI.** Durante i sopralluoghi non è stata rilevata la presenza di animali o loro tracce riferibili a questo gruppo faunistico. Ad ogni modo l'ambiente dell'area di sito si presta alla frequentazione da parte di specie comuni e molto diffuse come il ramarro, la lucertola muraiola, l'orbettino e il biacco. Si presenta invece meno idoneo a natrice dal collare, vipera comune, saettone, che generalmente preferiscono le aree ai margini di boschi e boscaglie, dove trovano cibo e rifugio. Non si rileva invece alcuna compatibilità con la presenza della testuggine d'acqua dolce (*Emys orbicularis*). Un esemplare di tartaruga americana dalle orecchie rosse, *Trachemys scripta*, è stato invece rinvenuto in un tratto del fontanile Testiole posto circa 150 metri a sud dell'area di sito, parzialmente inondato ad acqua stagnante, perlomeno al momento dell'osservazione. Nel complesso, con riferimento ai rettili, l'analisi dell'area di sito, interessata dal cantiere per la realizzazione del Data Center e dall'esercizio del Data Center stesso non risulta essere di alcun pregio, in quanto non ospita specie di rilevante importanza conservazionistica e, tantomeno ne rappresenta l'ambiente elettivo, strategico per lo svolgimento di fasi chiave del ciclo vitale.

**PESCI.** Per quanto concerne la fauna ittica, non essendovi ambienti acquatici di interesse ittico nell'area di studio, ma solo teste e aste di fontanili per lo più inattivi, nei quali la circolazione dell'acqua dipende dalla gestione dei canali irrigui collegati alla rete consortile, come attendibile non è stata rilevata in tutto il sito di intervento la presenza di pesci: solo la gambusia (*Gambusia holbrooki*), di cui sono stati avvistati pochi sparuti esemplari, è stata rinvenuta nello stesso tratto del fontanile Testiole in cui è stato avvistato l'unico esemplare di tartaruga palustre americana (*Trachemys scripta*). Certamente proprio il collegamento della rete irrigua con il Canale Villoresi favorisce la diffusione di pesci nel reticolo, agevolandone la colonizzazione da parte delle specie più adattabili, che di fatto si identificano in specie aliene, come la gambusia. Il sito di progetto risulta quindi non rivestire alcuna importanza ai fini della conservazione della fauna ittica selvatica.

**INVERTEBRATI.** Non è stata rilevata la presenza di specie di rilievo neppure per quanto concerne gli invertebrati. Facendo riferimento alle specie di maggiore interesse conservazionistico facenti parte della fauna potenziale, si rileva in particolare che:

- l'area non si presta alla colonizzazione da parte della farfalla *Coenonympha oedippus*, o di coleotteri xilofagi come *Cerambyx cerdo* o *Lucanus cervus*, per la mancanza dell'habitat idoneo;
- lo stesso vale anche per *Austropotamobius pallipes*, il gambero di fiume, segnalato per la ZSC IT2050007 / ZPS IT2050401 "Fontanile Nuovo", per il quale in tutta l'area di indagine non si rileva la presenza di ecosistemi acquatici con le caratteristiche rispondenti alle esigenze ecologiche della specie.

Anche per quanto concerne gli invertebrati, dunque, l'area di indagine ed in particolare tutta l'area di sito non presentano alcun elemento di pregio che possano definire aspetti di vulnerabilità al progetto.

### 4.5.3.3 Aspetti di vulnerabilità e criticità

Il quadro ricostruito consente di trarre conclusioni sugli aspetti di vulnerabilità del sito di intervento, riguardanti anche la fauna, come già esposto per la vegetazione e la flora. Anche in questo caso non si riscontra la presenza in tutta l'area di intervento e di influenza del progetto di elementi rilevanti, quali *taxa* a limitata distribuzione, endemici o sub-endemici, di interesse conservazionistico globale o locale, che possano definirsi suscettibili di subire impatti eventualmente prodotti dal progetto proposto.

Parimenti, nell'area di studio non si riscontra la presenza, quantomeno significativa, di habitat elettivi per specie di interesse faunistico. Le dimensioni, la frammentazione e la struttura degli habitat para-naturali che la caratterizzano non li rendono ambienti ottimali per alcuna delle specie native della fauna potenziale locale tra quelle di maggior interesse conservazionistico; l'ambiente attuale risulta invece essere frequentato da specie animali alquanto adattabili, comuni e ad ampio areale, a minor preoccupazione per la conservazione futura.

Riguardo agli aspetti di criticità, cioè caratteristiche della fauna che possano rappresentare elementi di degrado e/o di rischio, l'unico aspetto in questo senso è di nuovo rappresentato dalla presenza di specie aliene. Come già argomentato per la flora, si tratta anche in questo caso di un aspetto non significativo in termini di rischi per l'ambiente eventualmente emergenti dal progetto, per via del fatto che in tutti gli elementi riscontrati si tratta di specie ormai ampiamente diffuse localmente e quantomeno nel territorio lombardo, la cui presenza è nota da tempo e per la cui ulteriore dispersione l'area in esame non riveste alcun ruolo rilevante. Nello specifico, si evidenzia la presenza di n.4 specie aliene nella "Lista nera" delle specie aliene invasive di interesse dell'Unione (Regolamento (UE) 1143/2014 e relativi regolamenti di esecuzione: 2016/1141 e 2022/1203):

- *Trachemis scripta*, anche inclusa nella lista nera delle specie animali e vegetali aliene della Regione Lombardia (D.g.r. RL 16 dicembre 2019 - n. XI/2658)
- *Gambusia holbrooki*;
- *Sciurus carolinensis*;
- *Myocastor coypus*.

### 4.5.4 Ecosistemi

Come già evidenziato in altre parti dello studio, l'area di progetto affianca nella porzione a est il Parco Agricolo Sud Milano, in particolare "Territori agricoli di cintura metropolitana" (Art. 25, n.t.a. P.T.C.) del Parco e rientra in un ganglio primario della Rete Ecologica Provinciale. Quest'ultimo si estende da sud a nord nei terreni tra Settimo, Cornaredo e Cusago ed è dunque riconosciuto dalla Rete Ecologica Provinciale come nodo, caposaldo d'appoggio del sistema di relazione spaziale all'interno del disegno di rete, in grado di svolgere la funzione di serbatoio di biodiversità, facendo conto sui corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti (canali: scolmatore del Seveso, deviatore dell'Olona e secondario del Villoresi).

Occorre tener peraltro presente che, sebbene i fontanili che innervano l'area dove si prevede di realizzare il Data Center e l'area di cantiere non siano mantenuti attivi secondo le pratiche tradizionali, di fatto proprio la fitta rete di fontanili è salvaguardata dal PTC del Parco Agricolo Sud Milano, con l'art. 34 delle sue n.t.a. come "zona di tutela e valorizzazione paesistica" (art. 34, n.t.a. P.T.C.), comprendente aree di particolare interesse e rilevanza paesistica per morfologia del suolo, densità dei valori ambientali, storici e naturalistici in cui l'attività agricola contribuisce a mantenere e migliorare la qualità del paesaggio e i cui caratteri qualificanti devono essere valorizzati e rafforzati. Ciò premesso, si osserva che, nel caso particolare dell'area vasta di progetto:

- non si rileva la presenza di pratiche colturali tradizionali, quali potrebbero essere risaie gestite con il sistema dell'adacquamento stagionale, o di marcite; in tutta l'area esaminata si riscontrano prati stabili e colture intensive cerealicole (mais);
- i fontanili che innervano l'area di fatto attualmente non sono mantenuti attivi alla maniera tradizionale e non sono valorizzati; le loro aste vengono inondate in maniera intermittente secondo i ritmi della stagione irrigua, con acque provenienti dalla rete consortile, che attinge acque dal canale Villoresi;
- le aree agricole sono frammentate, attraversate dalla rete viaria e costellate di centri urbani, industriali e del terziario.

Tutto ciò condiziona la composizione della flora locale, piuttosto banalizzata, e quella della fauna vertebrata e invertebrata, rendendola poco rappresentata sia in termini numerici sia in termini di diversità specifica, caratterizzata peraltro dalla presenza delle specie più adattabili (tra cui anche diversi esotici) e di minor pregio naturalistico.

### 4.5.5 Vulnerabilità della componente biodiversità

Sulla base delle informazioni raccolte relativamente alle emergenze naturalistiche e conservazionistiche che caratterizzano il contesto dell'area vasta e dell'area di sito, la sensibilità della componente "Biodiversità" può considerarsi Media.

Infatti, seppure le funzioni ecologiche locali siano valutate poco significative, per via della forte semplificazione degli ecosistemi, della flora e della fauna presenti, poveri di elementi di pregio, in ogni caso l'area di progetto affianca ad Est

e a Sud il territorio del Parco Agricolo Sud Milano. Lo strumento di pianificazione del Parco, PTC, ne riconosce un valore importante includendo parte dei territori limitrofi all'area di progetto all'interno dei "Territori agricoli di cintura metropolitana" (Art. 25, n.t.a. P.T.C.) e definendo con l'art. 34 l'esigenza di un'attenzione particolare per la rete dei fontanili. Gli elementi di sensibilità emergenti dall'analisi della componente biodiversità non riguardano dunque il valore attuale ecologico e naturalistico dell'area, considerato basso per i motivi esposti, ma piuttosto l'esigenza di salvaguardare il più possibile i caratteri qualificanti che, per la vicinanza al Parco Agricolo Sud Milano, sono riconosciuti nelle aree agricole e nei fontanili. In particolare, con riferimento alla componente biodiversità, di questi stessi elementi (aree agricole e fontanili) il progetto dovrà aver cura di non peggiorare e possibilmente di valorizzare e migliorare la funzionalità ecologica e, con essa, il valore di biodiversità.

La vulnerabilità della componente biodiversità è pertanto stata valutata come segue.

Tabella 4-24: Vulnerabilità della componente biodiversità

Sub-componente	Vulnerabilità della Componente Ambientale - Biodiversità			
	1 - Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall' intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 - Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall' intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell' area di analisi) e/o è mediamente resiliente	4 - Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall' intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Vegetazione e flora		✓		
Fauna		✓		
Ecosistemi		✓		

Pertanto, considerando cautelativamente i valori di vulnerabilità riportati nella tabella precedente, per la "Componente Biodiversità", la vulnerabilità complessiva può essere stimata pari a: **2 - Media**.

#### 4.6 Clima acustico

Nell'ambito della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA per il progetto in esame, era stata eseguita, da parte società "Acoustics & Engineering s.r.l.", per conto di Jacobs, una valutazione di impatto acustico ante - operam anche mediante rilievi fonometrici realizzati nel periodo 25-27/10/2021, utilizzati poi per la calibrazione di un modello di simulazione previsionale per la fase di esercizio.

Al fine di rispondere alle osservazioni, richieste di integrazioni e chiarimento sollevate dal MASE e sintetizzate nel Cap. 1, relativamente alla parte acustica, è stato eseguito un nuovo studio specifico, riportato integralmente in Allegato B, che ha visto la realizzazione di nuovi rilievi fonometrici in prossimità dei ricettori più prossimi presenti nell'area, attraverso i quali è stato calibrato un nuovo modello previsionale dell'impatto acustico.

In particolare, il clima acustico dell'area è stato determinato attraverso le seguenti campagne di misura:

- esecuzione di rilievi acustici ante -operam aggiuntivi effettuata nel periodo 7/11/2023 - 9/11/2023 in corrispondenza di due recettori prossimi all'area del futuro Data Center;
- esecuzione di rilievi acustici ante - operam in alcuni punti lungo il tracciato dell'elettrodotto interrato.

### 4.6.1 Stato attuale della componente ambientale

#### 4.6.1.1 Identificazioni Recettori in prossimità del Data Center

Con riferimento alla *Figura 4-87*, nelle adiacenze sono presenti i seguenti insediamenti considerabili come ricettori:

- id. 1-2-3: Edifici privati di rappresentanza e produttivi, inseriti in verde privato, area a vocazione produttiva dell'insediamento ex-italtel (la settecentesca Villa Litta Modignani, indicata come id. 2, con il relativo giardino storico, inclusi all'interno del complesso ex Italtel, è evidenziata all'interno della variante al PGT come edificio di interesse storico architettonico ma non inserito tra i beni culturali vincolati, ai sensi del D.lgs. 42/2004).
- id. 4: Bar appartenente al Castelletto Tennis & paddle club.
- id. 5: Cascina con zona agricola.

Gli impianti esistenti della società "DATA 4" risultano attivi e il loro funzionamento non è oggetto di questa analisi, anche se concorrono al rumore residuale complessivo dell'area in esame.



*Figura 4-87: Recettori Primari. (Fonte: "Relazione tecnica – Impatto acustico previsionale, dic'2022. Società Acoustics & Engineering s.r.l.)*

Gli edifici di progetto e i ricettori oggetto di valutazione ricadono all'interno del territorio del comune di Settimo Milanese di cui si riporta nel seguito la Classificazione acustica.

#### 4.6.1.2 Classificazione acustica Comune di Settimo Milanese

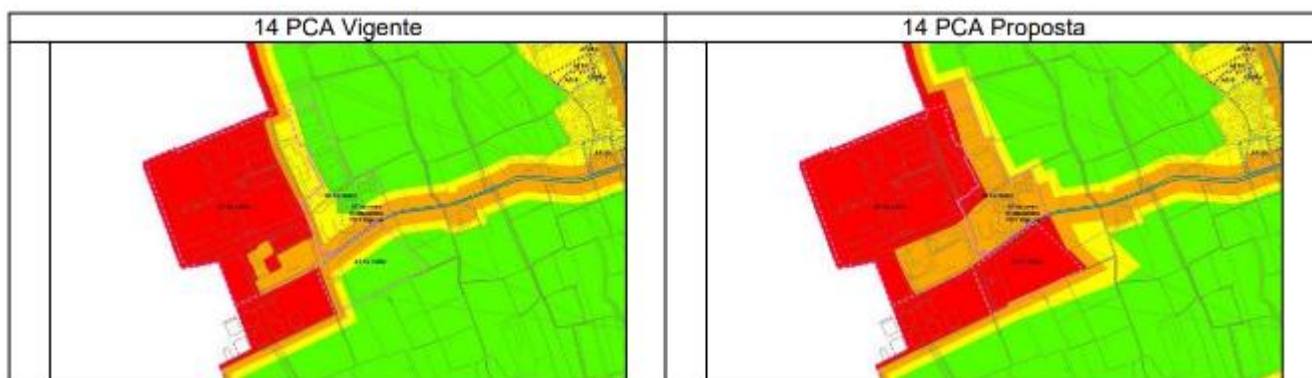
Come dettagliato nel Paragrafo 2.1.7, con Deliberazione Comunale n. 37 del 27/06/2023 il Comune di Settimo Milanese ha adottato il Piano di Classificazione Acustica (PCA), modificato ai sensi dell'art. 4, L.R. 13/2001 in occasione della variante al PGT, che ha proposto la modifica della classe acustica anche nelle aree di interesse.

*È stata ampliata la classe acustica V per l'Ambito di Trasformazione in fase di attuazione del PGT nell'area dell'ex Italtel. Il PGT vigente considera strategica la conferma della destinazione produttiva per l'area del complesso ex Italtel con la conferma di realizzare nuova SLP con un importantissimo Data Center di Famose Industrie tecnologiche totalmente esterna al Parco agricolo Sud Milano.*

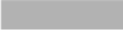





La Tav. 4 – "Proposta di nuovo Azzonamento Acustico relativo ai nuovi AT, AR e individuazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto di cui al DPR n. 142/04", del mese di Giugno 2023 propone come nuova classificazione acustica la **classe V** per l'ambito di trasformazione Ex Italtel, in cui sono comprese l'area del Data Center e l'area di cantiere.

La Figura 4-88 mostra il confronto tra la classificazione acustica vigente e quella proposta dal nuovo PCA adottato, mentre le figure Figura 4-89 e Figura 4-90 riportano rispettivamente un estratto della Tav. 1 del PCA vigente, e della Tav. 5 del nuovo PCA adottato con l'ubicazione dell'area di progetto e i ricettori più prossimi all'area impianto.

La nuova classificazione adottata, dunque, qualora venisse definitivamente approvata, modificherebbe in modo significativo la classificazione acustica dell'area in esame



CLASSI ACUSTICHE E VALORI LIMITE ASSOLUTI  
(DPCM del 14/11/1997)

	CLASSE I - Aree particolarmente protette
	CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
	CLASSE III - Aree di tipo misto
	CLASSE IV - Aree di intensa attività umana
	CLASSE V - Aree prevalentemente industriali
	CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali

Emissione Leq dB(A) diurno - notturno		Immissione Leq dB(A) diurno - notturno	
45	35	50	40
50	40	55	45
55	45	60	50
60	50	65	55
65	55	70	60
65	65	70	70

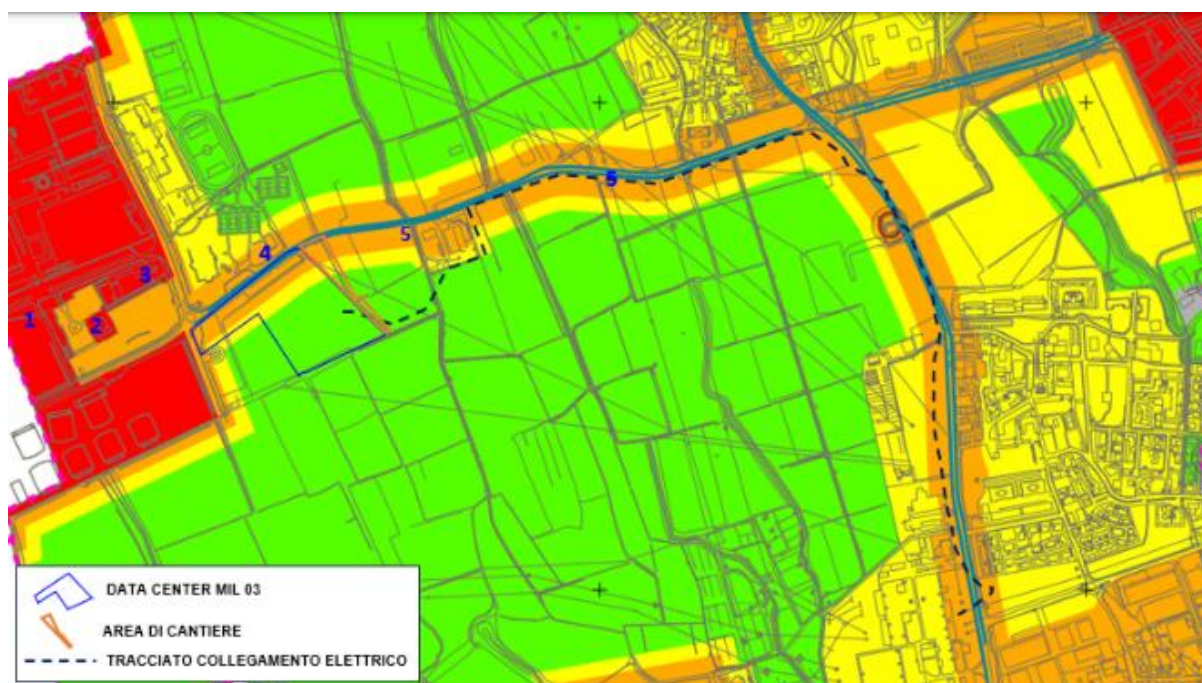
Figura 4-88: Variazione classe acustica per l'area ex Italtel

Ad oggi, tuttavia, il nuovo PCA non è stato ancora approvato ed è stato possibile presentare osservazioni fino al 06/10/2023, pertanto il Piano adottato potrebbe subire ancora modifiche.

Si tiene conto, pertanto, della classificazione acustica ancora vigente, dalla quale risulta che:

- buona parte dell'area che comprende l'edificio del Data Center di progetto ricade in **Classe II**, mentre la fascia a Nord con il confine stradale, ricade in parte in **Classe III** e in parte in **Classe IV**
- l'area esterna ad ovest del lotto, ove ricadono i ricettori id1, id2(Villa Litta Modignani) ed id3, ricade nella **Classe V**
- il bar del Circolo Tennis & Paddle di Castelletto (Id. 4) e l'insediamento agricolo (Id. 5) ricadono nella **Classe IV**
- Parte delle aree sportive situate a nord-est sono in **Classe II**
- Il tracciato dell'elettrodotto ricade si sviluppa quasi interamente in aree in **Classe IV**, per un piccolo tratto, in corrispondenza della cascina agricola in aree in Classe II, per il primo tratto, in corrispondenza della stazione elettrica di partenza (Sottostazione Elettrica del Data Center Microsoft), in **Classe II** e nel tratto in corrispondenza della stazione di arrivo (Stazione Elettrica Baggio), in **Classe II**.





### Legenda

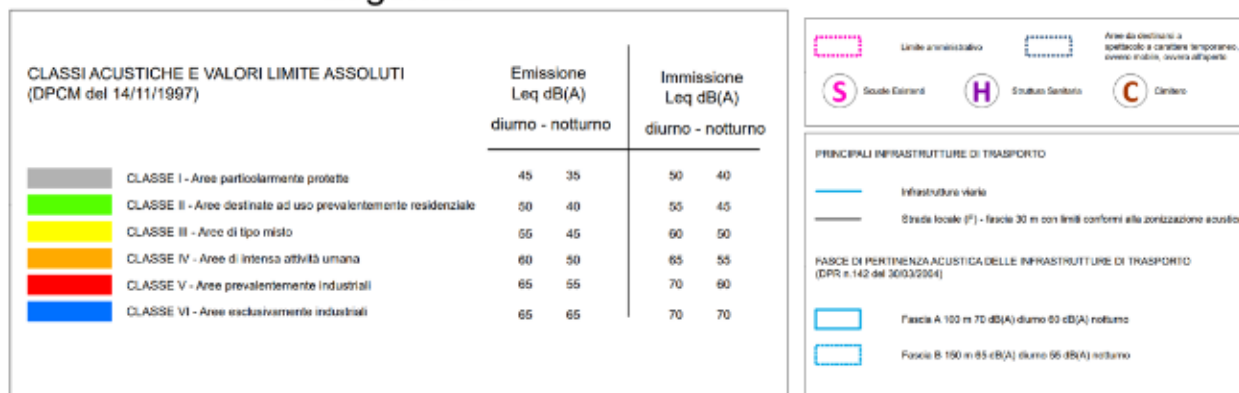
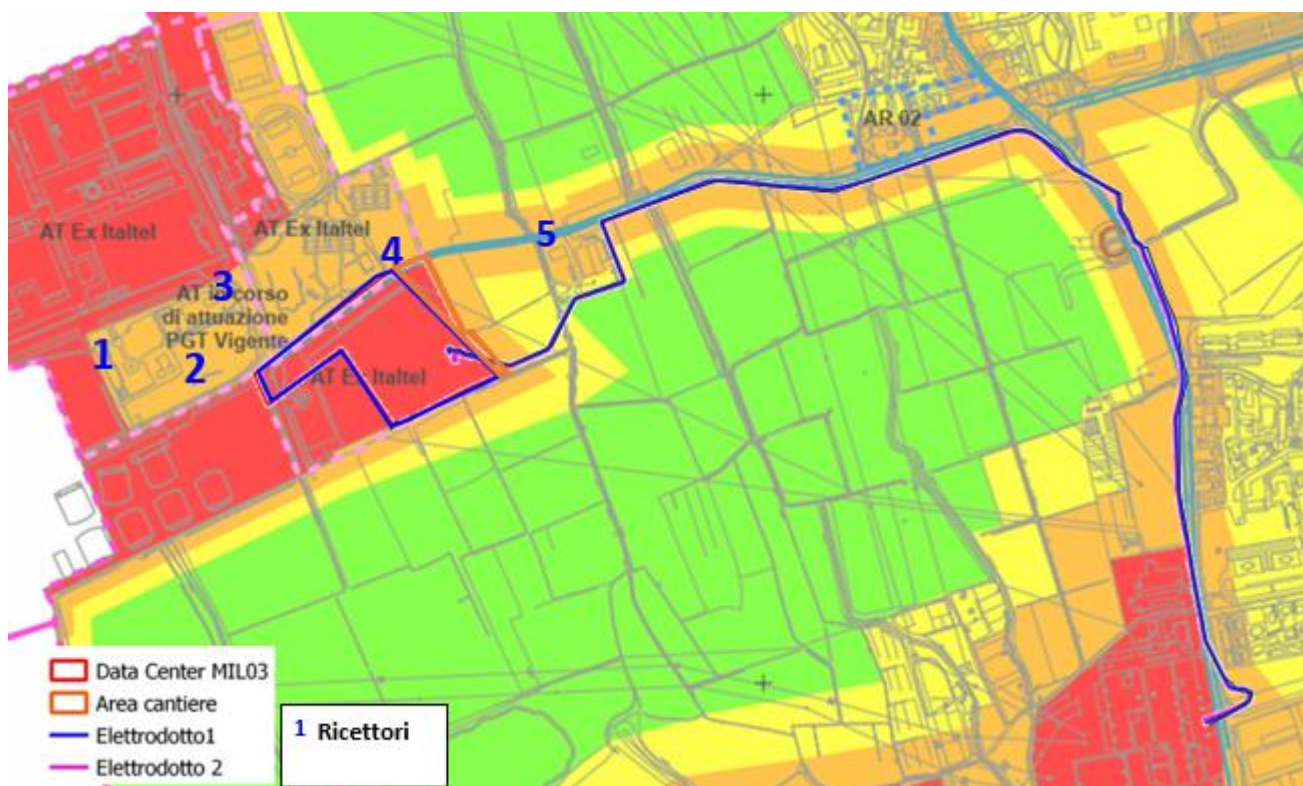


Figura 4-89: Classificazione acustica vigente Data Center MIL03 e collegamento elettrico e ricettori più prossimi

Per completezza, si descrive invece la Classe acustica delle aree di progetto e dei ricettori, in base alla nuova classificazione proposta nel nuovo PCA adottato, risulta invece che (Figura 4-90):

- L'area esterna ad ovest del lotto, ove ricadono i ricettori id1, id2(Villa Litta Modignani) ed id3, ricade nella Classe **IV**
- il bar del Circolo Tennis & Paddle di Castelletto (Id. 4) e l'insediamento agricolo (Id. 5) ricadono nella **Classe IV**
- L'area di progetto ove verrà realizzato il data center MIL03 ricade in Classe **V**
- Parte delle aree sportive situate a nord-est sono in Classe **IV**
- Il tracciato dell'elettrodotto, si sviluppa quasi interamente in aree in Classe IV, per due piccoli tratti in aree in Classe II, per un piccolo tratto in area in Classe II, mentre in corrispondenza delle stazioni elettriche di partenza (Sottostazione Elettrica del Data Center Microsoft) e di arrivo (Stazione Elettrica Baggio), in Classe V.

La relazione di impatto acustico è stata redatta considerando la zonizzazione acustica attualmente in vigore, ovvero con limiti normativi più restrittivi nell'intorno dell'area di progetto, ad esclusione della Villa Litta Modignani e dei ricettori posti a nord che attualmente ricadono in classe V (id1,id2,id3).



### Legenda

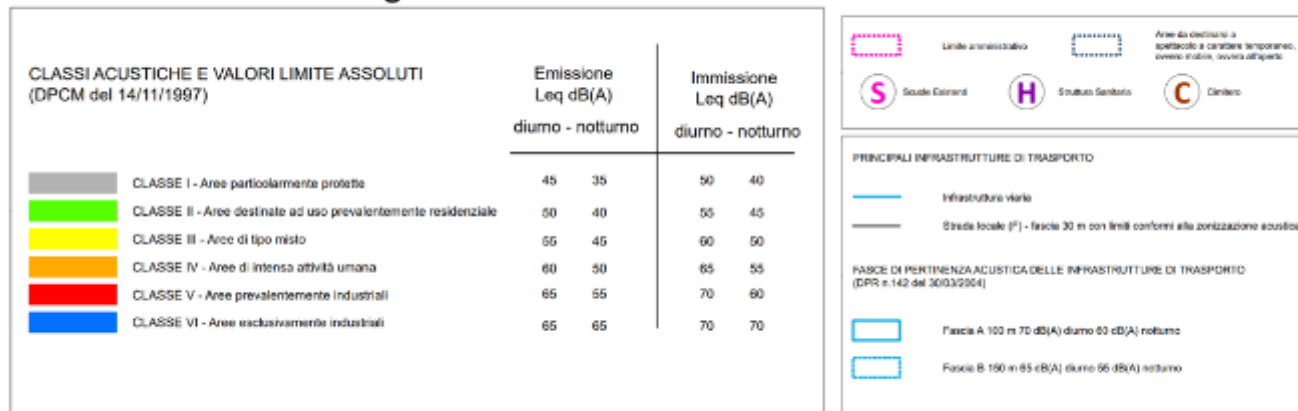


Figura 4-90: Classificazione acustica proposta dal nuovo PCA adottato Data Center MIL03 e recettori più prossimi indicazione del tracciato dell'elettrodotto

I limiti di emissione e di immissione ed emissione previsti per le varie classi dal D.P.C.M 14/11/1997, sono indicati nella legenda della Figura 4-89 precedente.

Oltre a tali limiti, deve essere rispettato il criterio differenziale (LD) ossia la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA), somma di tutte le sorgenti sonore presenti nell'area compresa la sorgente specifica (nuovo impianto) e quello di rumore residuo (LR), in assenza della sorgente specifica.

I valori limite sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno.

Tale limite si applica solo all'interno degli ambienti abitativi.

Il criterio differenziale non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a. se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b. se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

### 4.6.1.3 Caratterizzazione del clima acustico ante - operam

La caratterizzazione del clima acustico attuale dell'area è stata eseguita mediante la seguente metodologia:

- Esecuzione di un rilievo fonometrico eseguito nei giorni 07-09/11/2023 posizionando i fonometri nei punti di misura (A) e (B), indicati in rosso (Figura 4-91), rispettivamente di fronte al parcheggio del tennis club, in prossimità della strada (Via Reiss Romoli) e vicino la cascina/ zona agricola, a 4 metri dal suolo.
- Misurazioni sono state eseguite in conformità al DM 16/03/98. In particolare, le misure sono state eseguite in buone condizioni meteorologiche e in assenza di perturbazioni o precipitazioni atmosferiche.

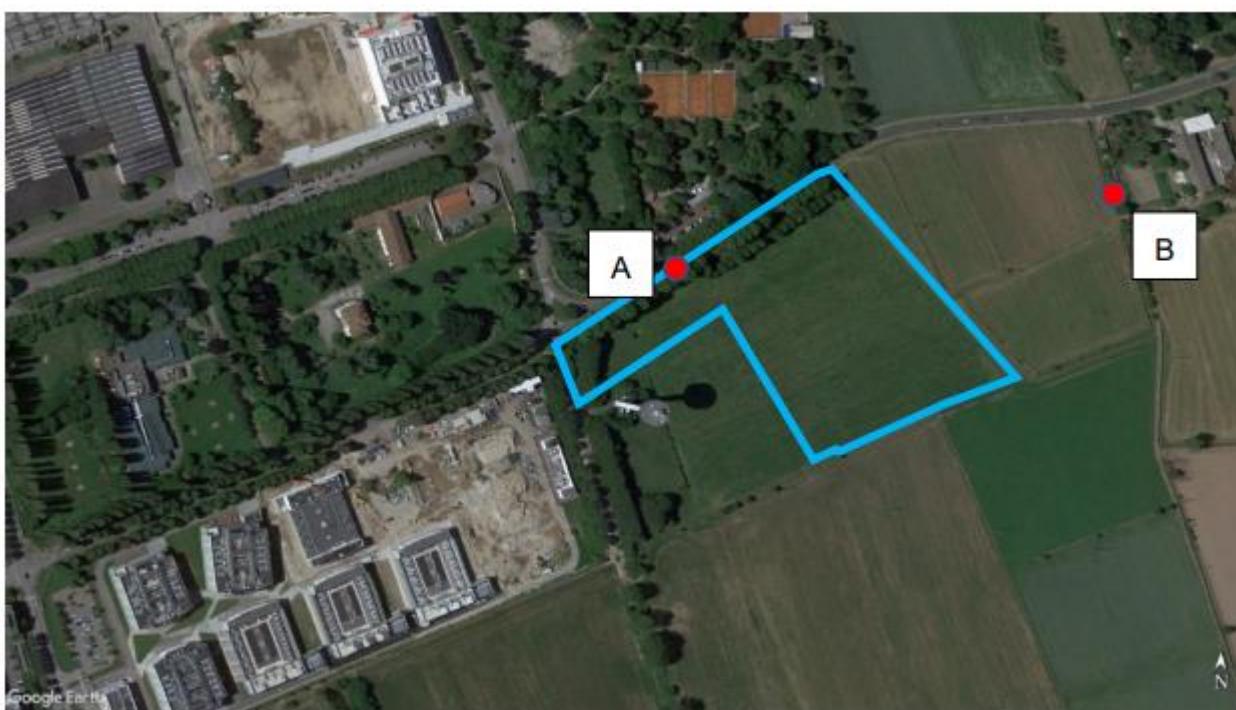


Figura 4-91: Punti di misura del clima acustico ante – operam – rilevamento 07-09/11/2023

Nello stato attuale, le principali sorgenti di rumore presenti nell'intorno dell'area oggetto di intervento sono:

- arterie stradali (Via Reiss Romoli, Via Marconi, Via Monzoro, Via Brocchi);
- insediamenti produttivi vicini – Italtel, ST Microelectronics – sebbene privi di attività o impianti con elevati livelli di emissione sonora, trattandosi di laboratori ed uffici;
- aree parcheggio di pertinenza degli insediamenti produttivi vicini – Italtel, ST Microelectronics;
- insediamenti produttivi più distanti (oltre 750 m), ubicati a Nord (BP Italia e Libra)
- Data center "DATA 4", composto dagli edifici "DC 01", "DC 02", "DC 03", "DC 04", "DC 05", "DC06", "DC10" e "DCL 07" (ciascuno dei quali ospita locali server, locali elettrici, locali tecnici e di servizio).

Di seguito si riportano i risultati delle misure eseguite in corrispondenza dei punti di misura "A" e "B" (cfr. Tabella 4-25).

Nel processo di taratura del modello si è cercato di non avere scostamenti di +/- 2 dB dai valori misurati durante la campagna di monitoraggio ante operam.

## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

Si rimanda all'Allegato B per i dettagli delle simulazioni e per la simulazione previsionale elaborata per le attività in progetto.

Tabella 4-25: Calibrazione del modello. Livelli di pressione sonora equivalenti nei punti di misura A e B– rilevati e calcolati con il modello.

Punto di misura	Leq (A) rilevato		Leq (A) calcolato con il modello di simulazione		Differenza livelli diurno	Differenza livelli notturno
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
Punto A	58	49,5	57,8	49,2	0,2	0,3
Punto B	54	46,5	52,2	46,1	1,8	0,4

[I dettagli dei rilevamenti acustici eseguiti presso alcuni ricettori prossimi al tracciato sono riportati in Allegato B al quale si rimanda per i necessari approfondimenti.](#)

### 4.6.2 Vulnerabilità della componente clima acustico

Sulla base dei rilevamenti fonometrici per l'analisi del clima acustico ante -operam (dettagli in Appendice B), si può ritenere quanto segue:

Dal punto di vista del clima acustico attuale dell'area : i livelli sonori attuali (*ante -operam, rumore residuo*) rilevati in alcuni punti nelle vicinanze delle aree di intervento mediante monitoraggio fonometrico, e quelli calcolati mediante modello di simulazione (elaborato sulla base dei rilievi acustici), in corrispondenza dei ricettori più prossimi individuati nell'intorno, sono al di sotto dei limiti normativi rispetto alla classificazione acustica vigente; fa eccezione un solo punto di monitoraggio, ubicato lungo la Via Reis Romoli, in prossimità del Comando dei Carabinieri, che supera il limite di immissione del PCA vigente: In corrispondenza dei ricettori individuati nell'area, comunque, i livelli sonori calcolati con il modello di simulazione della situazione attuale (*ante -operam*, in diversi casi sono prossimi al limite normativo del PCA vigente e tipici di un'area molto antropizzata, prossima ad un sito commerciale ed industriale e influenzati anche dal traffico lungo la viabilità a servizio;

In considerazione del fatto che l'area del Data Center andrà ad inserirsi in affiancamento ad un contesto industriale e commerciale e che, come descritto nei paragrafi precedenti, è stata adottata (sebbene non ancora approvata) una nuova classificazione acustica che propone la modifica della classe acustica dell'area del Data Center portandola da II a V (quindi una classe per aree prevalentemente industriali, con limiti da rispettare più elevati), e, pertanto, sembra confermata la *strategia del PGT per la destinazione produttiva per l'area del complesso ex Italtel*, pertanto, la vulnerabilità della componente clima acustico può essere valutata come **2-Media** (Tabella 4-26).

Tabella 4-26: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Clima Acustico

	1 - Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall' intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 - Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall' intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell' area di analisi) e/o è mediamente resiliente	4 - Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall' intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Clima acustico		✓		

### 4.7 Clima vibrazionale

#### 4.7.1 Stato della Componente

Dal punto di vista fisico, una vibrazione meccanica è un fenomeno ondulatorio, generalmente di bassa frequenza, che si propaga attraverso un mezzo solido. Le vibrazioni generate dai veicoli stradali e dai convogli ferroviari sono composte da una moltitudine di elementi lineari, ognuna caratterizzata da distinte proprietà di ampiezza, frequenza e angolo di fase. Le frequenze dominanti delle vibrazioni trasmesse si situano normalmente nella gamma  $1 \text{ Hz} < f < 150 \text{ Hz}$ .

La valutazione del fenomeno vibratorio non può prescindere da una preliminare definizione degli effetti che le vibrazioni determinano sull'ambiente. Tali effetti sono sostanzialmente di tre tipi:

- effetti sulle attività produttive (interferenza con il funzionamento di strumenti o l'esecuzione di lavori di precisione);
- effetti di disturbo sulle persone;
- effetti sulle strutture edilizie (lesioni ai rivestimenti, alle murature, alle strutture, etc.).

Ciascuna tipologia di effetti si manifesta per i livelli di sollecitazione vibratoria notevolmente differenziati ed è oggetto di specifici riferimenti normativi.

Le vibrazioni elementari con frequenza superiore a 150 Hz vengono generalmente filtrate durante la trasmissione nel suolo e, d'altro canto, i manufatti non reagiscono normalmente a frequenze di eccitazione inferiori a 1 Hz. La maggior parte delle normative di settore si riferiscono a vibrazioni comprese nell'intervallo di frequenza 1 – 80 Hz.

L'estensione della fascia spaziale nella quale l'impatto da vibrazioni risulta avvertibile è limitata, essendo tipicamente dell'ordine di alcune decine o al massimo di poche centinaia di metri in funzione delle caratteristiche del terreno.

In generale il problema delle vibrazioni è particolarmente significativo per le infrastrutture ferroviarie, a causa del peso elevato dei convogli e delle specifiche modalità di interazione tra ruota e rotaia. Nel caso del traffico stradale, negli edifici prossimi a strade ed autostrade con flussi di traffico pesante significativi, possono registrarsi livelli di accelerazione prossimi ai limiti (UNI 9614), soprattutto in presenza di pavimentazioni in cattivo stato di manutenzione, giunti, condotte interrate passanti al di sotto della carreggiata.

Per quanto riguarda l'area in studio e gli areali interessati, le vibrazioni che caratterizzano l'ambiente possono essere quelle generate dal traffico degli autoveicoli e dei mezzi pesanti lungo la via Reis Romoli (adiacente a Nord con l'area di intervento) e le altre strade del nucleo industriale di Castelletto.

Non sono tuttavia presenti, nelle immediate vicinanze dell'area di intervento, nuclei abitativi, solo sporadiche abitazioni in un contesto costituito da edifici e capannoni industriali e commerciali, inoltre la pavimentazione delle strade prossime all'area di intervento è in buone condizioni visto che dedicata al transito di mezzi diretti all'area industriale.

#### 4.7.2 Vulnerabilità della componente clima vibrazionale

Sulla base delle considerazioni sugli effetti e danni generati dalle vibrazioni e sulle possibili sorgenti dell'area è possibile concludere quanto segue:

Dal punto di vista delle **Vibrazioni**: non si ravvedono criticità, in quanto nell'area attualmente non sono presenti centri nuclei abitati, ma poche abitazioni all'interno di un nucleo commerciale ed industriale. L'unica fonte di vibrazioni in prossimità nell'area di intervento è, attualmente, il traffico veicolare lungo la Via Reis Romoli.

Pertanto, la vulnerabilità della componente vibrazioni può essere stimata pari a: **2- Media** (Tabella 4-27).

Tabella 4-27: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Clima Vibrazionale

	1 - Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall' intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 - Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall' intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell' area di analisi) e/o è mediamente resiliente	4 - Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall' intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Clima vibrazionale		✓		

## 4.8 Radiazioni ionizzanti e non e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

### 4.8.1 Radiazioni ionizzanti

A partire dagli anni '40, con l'avvento della tecnologia nucleare, l'uomo ha imparato a produrre sostanze radioattive non esistenti in natura e così è nata la radioattività artificiale. Gli elementi radioattivi naturali possono essere di origine primordiale, come ad esempio l'uranio, il radio, il torio, il radon, oppure cosmogenica, come il berillio 7 o il carbonio 14. In condizioni normali la radioattività naturale è la principale causa di esposizione dell'uomo alle radiazioni, in particolare attraverso il radon, un gas radioattivo naturale incolore ed inodore, inquinante degli ambienti chiusi (indoor), noto come agente cancerogeno e seconda causa di tumori polmonari dopo il fumo.

Con la delibera n.508 del 26 giugno 2023 della Regione Lombardia, è stato individuato il primo elenco dei comuni ricadenti in aree prioritarie a rischio radon. Nell'Allegato 2 alla DGR sono stati individuati 90 comuni della regione Lombardia che ricadono in aree prioritarie a rischio radon. In queste aree, la stima della percentuale di edifici situati al piano terra che superano i 300 Bq/m<sup>3</sup>, in termini di concentrazione media annua di attività di radon, è superiore al 15%. Tra questi 90 comuni, solo due si trovano nella provincia di Milano e Settimo Milanese non è tra questi.

Come verrà descritto al Capitolo 6 relativo alla Stima degli impatti, in ogni caso Radiazioni ionizzanti e non potrebbero essere presenti solo sporadicamente durante la fase finale del cantiere (per saldature e collegamenti e cablaggi elettrici) e sono ritenute pertanto irrilevanti, di brevissima entità e non in grado di generare impatti negativi aggiuntivi sulla radioattività nell'area.

### 4.8.2 Campi elettromagnetici

Hanno origine dalle cariche elettriche e dal loro movimento. L'oscillazione delle cariche elettriche, ad esempio in un'antenna, produce un campo elettrico (E) variabile nel tempo. Tale campo genera, in direzione perpendicolare a se stesso, un campo magnetico (H) pure variabile che, a sua volta, influisce sul campo elettrico stesso. Questi campi concatenati determinano nello spazio la propagazione di un campo elettromagnetico sotto forma di onde.

L'emissione di campi elettromagnetici può essere considerata una conseguenza del progresso e dello sviluppo tecnologico.

Le attività umane che prevedono l'utilizzo dell'elettricità hanno introdotto nell'ambiente apparati ed impianti che, quando in esercizio, sono delle sorgenti di campi elettromagnetici. Tali campi costituiscono un contributo aggiuntivo al fondo elettromagnetico naturale prodotto dal sole, dall'atmosfera e dalla Terra stessa.

Le principali sorgenti di campo elettromagnetico in ambiente esterno ad **alta frequenza** sono rappresentate dagli impianti radiotelevisivi e dagli impianti di telecomunicazione, fra cui la telefonia cellulare; sorgenti di campo a **bassa frequenza** sono, invece, le linee e le cabine elettriche e tutti gli apparati alimentati dalla corrente elettrica.

Il progetto del CAtaSto informatizzato impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione (CASTEL) nasce dall'esigenza di fornire un archivio omogeneo e coordinato, contenente sia caratteristiche tecniche sia informazioni territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia, consentendo così una più approfondita conoscenza del territorio e un'efficace individuazione degli elementi di criticità. Nella figura seguente (Figura 4-92) si osserva la presenza dei diversi impianti nel territorio comunale di Settimo Milanese.

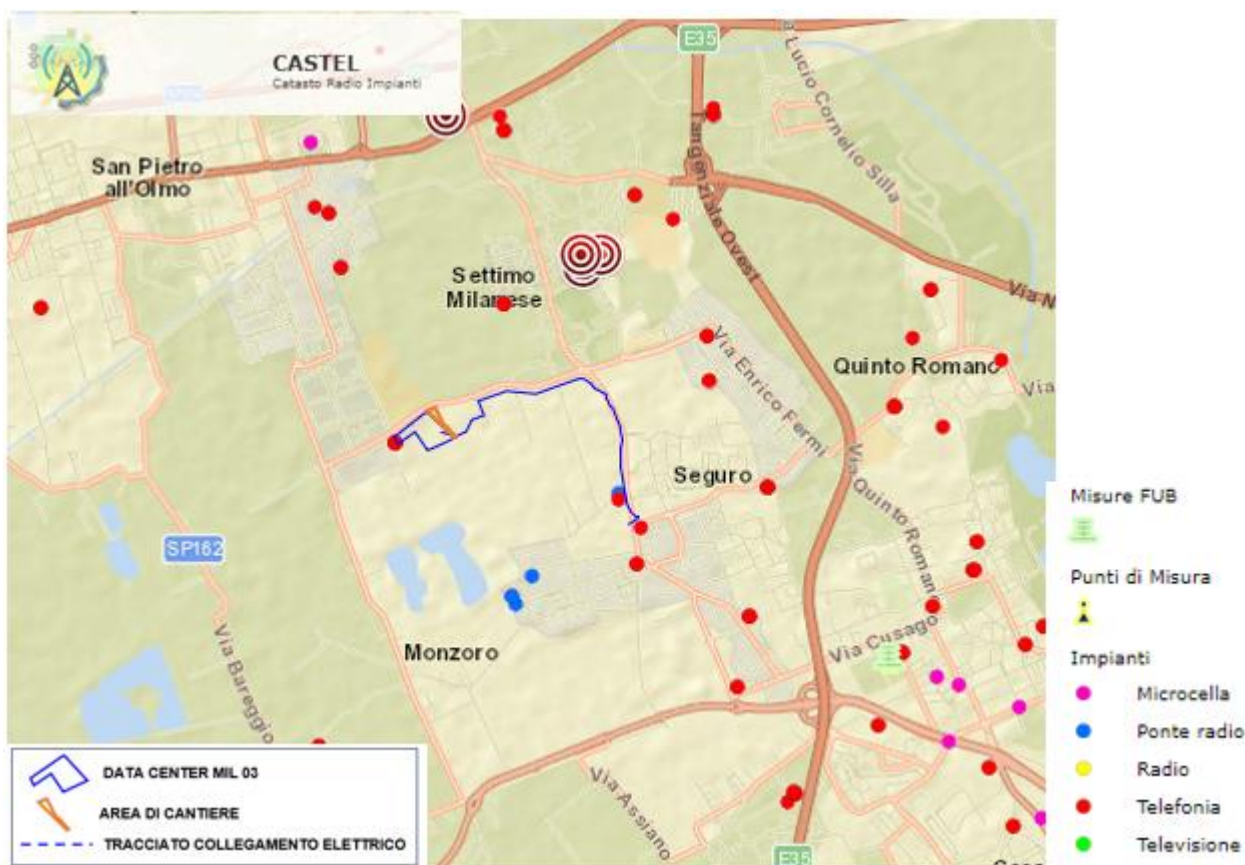


Figura 4-92: Catasto Radioimpianti presenti nel territorio del comune di Settimo Milanese individuati tramite CASTEL ([castel.apalombardia.it](http://castel.apalombardia.it))

Dai dati forniti nell'ambito del progetto CASTEL risulta che nel comune di Settimo Milanese, in totale sono presenti 37 impianti di telecomunicazioni e radiotelevisioni che emettono onde elettromagnetiche.

Come si evince nella Figura 4-6, nell'intorno dell'area del Data Center Mil03 e del tracciato del collegamento elettrico, sono presenti pochi impianti di telefonia e qualche ponte radio.

Come verrà descritto al Capitolo 6 relativo alla Stima degli impatti, essendo il collegamento elettrico interrato, non sono previsti campi elettromagnetici che possano generare impatti negativi.

A tale proposito, infatti, è stata redatta, nell'agosto 2023, da parte di Terna energy Solution, per conto di Microsoft, la *Relazione dei campi elettrici e magnetici* generati dall'esercizio dell'elettrodotto (Doc. Terna n. TES-PD-22.01-RT-003-PTO-00 del 24/02/2023).

Come riportato nello studio specialistico, nel caso di cavi interrati il campo elettrico esterno al cavo è nullo. Pertanto, il limite di esposizione, pari a 5 kV/m, imposto dalla normativa, risulta rispettato.

Inoltre, all'interno della Distanza di Prima Approssimazione (DPA) non ricadono recettori sensibili; e di conseguenza, l'obiettivo di qualità, pari a 3 mT, fissato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 risulta rispettato.

Infine, dalla consultazione del portale Openinframap, è stato possibile verificare la presenza di diverse linee elettriche e di telefonia mobile presenti nell'intorno dell'area di intervento.

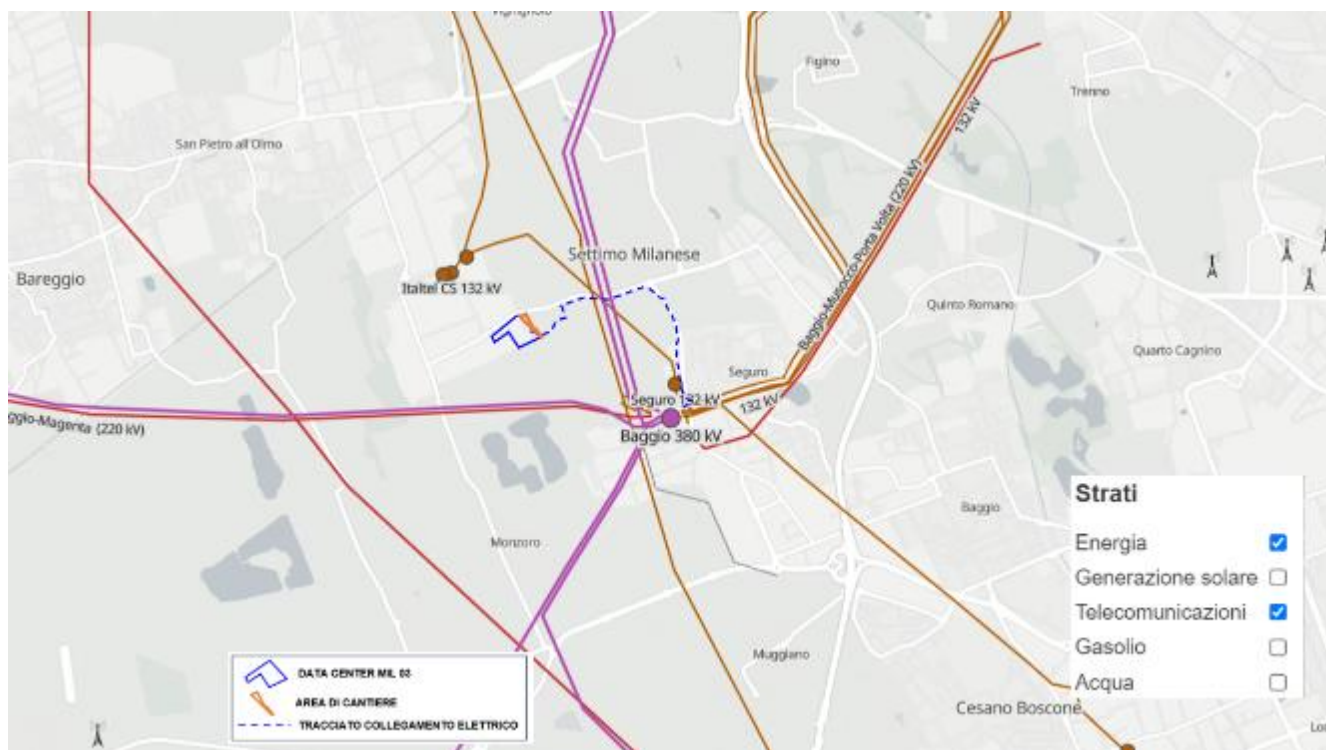


Figura 4-93: Linee elettriche e di telefonia mobile presenti nell'intorno dell'area di intervento

Infine, dalla consultazione del Rapporto Ambientale VAS della Variante generale al PGT, nel territorio del Comune di Settimo Milanese si trova una delle principali stazioni elettriche della Città Metropolitana di Milano, da cui entrano/escono numerosi elettrodotti che si distinguono, in base alla tensione, tra quelli a 132, a 220 ed a 280 V. Gli elettrodotti generano campi elettromagnetici (CEM) ed ai fini della tutela della salute umana, dall'esposizione agli stessi, la normativa nazionale definisce, con due D.M. del 29.5.2008, il metodo di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti e le procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica, associate ai limiti d'esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione. Come riportato nel rapporto ambientale del PGT vigente, in attesa dell'identificazione esatta delle fasce di rispetto e dei valori di CEM rilevati, le situazioni dove, presumibilmente, si determina un'esposizione per la popolazione sono in riferimento alle destinazioni d'uso prevalentemente residenziali o connesse ad attività particolari (attrezzature scolastiche, attrezzature sportive, ecc.).

### 4.8.3 Vulnerabilità della componente campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti e non

Sulla base della bibliografia esistente, delle considerazioni sopra riportate,

- Dal **punto di vista dell'esposizione alle radiazioni ionizzanti e non**: non si ravvedono criticità. Il Comune di Settimo Milanese non rientra tra quelli ricadenti in aree prioritarie a rischio radon secondo l'Allegato 2 della DGR Lombardia n.508 del 26 giugno 2023. Cautelativamente, in base alle caratteristiche commerciali ed industriali del contesto nel quale si inserisce il progetto, si può ritenere una vulnerabilità legata a questo fattore di perturbazione come Media.
- Dal punto di vista **dell'esposizione a campi elettromagnetici**: dalla consultazione del CAtaSto informatizzato impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione (CASTEL) disponibile sul portale Arpa Lombardia, risulta che nell'intorno dell'area del Data Center Mil03 e del tracciato del collegamento elettrico, sono presenti pochi impianti di telefonia e qualche ponte radio. Nel totale del Comune del Comune di Milano sono segnalati in totale sono presenti 37 impianti di telecomunicazioni e radiotelevisioni che emettono onde elettromagnetiche. Nell'intorno dell'area di intervento risulta la presenza di diverse linee elettriche. La vulnerabilità della componente rispetto a questo fattore di perturbazione è valutabile come Media.



Pertanto, la vulnerabilità della componente Campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti e non può essere stimata come segue (Tabella 4-28).

Tabella 4-28: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Radiazioni Ionizzante e Non – Campi Elettromagnetici

	1 – Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall’ intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 – Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall’ intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell’ area di analisi) e/o è mediamente resiliente	4 – Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall’ intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o è poco resiliente
Esposizione a radiazioni ionizzanti e non		✓		
Esposizione a campi elettromagnetici		✓		

Pertanto, considerando cautelativamente i valori di vulnerabilità riportati nella tabella precedente, per la “Componente Campi Elettromagnetici, Radiazioni Ionizzanti e non la vulnerabilità complessiva può essere stimata pari a: **2 – Media**.

## 4.9 Radiazione luminosa

La luce è un’onda caratterizzata da picchi e gole, cioè da punti di massimo e minimo di ampiezza. La distanza fra due picchi (o due gole) è la lunghezza d’onda, la quale si misura in multipli e sottomultipli del metro, mentre la frequenza è il numero di oscillazioni complete al secondo, misurata in hertz (Hz). La radiazione luminosa visibile dall’occhio umano è solo una piccola parte della radiazione esistente e comprende tutti i colori dell’arcobaleno.

### 4.9.1 L’inquinamento luminoso di origine antropica

La radiazione luminosa comporta problemi di:

- inquinamento luminoso, inteso come ogni alterazione dei livelli di illuminazione naturale e in particolare ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperde al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata ed in particolare oltre il piano dell’orizzonte (o verso la volta celeste),
- inquinamento ottico (o luce intrusiva), inteso come ogni forma di irradiazione artificiale diretta su superfici e/o cose cui non è funzionalmente dedicata o per le quali non è richiesta alcuna illuminazione.

La causa principale dell’inquinamento luminoso è data dalle emissioni di impianti di illuminazione esterna non a norma, ovvero quegli impianti che non emettono solamente la luce funzionale alla visione notturna.

### 4.9.2 La radiazione luminosa dell’area

Il contesto nel quale si inserisce questo progetto è di tipo antropizzato, non lontano dalla città di Milano ricca di fonti di illuminazione notturna si trova in adiacenza al contesto industriale commerciale di Castelletto nel comune di Settimo Milanese quindi già fortemente antropizzato, di conseguenza, già caratterizzato da una forte illuminazione artificiale.

Nelle figure che seguono (Figura 4-94 e Figura 4-95) estrapolate dal portale [www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info), si osserva rispettivamente la radiazione luminosa della Città Metropolitana e l’area nella quale verrà costruito il datacenter ed il tracciato degli elettrodotti che risulta medio alta nell’area di progetto..

L’area di progetto è interessata da una radiazione luminosa medio alta.

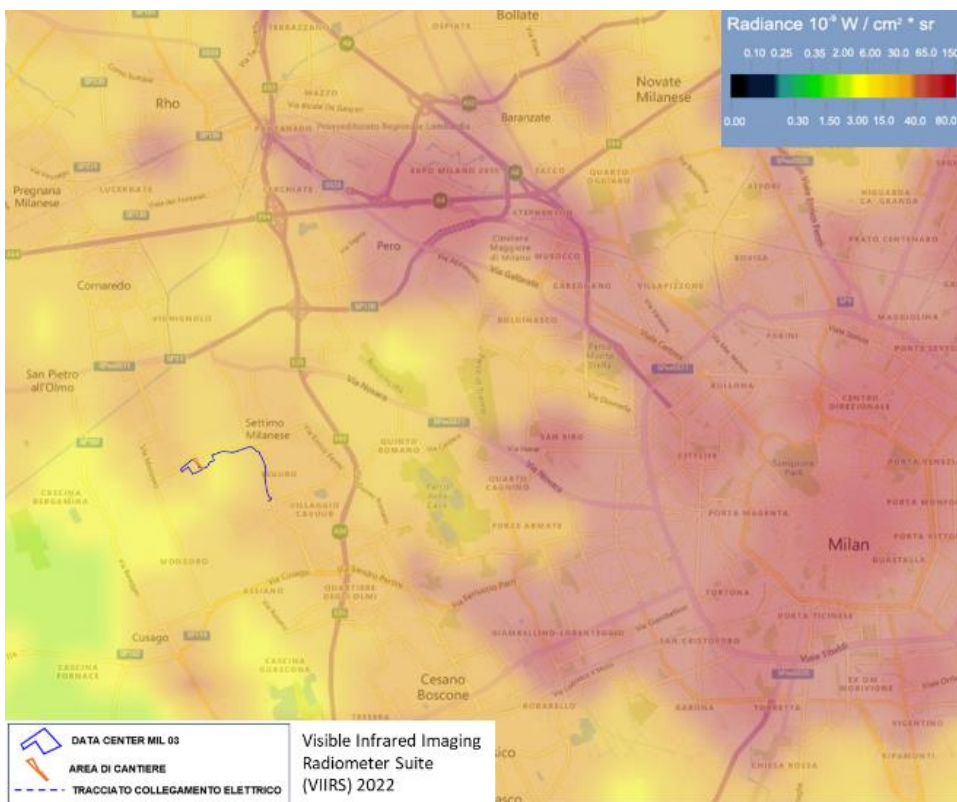


Figura 4-94: Nell'immagine si osserva l'inquinamento luminoso della Città Metropolitana di Milano ([www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info)).

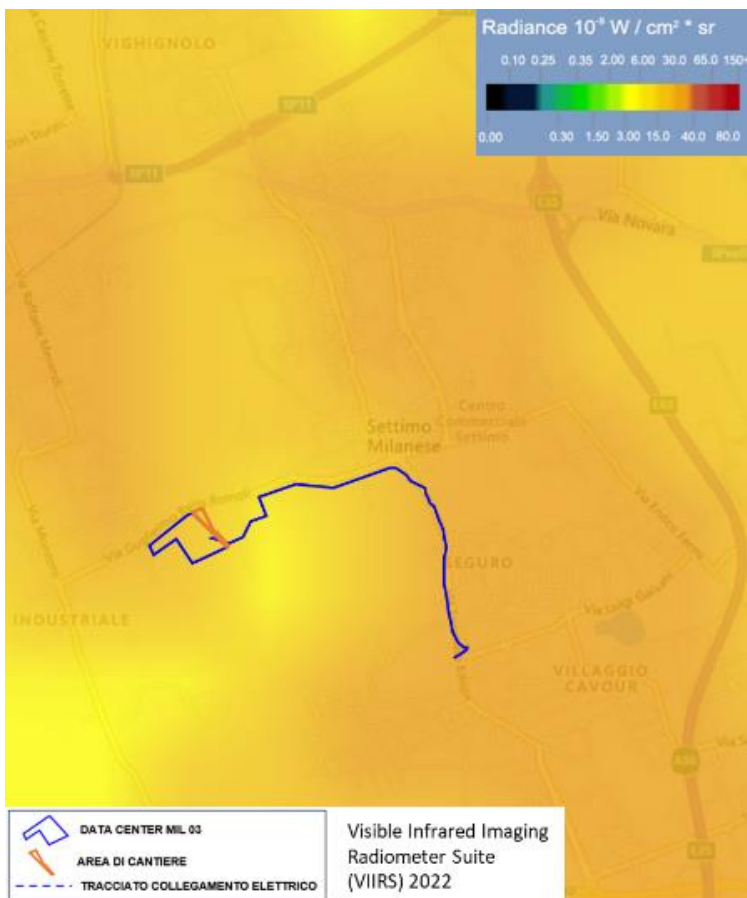


Figura 4-95: Zoom sull'inquinamento luminoso nell'area di progetto ([www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info)).

## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

Con Legge Regionale 5 ottobre 2015, n. 31, pubblicata sul BURL n° 41 suppl. del 09 Ottobre 2015, sono state approvate le nuove "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso".

Come verrà descritto al Capitolo 6 relativo alla Stima degli impatti, per ridurre l'incidenza dell'illuminazione notturna del Data Center sul contesto, in fase di progettazione sono stati rispettati i seguenti aspetti indicati dalla legge 31/2015 con riferimento a tutti gli impianti e agli apparecchi di illuminazione esterna.

E' stato elaborato uno studio specifico elaborato da Jacobs (Daylight, sunlight, overshadowing and lighting) riportato in Allegato I, i cui risultati sono sintetizzati nel Capitolo 6.

### 4.9.3 Vulnerabilità della componente radiazione luminosa

Sulla base della bibliografia esistente, delle considerazioni sulle caratteristiche di luminosità dell'area è possibile concludere quanto segue:

- Dal punto di vista della **radiazione luminosa**: attualmente l'intorno dell'area è molto illuminata con luce artificiale è localizzata in affiancamento ad un contesto industriale e commerciale quindi molto antropizzato. L'area è pertanto è meno sensibile ai cambiamenti della luminosità essendo caratterizzata antropizzato e che l'area illuminata, anche in considerazione delle misure di mitigazione che verranno adottate (vedi Cap. 6)

Pertanto, la vulnerabilità della componente luminosità può essere stimata cautelativamente pari a **2 – Media** (Tabella 4-29):

Tabella 4-29: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Radiazione Luminosa

	1 – Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 – Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi)	4 – Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale
Radiazione luminosa		✓		

## 4.10 Traffico

### 4.10.1 Stato attuale della componente

#### 4.10.1.1 Introduzione

L'accesso principale all'area del futuro Data Center MIL03 avverrà da strada privata collegata a via Reiss Romoli che collega il Data Center alla viabilità sovracomunale.

L'area di Progetto è connessa con il territorio tramite le seguenti strade/autostrade principali:

- In direzione nord- sud:
  - Autostrada A50 (Tangenziale Ovest di Milano);
  - SP172 (Baggio-Nerviano)
- In direzione est-ovest:
  - Autostrada A4 (Torino - Trieste);
  - SPex SS11 (Padana superiore).

Come anticipato, il tracciato del collegamento elettrico si sviluppa in area agricola, in posizione marginale rispetto alle coltivazioni, con tracciato addossato a via Reiss Romoli e via Edison, con una sequenza di tratti alternati in tubiera e tratti realizzati con TOC finalizzati ad evitare interferenze con fontanili e fossi principali, viabilità vicinale, sottoservizi, insediamenti. Il tratto terminale ricade in contesto urbano ed è previsto realizzato pressoché integralmente mediante TOC.

Il tracciato prosegue in trincea per circa 270 m e si porta in affiancamento a via Reiss Romoli, che costeggia fino all'incrocio con via Edison (S.P. 172), mantenendosi, con la prima delle due linee in progetto alla distanza di circa 4,5 m dal margine stradale ed evitando di interferire con il fosso al piede del rilevato stradale.

All'incrocio tra via Reiss Romoli e la via Edison con un tratto in trincea di 186 m, il tracciato si porta, con la TOC T4 (di 124 m) m sul lato est della strada, dove permangono le coltivazioni a seminativo mentre il fronte ovest presenta un ostacolo costituito dal cimitero di Seguro, dalla sua fascia di rispetto e da una limitrofa zona a frutteto.

Con questa TOC si superano, oltre all'insieme dei sottoservizi presenti lungo via Edison, i due elettrodotti in cavo Data 4 Italy ed Equinix, rispettivamente collocati al margine ovest e al margine est della strada.

Dopo un tratto in trincea di 180 m di lunghezza, con la TOC T5 (240 m) il tracciato ritorna sul lato ovest di via Edison e prosegue, nuovamente in trincea per 104 m, fino all'imbocco della TOC T6.

Con la TOC T6, di 333 m, il tracciato raggiunge la zona a prato percorsa da due elettrodotti AT aerei che raggiungono la Stazione Elettrica Terna e con un tratto in trincea di circa 93 m si porta all'imbocco della TOC T7, di 64 m, con cui attraversa via Edison ed entra nella Stazione Elettrica in corrispondenza del punto di allacciamento.

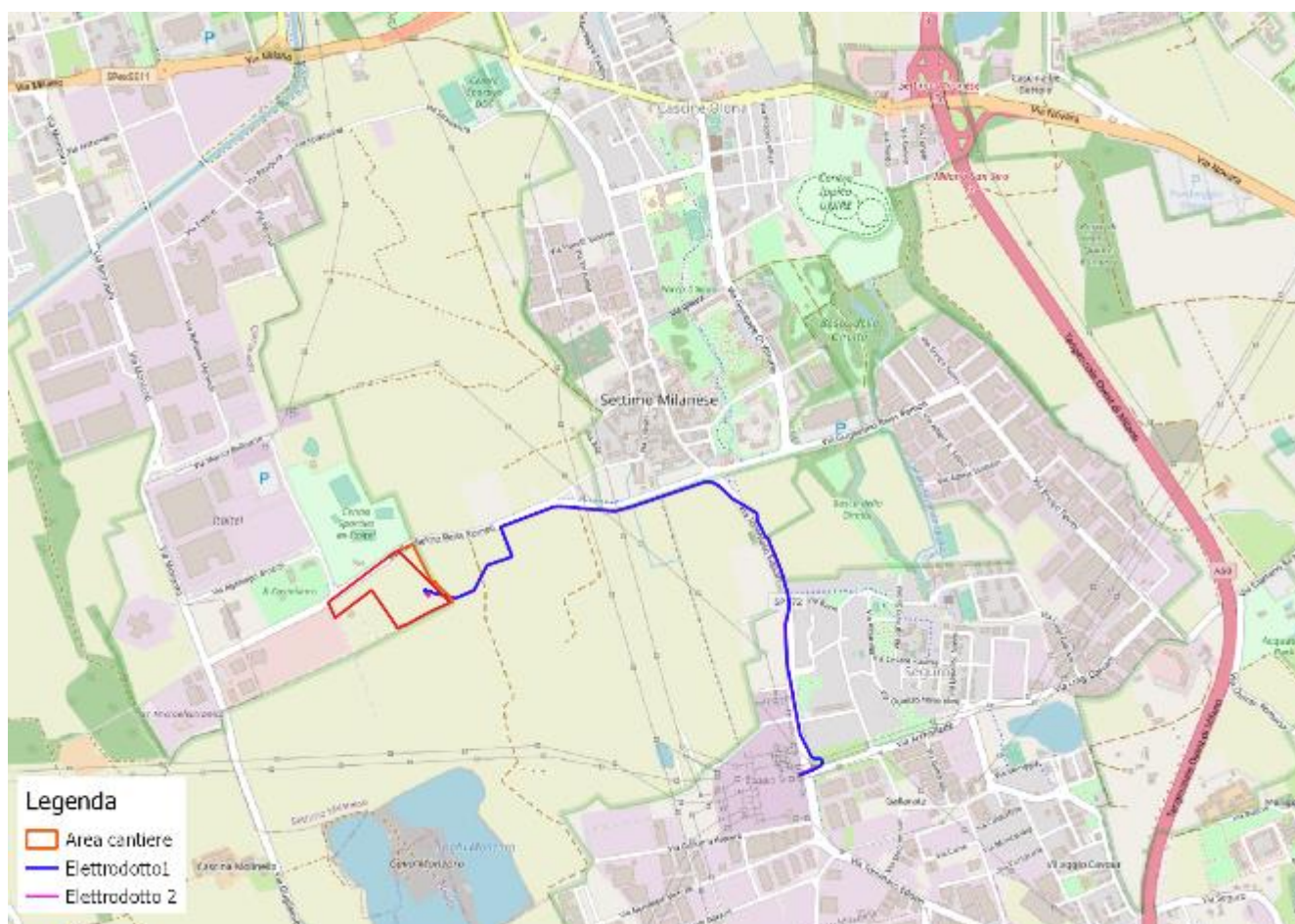


Figura 4-96: Rete stradale nell'intorno delle aree di intervento

### 4.10.1.2 Carico Traffico Locale

Il territorio comunale di Settimo Milanese è attraversato da alcune infrastrutture viarie di carattere sovralocale che caratterizzano fortemente i flussi di traffico nell'area. Una prima barriera è costituita dal sedime della Tangenziale Ovest di Milano che di fatto ricalca il perimetro est del territorio Comunale; la seconda infrastruttura, collocata nell'ambito nord del Comune, è la variante regionale alla SP11 che divide territorialmente la frazione di Vighignolo con il capoluogo comunale. Questa infrastruttura evita il sovraccarico del tracciato storico passante per il centro cittadino ma allo stesso modo, in alcune fasce orarie, rappresenta lo snodo di collegamento tra l'ovest milanese e il capoluogo lombardo, causando problemi di congestionamento del traffico in entrata e in uscita dal paese.

La SP11 è una strada a traffico in prevalenza locale con alcune criticità sul congestionamento dello snodo di accesso e di uscita dalla tangenziale in prossimità del centro commerciale.

Per il resto, il traffico e la mobilità su gomma, a livello comunale si concentrano sugli assi nord-sud che mettono in comunicazione le diverse frazioni e in talune fasce orarie generano un appesantimento sullo scorrimento delle strade locali.

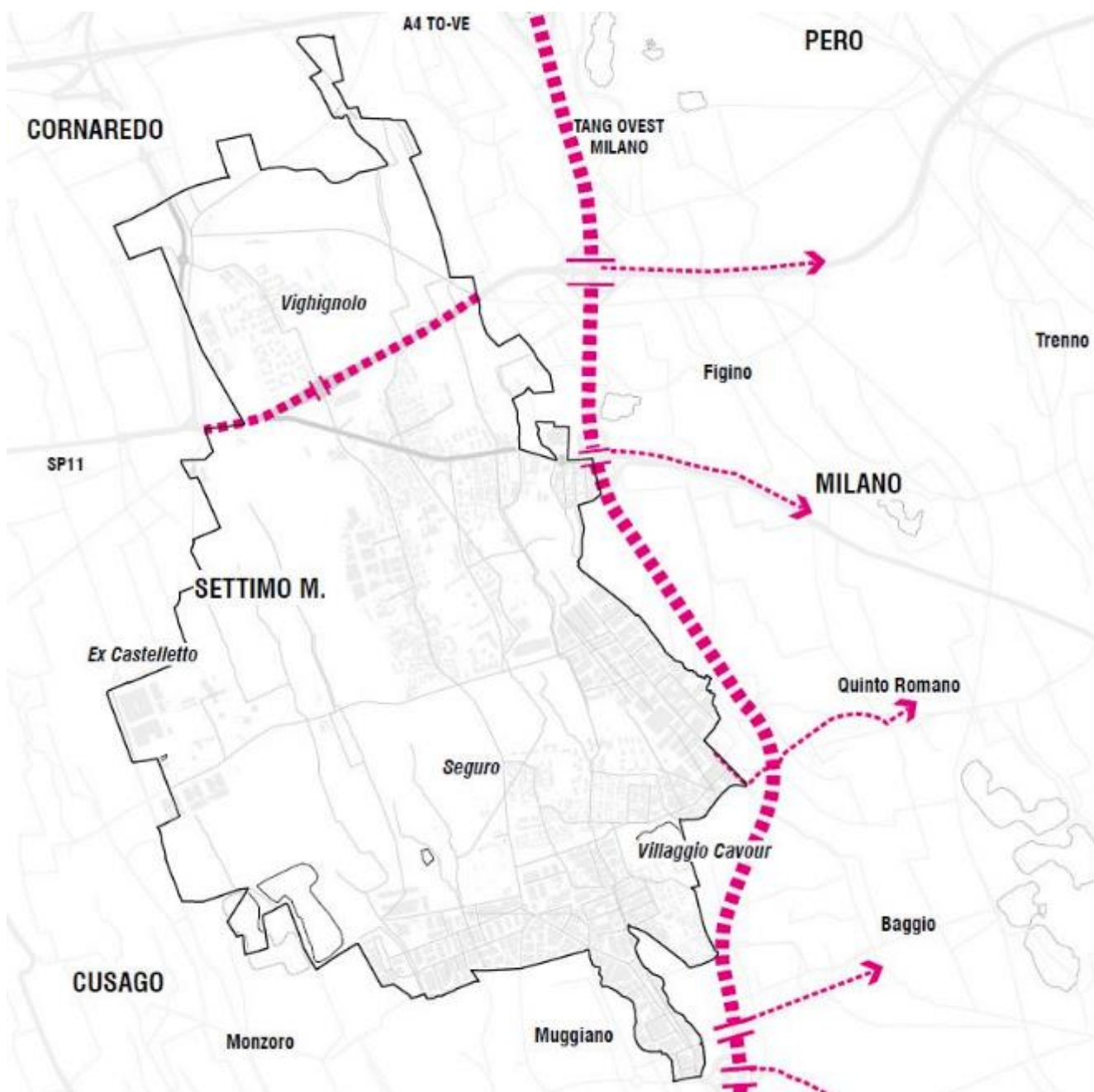


Figura 4-97: Principali assi viabilistici gravitanti nel Comune di Settimo Milanese (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023)

Sul fronte della mobilità lenta e della ciclabilità il Comune di Settimo Milanese è dotato di una fitta rete di percorsi ciclopedonali sviluppati prevalentemente a cerniera delle diverse frazioni. Dal punto di vista più fruitivo e ludico la stessa ciclabilità si sviluppa sui percorsi vicinali e sulle strade poderali a servizio del comparto agricolo e all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.

**4. La rete di mobilità  
lenta urbana -  
rete esistente**

**Estensione rete  
ciclabile  
in Settimo**

**21,5 km**

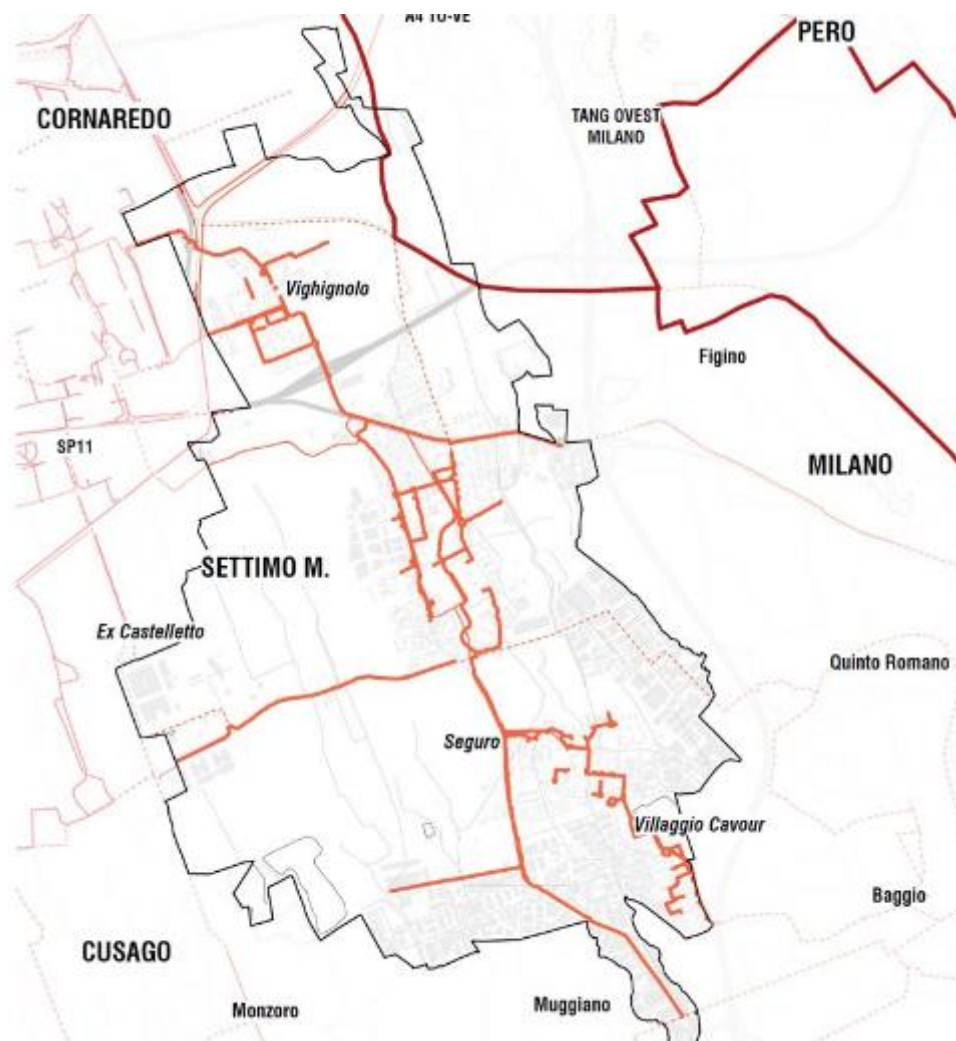


Figura 4-98: Rete di mobilità sostenibile e dati di estensione (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023)

La Strada Provinciale SP172 "Baggio-Nerviano" è l'arteria stradale di collegamento più prossima al sito. Attraverso la zona industriale di Cusago e Seguro si connette a sud all'A50 (uscita di Cusago), mentre in direzione nord, passando per il centro abitato di Settimo Milanese, raggiunge la SPexSS11.

Salvo un primo tratto nel Comune di Cusago in cui la strada si presenta a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia, la strada presenta prevalentemente una carreggiata singola a doppio senso di marcia, separate in alcuni tratti da uno spartitraffico.

La strada attraversa quasi esclusivamente aree industriali e non presenta particolari picchi di traffico, salvo rallentamenti in corrispondenza degli innesti a raso della viabilità locale. Tali rallentamenti risultano più significativi, come ci si può immaginare, nelle ore di punta (indicativamente tra le 6.30 e le 8.00 e le 16.30 e le 18.00) mentre sono pressoché assenti nelle ore serali e notturne.

Si riportano di seguito gli esiti dei monitoraggi sul traffico effettuati nell'area nel periodo 28 ottobre – 4 novembre 2021. Durante l'indagine sono stati rilevate i seguenti dati:

- Conteggi delle svolte;
- Flussi di traffico;
- Velocità di marcia.

I punti e le sezioni di monitoraggio investigate sono evidenziate nelle seguenti figure.



Figura 4-99: Incroci monitorati per lo studio sul traffico

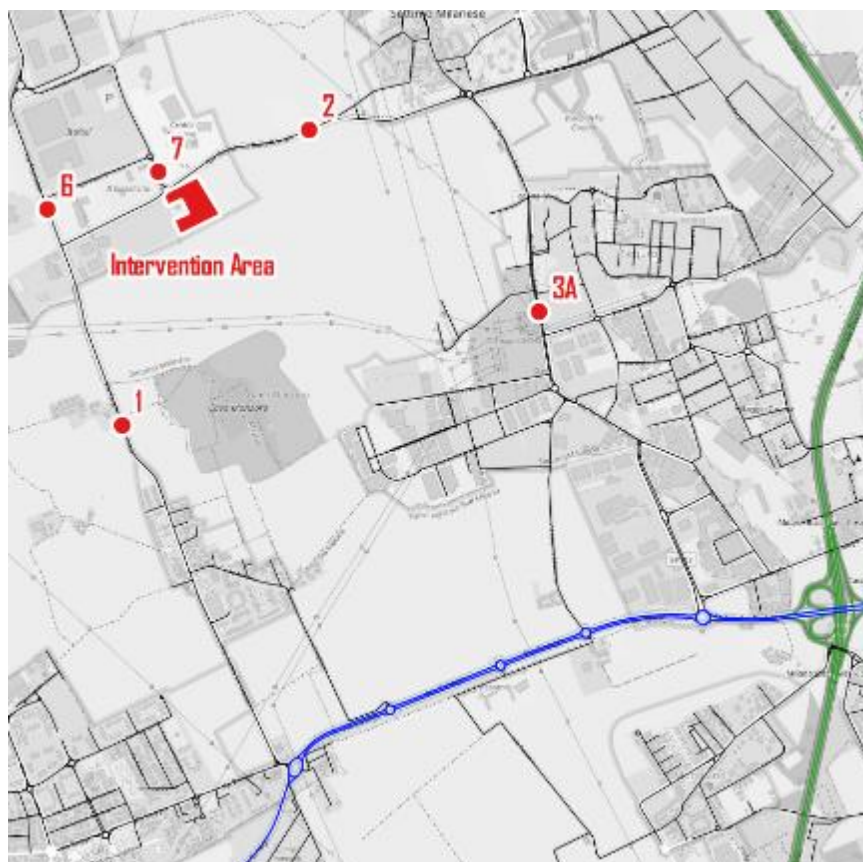


Figura 4-100: Sezioni monitorate per lo studio sul traffico

Il numero di svolte è stato rilevato per ogni incrocio durante un giorno infrasettimanale (2 Novembre 2021), negli orari compresi tra le 7:00 e le 9:00 e tra le 17:00 e le 19:00.



I dati sui flussi di traffico sono stati registrati per ciascuna sezione dal 28 Ottobre al 4 Novembre 2021 per tutto l'arco del giorno (24 ore). La figura seguente mostra il numero totale di veicoli su tutte le sezioni indagate per entrambe le direzioni.

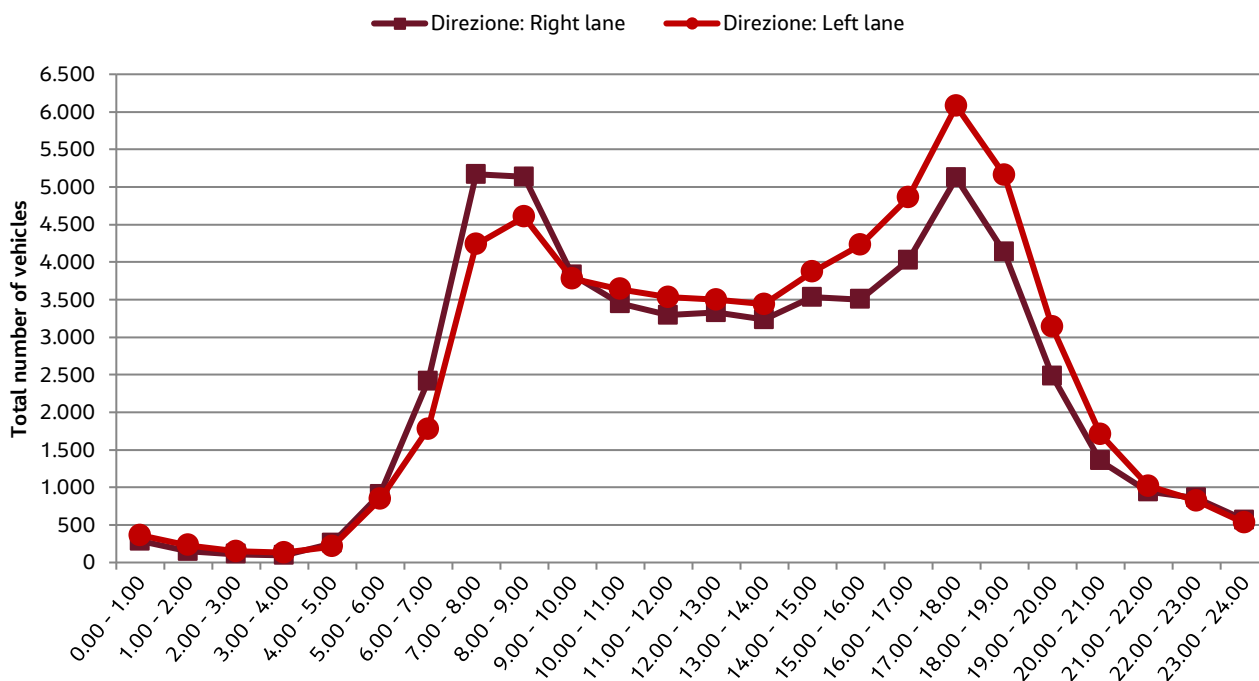


Figura 4-101: Flusso totale dei veicoli in entrambe le direzioni nell'intorno dell'area di Progetto

La registrazione delle velocità di marcia è stata effettuata dal 28 Ottobre al 4 Novembre per l'intero arco della giornata (24 ore). Nei grafici seguente è riportata la distribuzione della velocità media dei veicoli in entrambe le direzioni.

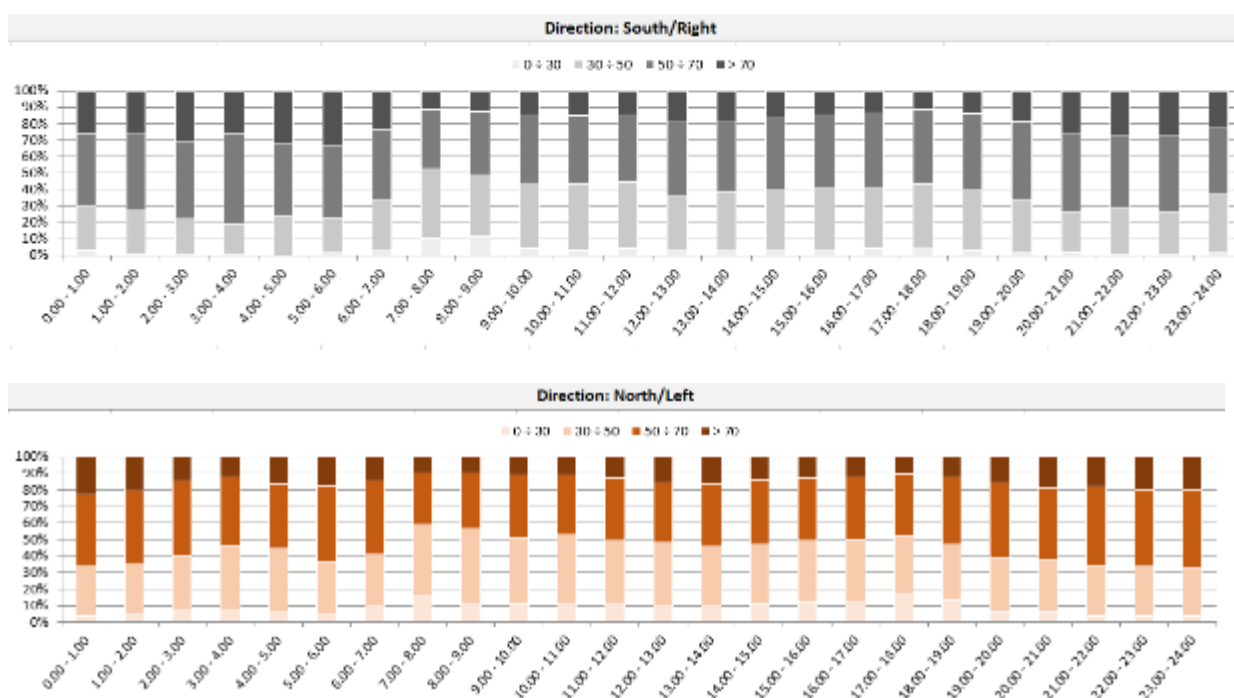


Figura 4-102: Distribuzione della velocità media dei veicoli in entrambe le direzioni

## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

I dati raccolti durante le indagini effettuate sono stati elaborati per fornire degli indicatori relativi al traffico nello scenario attuale (di base), riportati nella seguente Tabella 4-30.

Tabella 4-30: Indicatori di traffico dello scenario attuale

Ritardo medio per veicolo (s)	Fermate medie per veicolo	Velocità media (km/h)	Ritardo medio per fermata (s)
176,14	8,15	24,61	65,84

Ulteriori dettagli ed approfondimenti relativi alla rete infrastrutturale introno e nell'area di progetto sono riportati in Allegato Q – Studio preliminare del traffico.

### 4.10.2 Vulnerabilità della componente traffico

Sulla base delle considerazioni precedentemente riportate si può concludere che:

- dal punto di vista delle **caratteristiche della viabilità esistente**: la viabilità circostante è stata progettata e dimensionata per attività industriali destinate a movimentare un numero di veicoli non trascurabile,
- dal punto di vista del **traffico lungo la viabilità esistente**: in considerazione delle criticità rilevate dall'amministrazione comunale relativamente ai flussi di traffico nelle arterie del territorio comunale, la vulnerabilità della componente "Viabilità e traffico" si può valutare come **Media** (Tabella 4-31).

Tabella 4-31: Vulnerabilità della Componente Ambientale - Traffico

	1 – Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 – Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi)	4 – Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale
Caratteristiche viabilità esistente		✓		
Traffico lungo la viabilità esistente		✓		

## 4.11 Contesto socio- economico e salute pubblica

### 4.11.1 Caratteristiche socio-demografiche

Dall'analisi dei dati Istat in merito alla demografia risulta che il bilancio demografico della Regione Lombardia al 1° Gennaio 2023 è di 9.943.004 unità, pari al 16,84% del totale della popolazione residente in Italia, che alla stessa data risulta pari a 59.030.133 unità.

Nella Città Metropolitana di Milano i residenti al 1° Gennaio 2023 risultano essere 3.214.630 e nel comune di Settimo Milanese, ove verrà ubicato il futuro Data Center MIL03 e il relativo collegamento elettrico, 20.062 residenti.

Come riportato nel documento "Dati statistici demografici dell'area metropolitana di Milano", nonostante i dati demografici degli ultimi due anni hanno subito un'ennesima e forte contrazione anche e soprattutto a causa dell'ulteriore diminuzione della natalità e di una prevalenza marcata della mortalità dovuta anche (in parte), alla pandemia da Covid

19, la Città Metropolitana di Milano continua ad essere il grande centro urbano dove si concentrano gli incrementi dei flussi migratori e il polo di attrazione per le persone provenienti dalle altre regioni italiane, ma soprattutto dall'estero.

Come nel resto d'Italia, si sta verificando un progressivo invecchiamento della popolazione e, con l'ingresso nell'età riproduttiva di coorti femminili molto più ridotte da un punto di vista numerico, le nascite sono destinate inevitabilmente a contrarsi velocemente, ben sotto il livello di sostituzione, come si può visivamente rilevare nei sottostanti grafici.

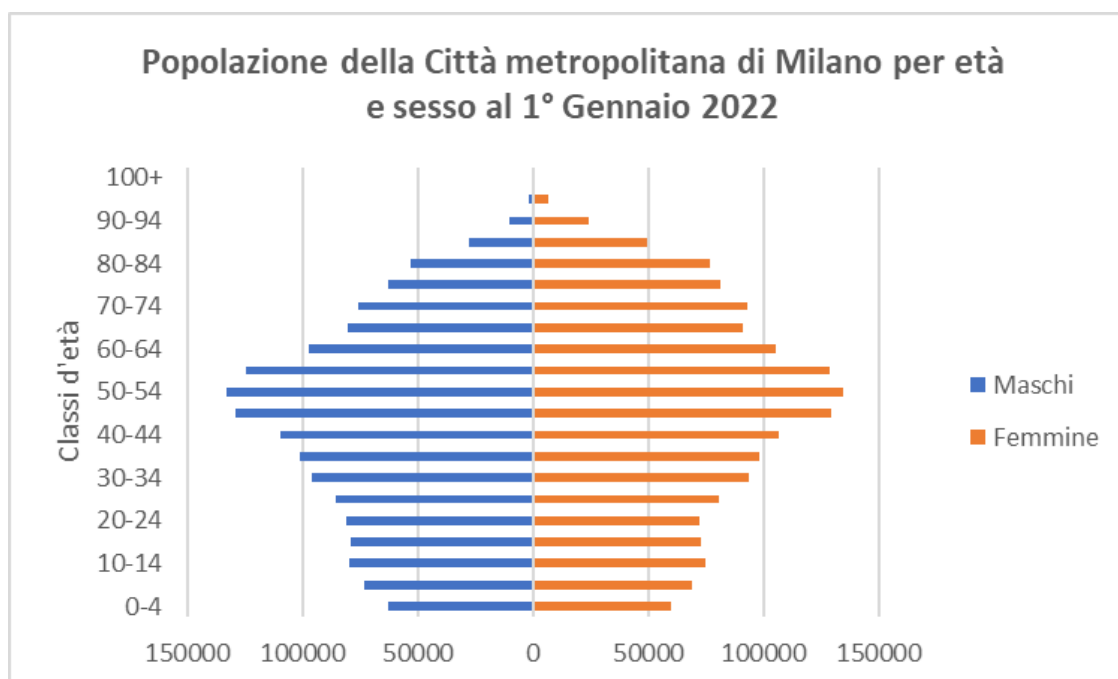


Figura 4-103: Campana delle età per la popolazione della Città Metropolitana di Milano- Elaborazione su base dati Istat e Tuttitalia.

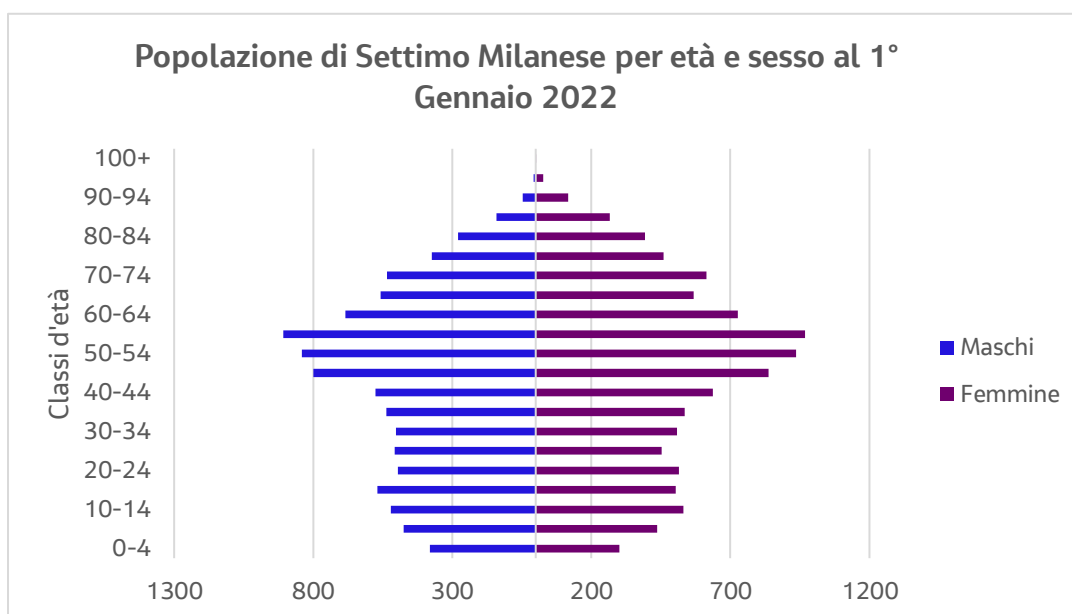


Figura 4-104: Campana delle età per la popolazione di Settimo Milanese- Elaborazione su base dati Istat e Tuttitalia.

I grafici delle Figura 4-103 e Figura 4-104 sono denominati piramidi delle età e rappresentano la distribuzione della popolazione residente rispettivamente nella città metropolitana di Milano e di Settimo Milanese per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022. Entrambi i grafici mostrano una contrazione del numero di nascite negli anni, e sono rappresentativi di una popolazione sempre più anziana.

Si riporta in Figura 4-105 un grafico che mostra la struttura per età della popolazione residente nel comune di Settimo Milanese al 1° gennaio 2022, confrontata con i dati a livello provinciale, regionale e nazionale:

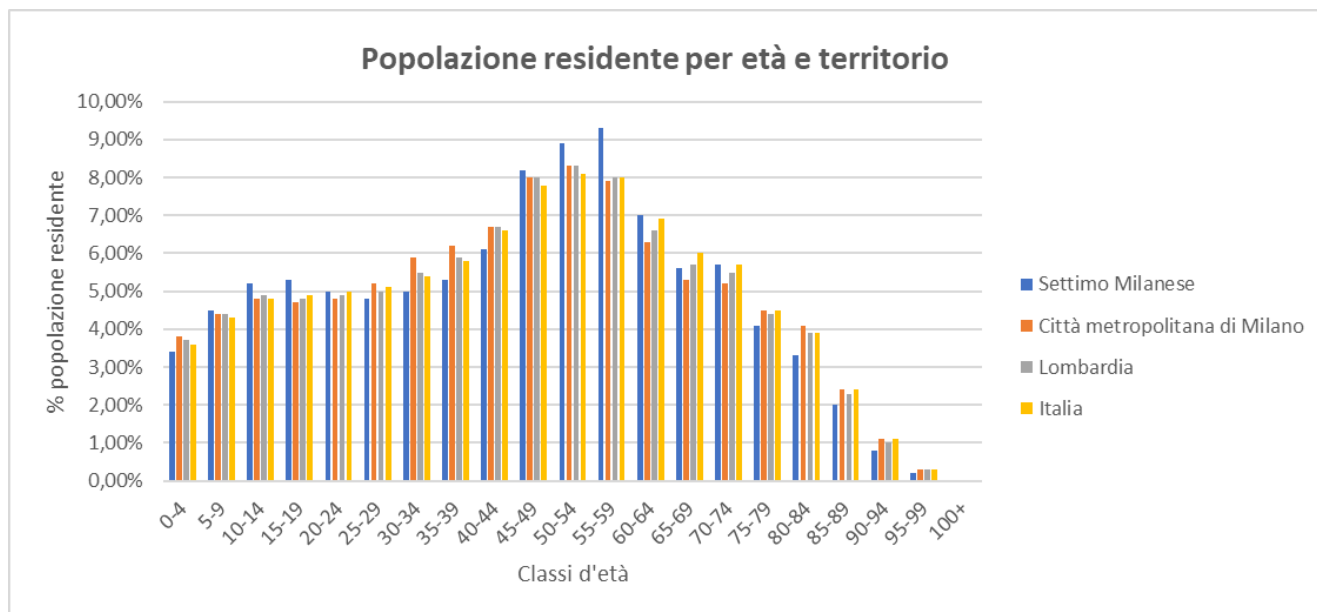


Figura 4-105: Popolazione residente per classi d'età al 1° gennaio 2022. Confronto tra le varie realtà territoriali - Elaborazione dati Istat e Tuttitalia.

Il confronto mette in evidenza che nel comune di Settimo Milanese c'è una maggiore percentuale nelle classi di età inferiori (dai 5 ai 19 anni) rispetto alle altre realtà territoriali, così come una percentuale inferiore di popolazione con età superiore ai 75 anni.

A conferma di ciò si riporta anche l'andamento della popolazione residente dal 2001 al 2021 (Figura 4-106). La popolazione del comune ha subito una rapida crescita del 2001 fino al 2010. Dopo quest'anno la tendenza è stata comunque, per lo più, positiva, seppur con un forte rallentamento. Nell'ultimo anno c'è stata una contrazione della popolazione, in linea con quanto accaduto anche a livello provinciale, dove, dopo 8 anni di crescita costante (dal 2012 al 2019), negli ultimi due anni si è registrata una diminuzione della popolazione.

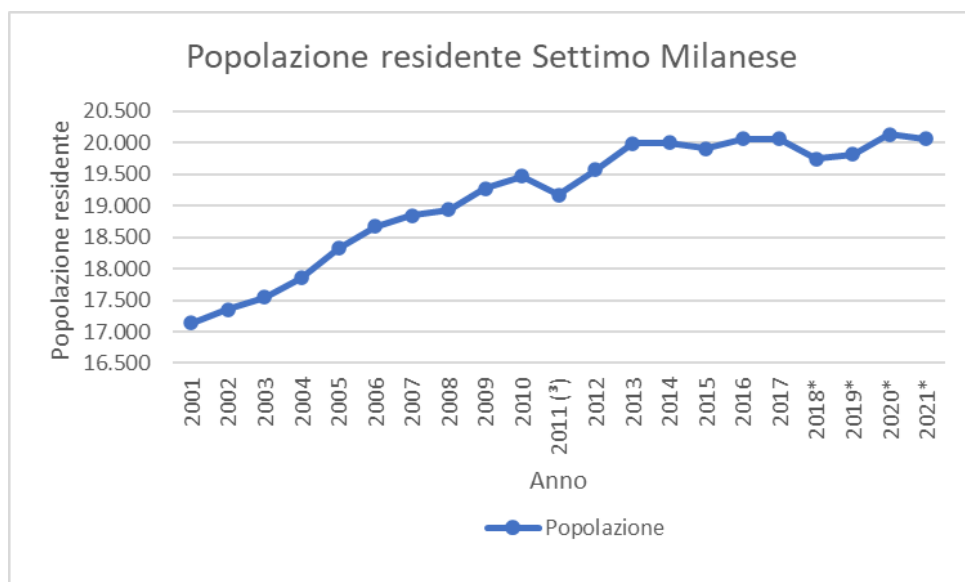


Figura 4-106: Popolazione residente al 1° gennaio 2022 nel comune di Settimo Milanese – Fonte: elaborazione dati Istat.



Figura 4-107: Popolazione residente al 1° gennaio 2022 nella città metropolitana di Milano – Fonte: elaborazione dati Istat.

Le variazioni annuali della popolazione residente nel comune di Settimo Milanese sono evidenti anche nel grafico seguente (Figura 4-108), in cui tali variazioni sono espresse in termini percentuali e messe a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Milano e della regione Lombardia. Complessivamente, le variazioni comunali, provinciali e regionali seguono pressoché lo stesso andamento. In tutti i contesti si è verificata una variazione positiva della popolazione in quasi tutti gli anni, seppur con tassi di crescita differenti.

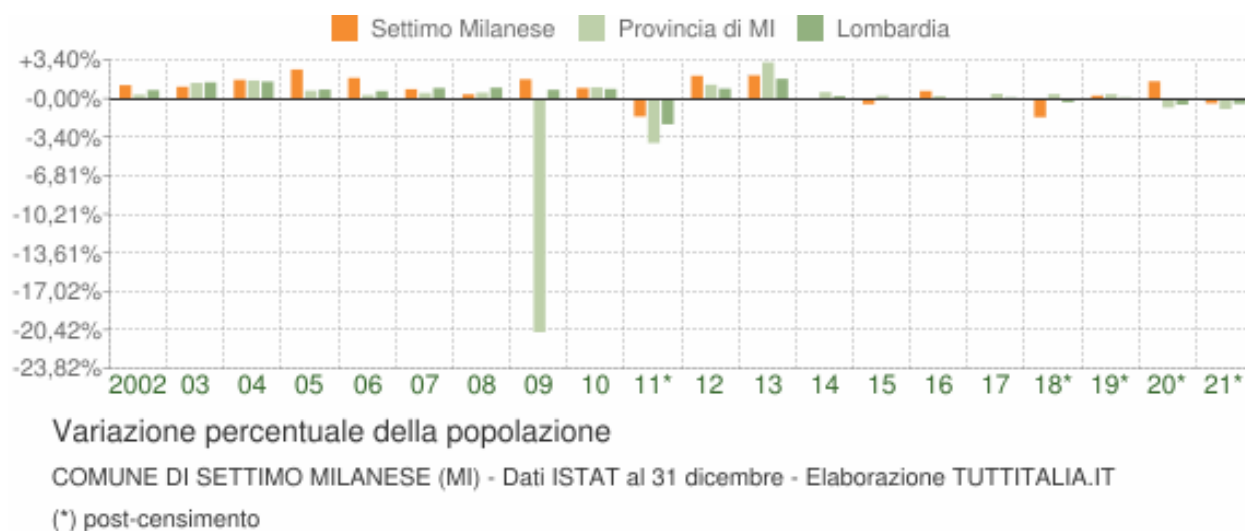


Figura 4-108: Variazione percentuale della popolazione – Fonte TUTTITALIA

Le analisi demografiche riportate nel Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023 e relative alle dinamiche interne ai quartieri a carattere prettamente residenziale, ovvero Vighignolo, Settimo Centro, Seguro e Villaggio Cavour (a circa 1,5 km a sud-est dall’area di intervento), confermano la tendenza abitativa tra il 2010 e il 2020 dei cittadini del Comune di Settimo Milanese a risiedere in centro per circa il 50% degli abitanti.

Tuttavia, negli ultimi anni il Villaggio Cavour ha acquisito maggiore attrattività rispetto agli altri quartieri residenziali, registrando un incremento della popolazione residente superiore al 60% (+704 abitanti rispetto al 2010). L’incidenza percentuale della popolazione residente tra il 2010 e il 2020 nel Villaggio Cavour passa da una popolazione pari al

5,92% ad una del 9,21%, probabilmente connessa all’attuazione di nuovi sviluppi immobiliari di espansione residenziale previsti dal PRG 2007 e dal PGT 2009 nel quartiere. Viceversa, i quartieri di Settimo Centro, Seguro e di Vighignolo mostrano un calo nella tendenza abitativa sul territorio di circa l’1%

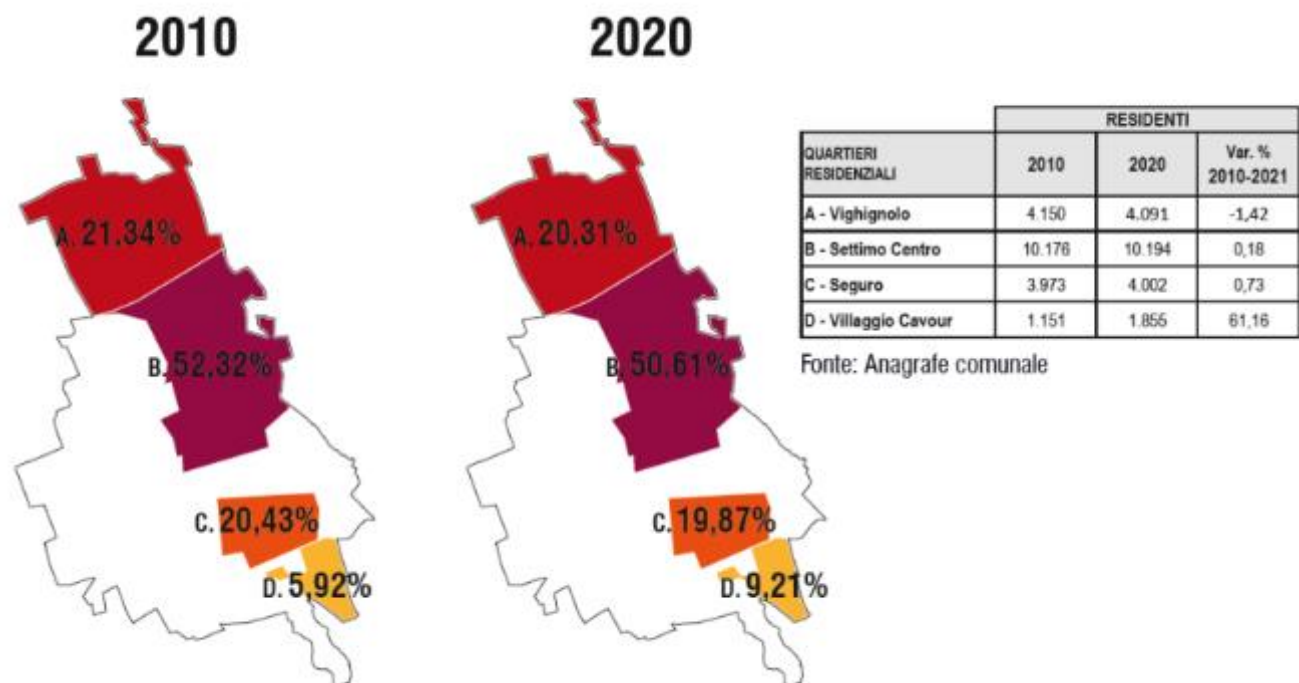


Figura 4-109: Distribuzione della popolazione residente per quartieri (2010-2020) (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023)

Come già accennato, la Città Metropolitana di Milano è un polo attrattivo per le persone provenienti dalle altre regioni italiane, ma anche dall’estero. Ciò emerge anche dal grafico sottostante (Figura 4-110), in cui si vede che il saldo migratorio è positivo per il comune di Settimo Milanese, ad eccezione per gli anni 2013 e 2014, seppur negli ultimi anni flusso in entrata e flusso in uscita si stanno equivalendo, analogamente a quanto è avvenuto nella città metropolitana di Milano, se non per il fatto che in provincia, la percentuale di persone in arrivo dall’estero è maggiore che a livello del comune di Settimo Milanese.

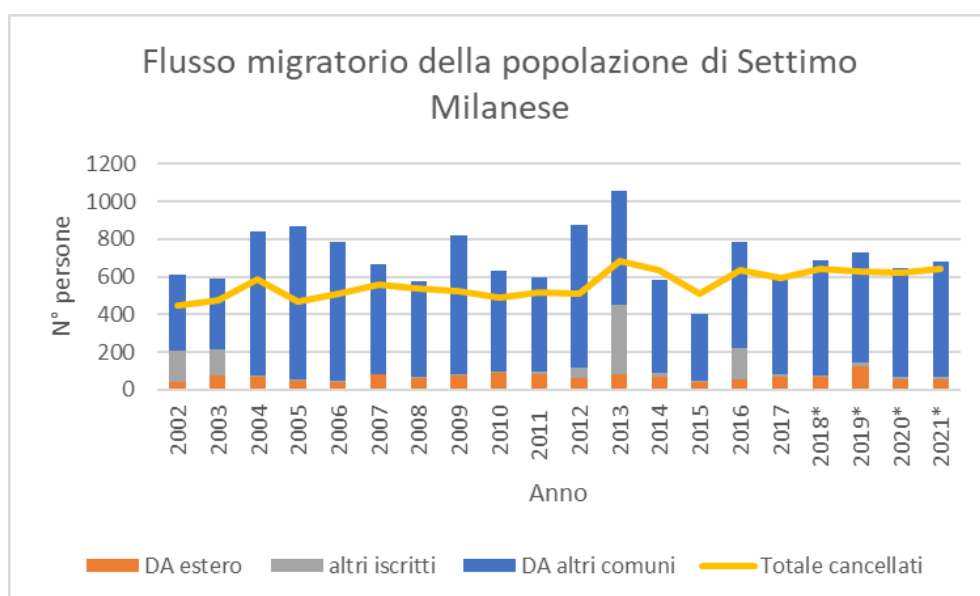


Figura 4-110: Flusso migratorio della popolazione di Settimo Milanese- Fonte: elaborazione dati Istat e Tuttitalia

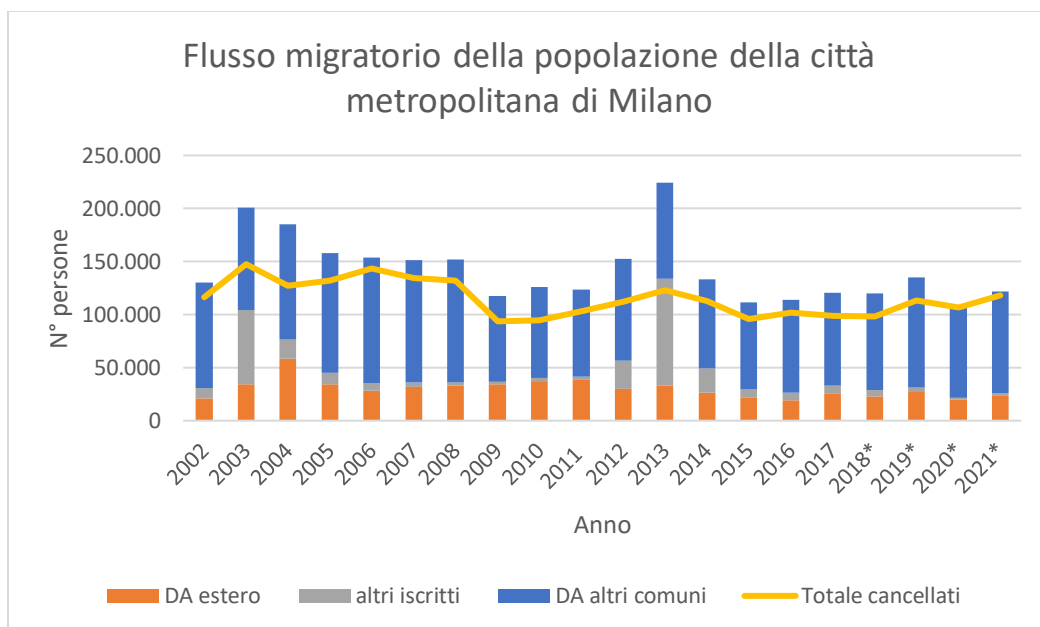


Figura 4-111: Flusso migratorio della popolazione di Settimo Milanese- Fonte: elaborazione dati Istat e Tuttitalia

Si riportano di seguito la struttura demografica della popolazione di Settimo Milanese ed alcuni indici utili per la caratterizzazione demografica dello stesso.

La struttura per età, in valori % della popolazione di Settimo Milanese è riportata nelle figura qui in basso e mostra, in base alle diverse proporzioni fra tre fasce d'età (0-14, 15-64 e 65+ anni) se la popolazione ha una struttura progressiva, stazionaria o regressiva, a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

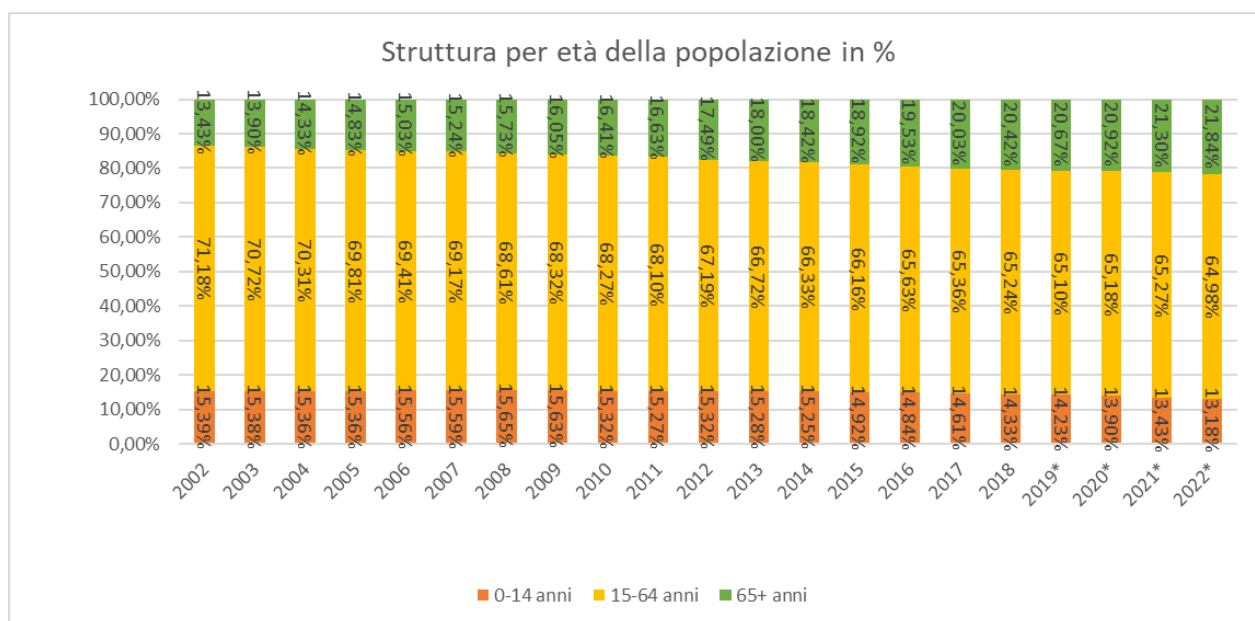


Figura 4-112: Struttura per età della popolazione di Settimo Milanese – Fonte: elaborazione Dati Istat e Tuttitalia

Il grafico evidenzia una struttura per lo più stazionaria, seppur l'andamento negli ultimi anni è stato di progressivo, anche se lento, invecchiamento della popolazione.

Si riportano di seguito (**Error! Reference source not found.**) alcuni indici utili alla caratterizzazione demografica del comune di Settimo Milanese, in relazione agli stessi dati riferiti alla Città Metropolitana di Milano e alla Regione Lombardia:

- L'**indice di vecchiaia**, che rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione e che viene espresso come il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.
- L'**indice di dipendenza strutturale**, che rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione tra 0-14 anni e con età superiore ai 65 anni (ovvero quella fascia di popolazione considerata non attiva) rispetto a quella considerata attiva (compresa tra 15 e i 64 anni)
- L'**indice di ricambio della popolazione attiva**, rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100.

Questi indici confermano il fatto che la popolazione è in prevalenza "anziana" in tutti e tre i contesti territoriali. I valori sono più bassi per il comune di Settimo Milanese; dunque, la popolazione risulta essere più giovane rispetto alle medie provinciali e regionali.

Tabella 4-32: Indicatori demografici- anno 2022 (elaborazione dati Istat)

<b>INDICATORE DEMOGRAFICO</b>	<b>Comune di Settimo Milanese</b>	<b>Città Metropolitana di Milano</b>	<b>Regione Lombardia</b>
<b>Indice di vecchiaia</b>	165,7	175,6	177,1
<b>Indice di dipendenza strutturale</b>	53,9	56,1	56,9
<b>indice di ricambio della popolazione attiva</b>	131,5	133,0	136,2

#### 4.11.2 Caratteristiche economiche e del mercato del lavoro

Alcuni indicatori economici e del mercato del lavoro nell'area di interesse, sono estrapolati dall'Annuario Statistico 2021, un report del Servizio statistica con i dati dell'area metropolitana di Milano<sup>9</sup>.

Il report, contiene uno specifico per i Comuni dell'Area Metropolitana di Milano suddivisi per Zone omogenee d'appartenenza. Sia le municipalità che le zone, presentano delle tavole con dati demografici e dati sull'andamento del mercato del lavoro. Il Comune di Settimo Milanese fa parte della zona omogenea Nord – Ovest.

La Tabella 4-33 che segue dettaglia (rispettivamente, su base annuale e mensile) il volume complessivo degli avviamenti (ossia le nuove attivazioni contrattuali), il numero dei lavoratori avviati e quello dei datori di lavoro che hanno comunicato delle assunzioni.

Il grafico di Figura 4-113, invece, riporta la dinamica degli avviamenti in relazione alla tipologia contrattuale che caratterizza i rapporti lavorativi instauratisi nel periodo. Mentre per gli avviamenti la somma dei volumi mensili coincide con totale annuale, negli altri casi non vi è questa corrispondenza poiché, al crescere dell'orizzonte temporale considerato, aumenta il numero dei casi in cui, in capo ad un medesimo lavoratore (o datore di lavoro), si contano più eventi lavorativi.

<sup>9</sup> [https://www.cittametropolitana.mi.it/statistica/osservatorio\\_metropolitano/annuario\\_2021.html](https://www.cittametropolitana.mi.it/statistica/osservatorio_metropolitano/annuario_2021.html)



## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

Tabella 4-33: Andamento mensile del numero degli avviamenti al lavoro, dei lavoratori avviati e dei datori di lavoro con avviamenti. Anni 2019 e 2020. Area: Settimo Milanese - Annuario Statistico 2021 Città Metropolitana di Milano.

	Comune		Zona omogenea		Città metropolitana	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Avviamenti	3.692	3.445	49.345	37.091	866.328	577.592
Lavoratori avviati	3.257	3.132	38.196	30.898	473.906	375.743
Datori di lavoro	585	572	6.955	7.068	89.783	91.170

Dati di sintesi sui flussi occupazionali. Anni 2019 e 2020. Area: Settimo Milanese e confronti territoriali

Mese	Avviamenti		Lavoratori avviati		Datori di lavoro	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
gennaio	320	440	311	425	151	154
febbraio	295	295	290	288	136	110
marzo	349	310	344	307	146	99
aprile	281	237	272	233	116	37
maggio	264	213	249	210	114	89
giugno	299	271	299	267	120	103
luglio	367	255	363	255	105	104
agosto	174	123	173	123	68	51
settembre	446	377	441	375	150	122
ottobre	360	406	347	388	146	135
novembre	343	369	325	349	129	121
dicembre	194	149	186	149	90	75

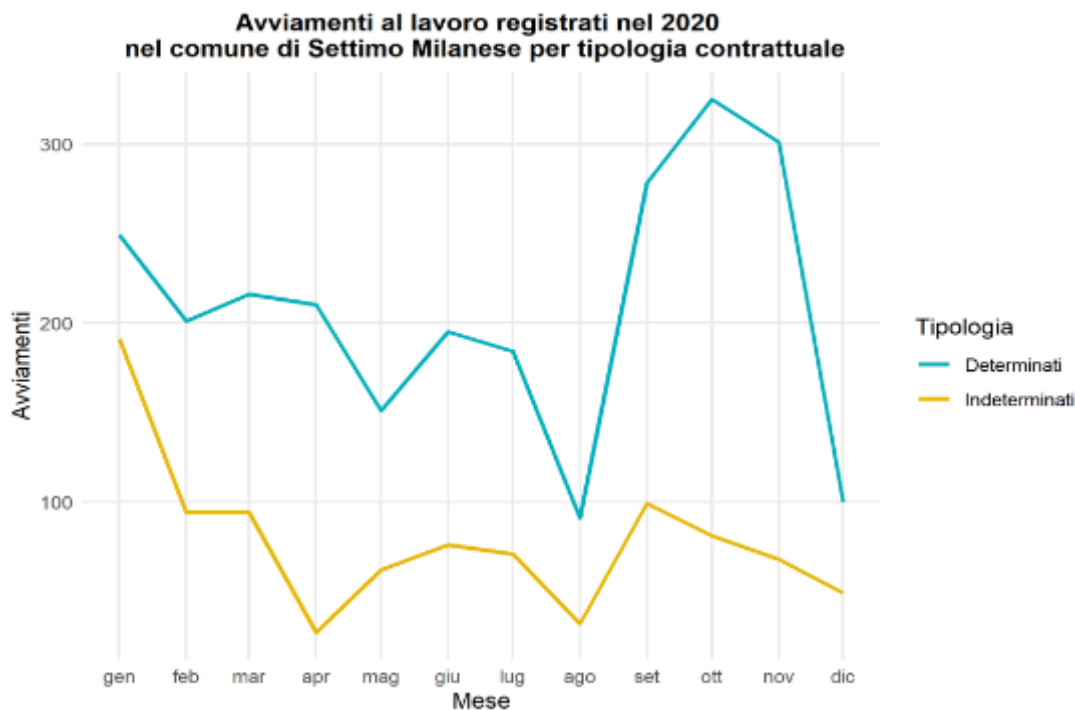


Figura 4-113: Avviamenti al lavoro registrati nel 2020 nel Comune di Settimo Milanese per tipologia contrattuale

Alcuni indicatori dello stato di benessere economico nel territorio della Città Metropolitana di Milano, sono estrapolati dal Rapporto "Il Benessere Equo e Sostenibile (BES) nella Città metropolitana di Milano", 2022. Reso disponibile sul portale statistica della Città Metropolitana ([https://www.cittametropolitana.mi.it/statistica/dati\\_statistici/index.html](https://www.cittametropolitana.mi.it/statistica/dati_statistici/index.html)).

La Tabella che segue riporta alcuni indicatori economici relativi alla struttura del sistema produttivo e ricchezza disponibile per l'anno 2021, confrontando i dati della Città Metropolitana di Milano, con la Regione Lombardia e con l'intera Italia.

## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

La struttura del sistema produttivo del territorio è sinteticamente descritta attraverso il tasso di occupazione per settore: il tasso di occupati in agricoltura, silvicoltura e pesca è del 0,3%, in industria del 20,9% e nei servizi del 78,9%.

L'incidenza delle iscrizioni di nuove imprese rispetto allo stock delle imprese attive, il tasso di natalità delle imprese, nel milanese è pari a 0,7% e le imprese a prevalente conduzione femminile sono il 18,0% del complesso delle imprese attive.

La ricchezza disponibile, sia pro-capite sia totale, è descritta mediante il valore aggiunto (a prezzi base correnti).

Il valore aggiunto ai prezzi correnti pro-capite nella Città metropolitana di Milano è di 49.331,56 euro, che varia di 14.042,51 euro rispetto al valore medio regionale, pari a 35.289,05 euro, e di 22.436,91 euro rispetto al valore medio nazionale, pari a 26.894,65 euro.

Il valore aggiunto totale, riferito al totale delle attività economiche, per la Città metropolitana di Milano ha un valore di 159.807,5 milioni di euro che rappresenta il 45,4% del valore aggiunto dell'intero territorio regionale, pari a 351.948,3 milioni di euro. Focalizzandoci sul settore culturale e ricreativo questo contribuisce per il 9,7% del valore aggiunto complessivo, percentuale che in Italia raggiunge il 5,7%.

Tabella 4-34: Indicatori economici Città metropolitana di Milano, Lombardia, Italia – Fonte: Rapporto BES, 2022)

Indicatori				
TERRITORIO	Anno	Milano	Lombardia	Italia
<b>ECONOMIA: Struttura del sistema produttivo e ricchezza disponibile</b>				
Imprese al femminile su imprese attive (%)	2021	18,0	19,6	22,7
Tasso di natalità delle imprese (%)	2021	0,7	0,6	0,5
Occupati in agricoltura silvicoltura e pesca (%)	2021	0,3	1,7	4,1
Occupati nell'industria (%)	2021	20,9	31,9	26,6
Occupati nei servizi (%)	2021	78,9	66,4	69,3
Valore aggiunto totale (stima in milioni di euro a prezzi base correnti)	2021	159.807,5	351.948,3	1.589.733,8
Valore aggiunto pro-capite (stima in euro a prezzi correnti)	2021	49.331,56	35.289,05	26.894,65
Valore aggiunto nel settore culturale (%)	2020	9,7	6,9	5,7
Presenze turistiche - variazione 2020-2021 (%)	2021	46,4	61,8	38,7
Numero di transazioni immobiliari normalizzate - variazione 2020-2021 (%)	2021	27,7	31,9	34,0

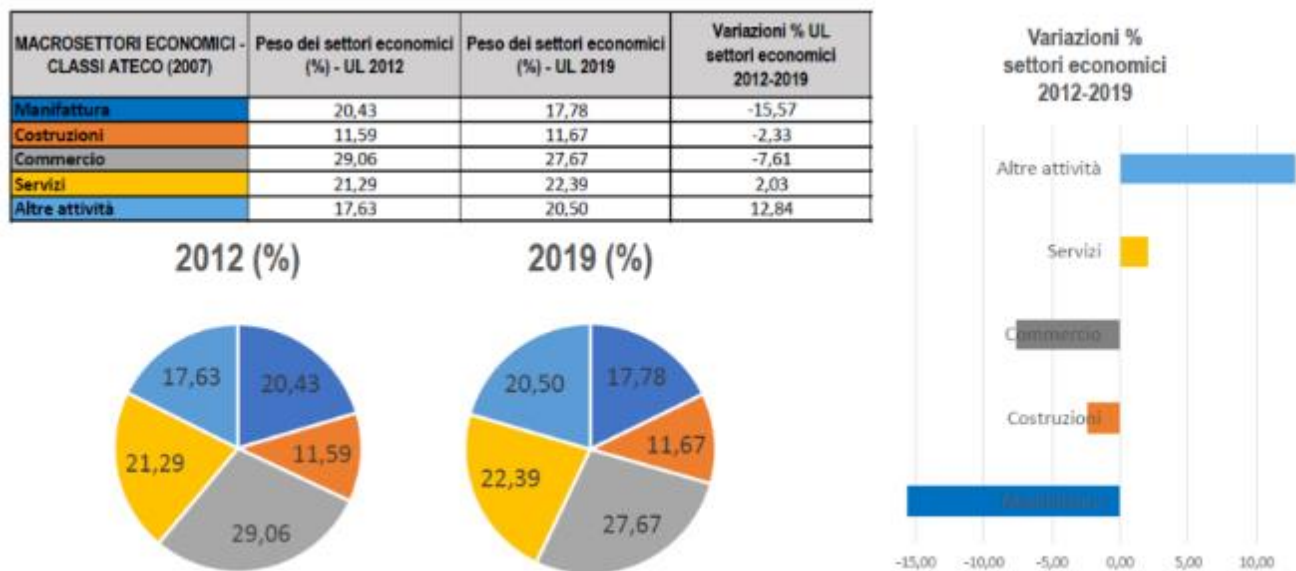
\* su dati stimati al 1 gennaio 2022

A livello comunale, come risulta dal fonte: *Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2022*, il settore più tradizionale legato alla "Manifattura" conferma la sua recessione in termini di UL delle imprese con valori negativi medi pari al -9%.

Settimo Milanese, pur registrando un incremento delle UL delle attività terziarie, tuttavia registra variazioni negative rispetto al numero di addetti negli stessi settori (rispettivamente pari a -15% di addetti nei "Servizi" e -9% degli addetti impiegati in "Altre attività" e -4% nel "Commercio"), mentre evidenzia un incremento occupazionale nel comparto delle "Costruzioni" pari al 27%.

La ripartizione dei pesi percentuali relativi ai cinque macrosettori di attività nel 2019, fotografa ad oggi uno stato di fatto in cui a Settimo e nei i comuni del Rhodense, il settore che presenta il maggior numero di UL delle imprese attive è generalmente quello del "Commercio", che incide mediamente sull'economia locale per il 27%, seguito dal settore dei "Servizi" e di "Altre attività" per circa il 25% ciascuno.

In particolare, a Settimo, nonostante tra il 2012 e il 2019 il Commercio assieme ai comparti tradizionali abbia subito una flessione negativa, tuttavia rimane il settore economico principale: in ordine decrescente per rilevanza economica nel 2019 dopo il settore del “Commercio” (28%), segue il comparto dei “Servizi” (22%), “Altre attività” (20%), “Manifattura” (18%) e “Costruzioni” (12%).



Fonte: ASC Atlante Statistico Comuni - Istat

Figura 4-114: Il peso dei macrosettori economici a Settimo Milanese (2012-2019) (fonte: Rapporto Ambientale della VAS alla Variante Generale al PGT elaborato ad Aprile 2023)

### 4.11.3 Salute pubblica

Nel presente paragrafo sono riportati alcuni indicatori relativi alla salute della popolazione a livello provinciale, regionale e nazionale estratti dal database “StatBase” dell’Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), aggiornato a novembre 2021.

Per ogni indicatore si riporta, in forma tabellare e in forma di grafico, l’andamento relativo al periodo compreso tra il 2012 e il 2021 per entrambi i sessi. I dati disponibili per l’anno 2020 sono stati considerati, ma vanno valutati tenendo presente che la situazione pandemica da Covid-19 potrebbe falsare il trend statistico.

Nella Tabella 4-35 e nella Figura 4-115 seguenti, si riporta il tasso di mortalità nel periodo 2012-2021 per sesso e relativo alla Provincia di Milano, alla Regione Lombardia e all’intero territorio nazionale.

Tabella 4-35: Dati relativi al tasso di mortalità per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento

Anno	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Italia	10,1	10,2	9,9	10	9,9	9,9	10,5	10,9	10,1	10,3	10,6	11	10,4	10,8	10,4	10,8	12,4	12,5	11,8	11,9
Regione Lombardia	9,3	9,8	9	9,4	8,9	9,3	9,6	10,4	9,3	9,7	9,6	10,3	9,6	10,3	9,7	10,3	13,4	13,7	10,7	10,9
Provincia di Milano	9,4	9,6	9,1	9,1	8,7	8,9	9,4	10	9,1	9,3	9,5	9,9	9,3	9,7	9,3	9,9	12,6	12,8	10,3	10,5

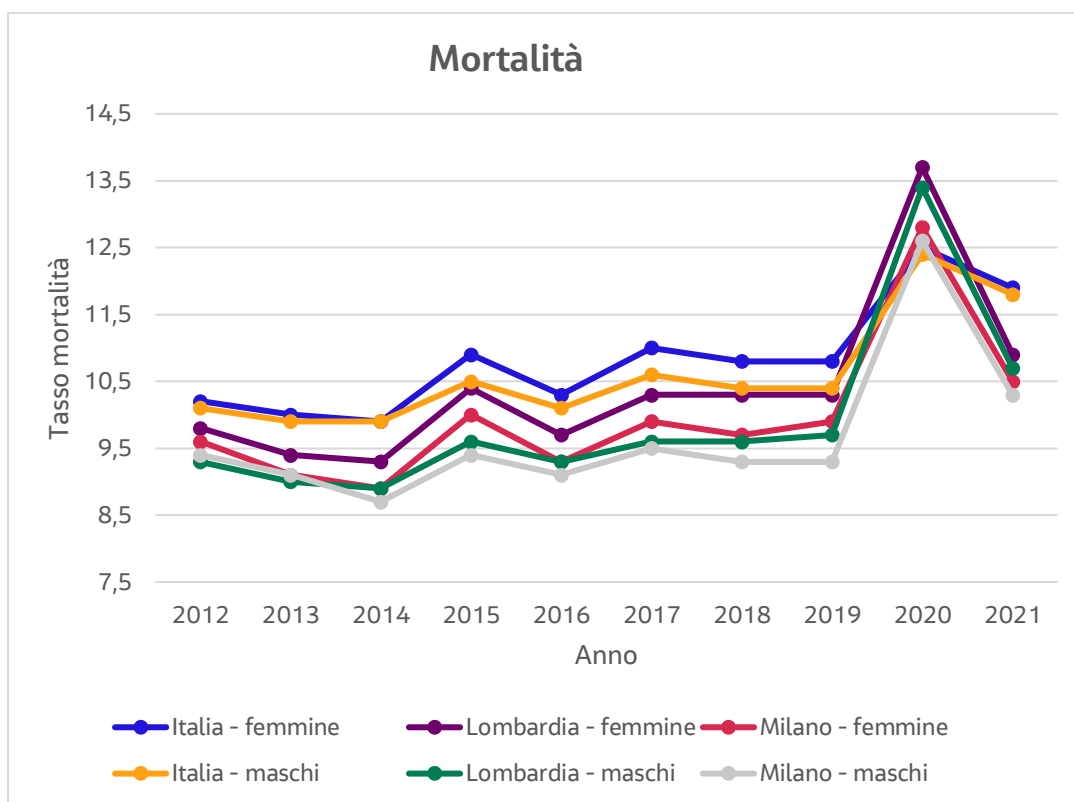


Figura 4-115: Grafico relativo al tasso di mortalità per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento

L'andamento del tasso di mortalità generale è pressoché concordante fra le varie categorie, con valori in discesa nel periodo 2012-2014 e 2015-2016 per entrambi i sessi, per poi riprendere a salire nei periodi 2014-2015 e 2016-2017 in tutte e tre le aree considerate. Globalmente, i valori legati alla componente femminile della popolazione si mantengono sempre superiori rispetto a quelli della componente maschile.

I valori subiscono un brusco aumento nell'anno 2020 molto probabilmente a causa della pandemia da Covid-19.

Si riportano alcune considerazioni tratte dal report "Dati statistico demografici dell'area metropolitana di Milano", in cui vengono esaminati i dati della mortalità su base mensile, maschile e femminile assieme, del 2020 e del 2021 e confrontati con quelli dell'anno precedente, il 2019 (ultimo anno prima della pandemia).

Come mostra il grafico sottostante, c'è stato un aumento superiore al 100% della mortalità per i mesi di Marzo ed Aprile 2020 rispetto gli stessi mesi del 2019, per poi tornare a valori paragonabili a quelli degli altri anni, e tornare ad aumentare negli ultimi mesi del 2020.

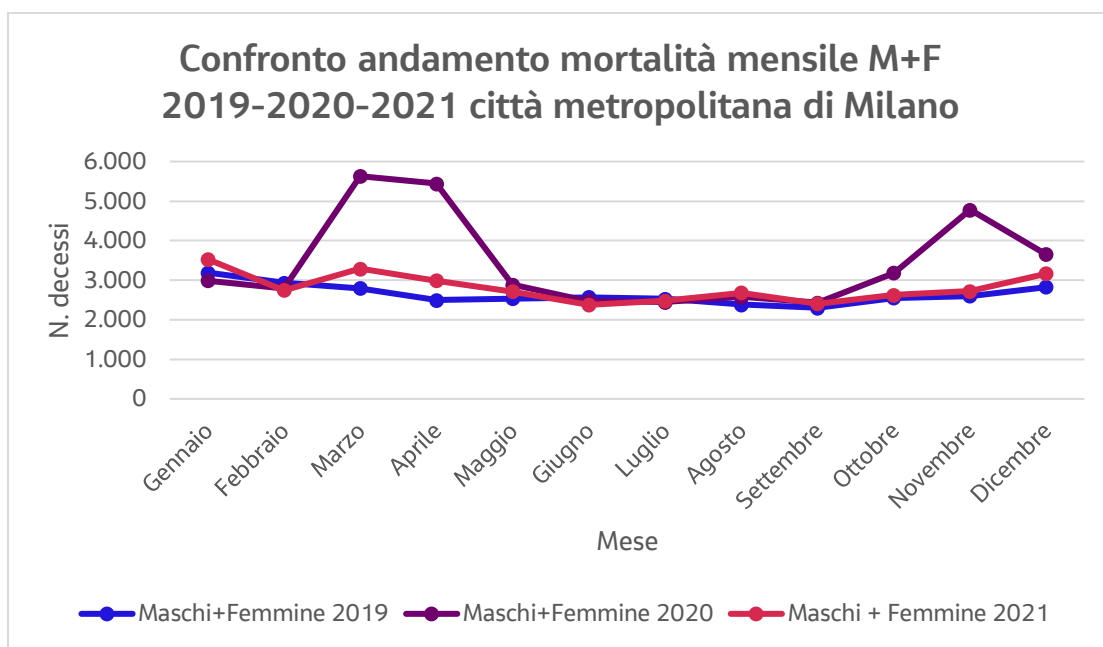


Figura 4-116: Confronto andamento mortalità mensile totale (maschi + femmine) per gli anni 2019-20-21 per la città metropolitana di Milano – Fonte: elaborazione dati Istat e Ufficio servizi statistici della città metropolitana di Milano.

Andando ad analizzare quanto successo per classi d'età, si nota come le classi notevolmente più colpite dall'aumento di mortalità durante il 2020 sono quelle dalla classe 65-69 in poi.

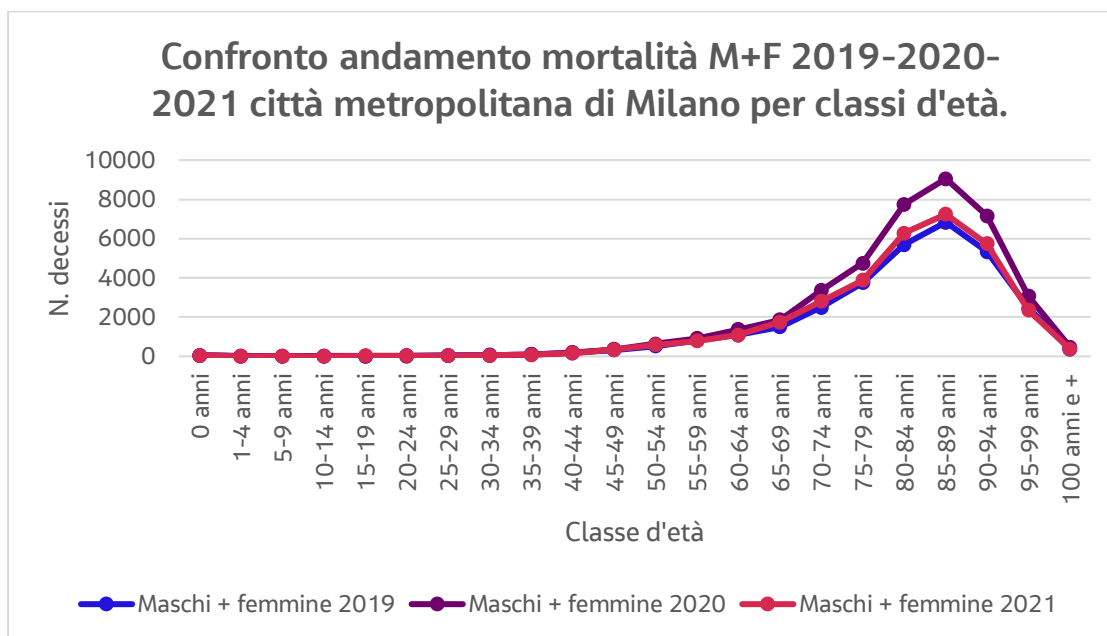


Figura 4-117: Confronto andamento mortalità per classi d'età per gli anni 2019-20-21 per la città metropolitana di Milano - Fonte: elaborazione dati Istat e Ufficio servizi statistici della città metropolitana di Milano

Variazioni ci sono anche per le classi d'età inferiori; si riporta in Figura 4-118, un grafico relativo solo alle classi dagli 0 ai 59 anni, in modo da rendere percepibile le fluttuazioni negli anni confrontati.

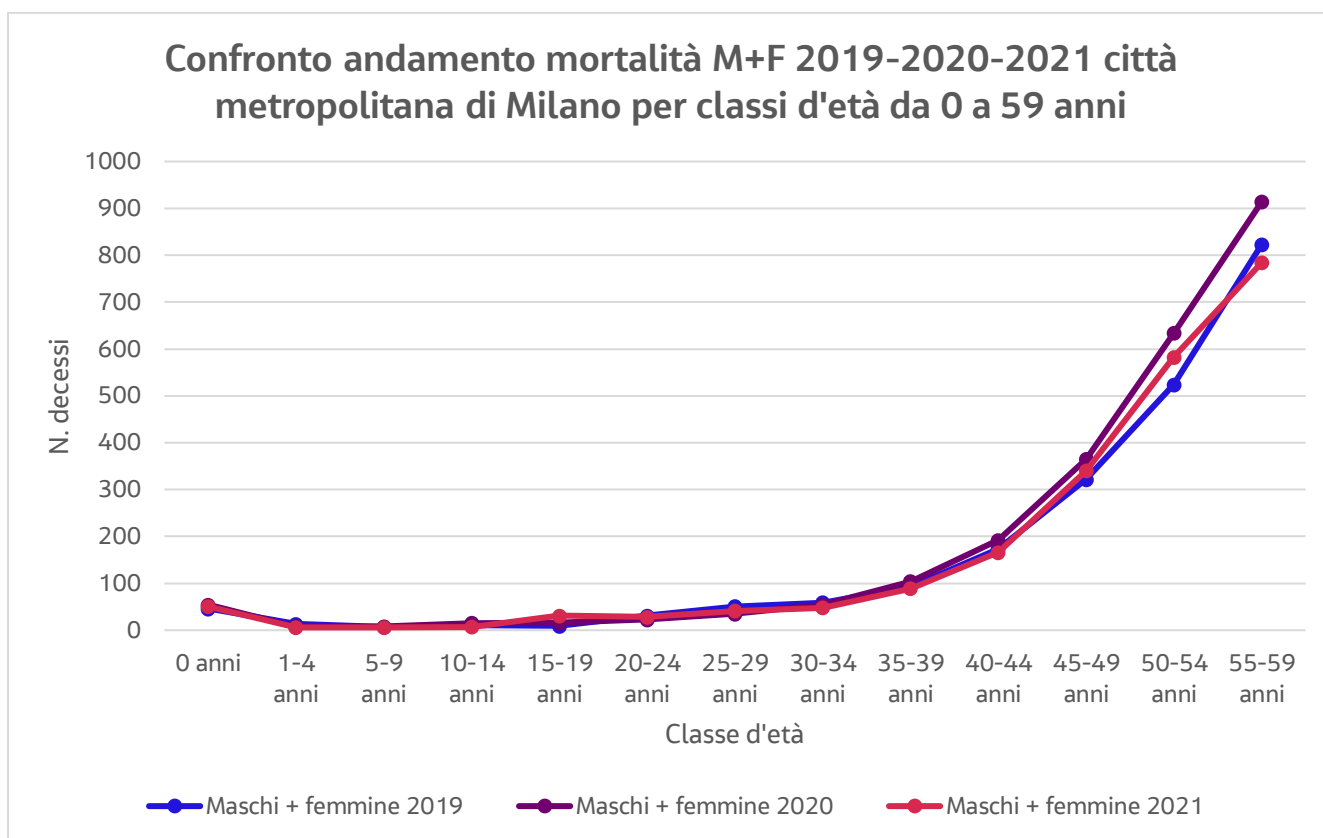


Figura 4-118: Confronto andamento mortalità per le classi d'età da 0 a 59 anni per gli anni 2019-20-21 per la città metropolitana di Milano - Fonte: elaborazione dati Istat e Ufficio servizi statistici della città metropolitana di Milano.

I dati articolati per sesso, anno ed ambito territoriale relativi all'andamento del tasso di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio, potenzialmente influenzate da situazioni di scarsa qualità dell'aria, sono riportati nella seguente Tabella 4-36 e rappresentati graficamente nella Figura 4-119 successiva, con riferimento al periodo 2012 - 2020.

Tabella 4-36: Dati relativi al tasso di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento

Anno	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
Italia	6,4 4	8,1 6	6,1 7	7,6 8	6,0 6	7,6 1	7,3 4	8,6 2	6,9 5	8,4 5	8,1 7	9,4 4	7,9 5	9,1 5	8,2 7	9,5 8	8,67	10,5 3
Lombardia	6,7 7	7,3 4	6,3 1	6,8 9	6,3	6,7 3	7,5 1	7,9	6,7 6	7,8 2	8,2 6	8,2	8,1 4	8,2	8,1 9	8,4	11,6 9	12,8 1
Città metropolitana di Milano	7,4 1	7,8 3	6,5 5	7,2 9	6,6 5	7,0 6	7,6 7	8,0 9	7,1 5	8,2 4	8,4 8	8,5 2	8,1 8	8,3 7	8,3 9	8,1 6	10,0 6	10,7 2

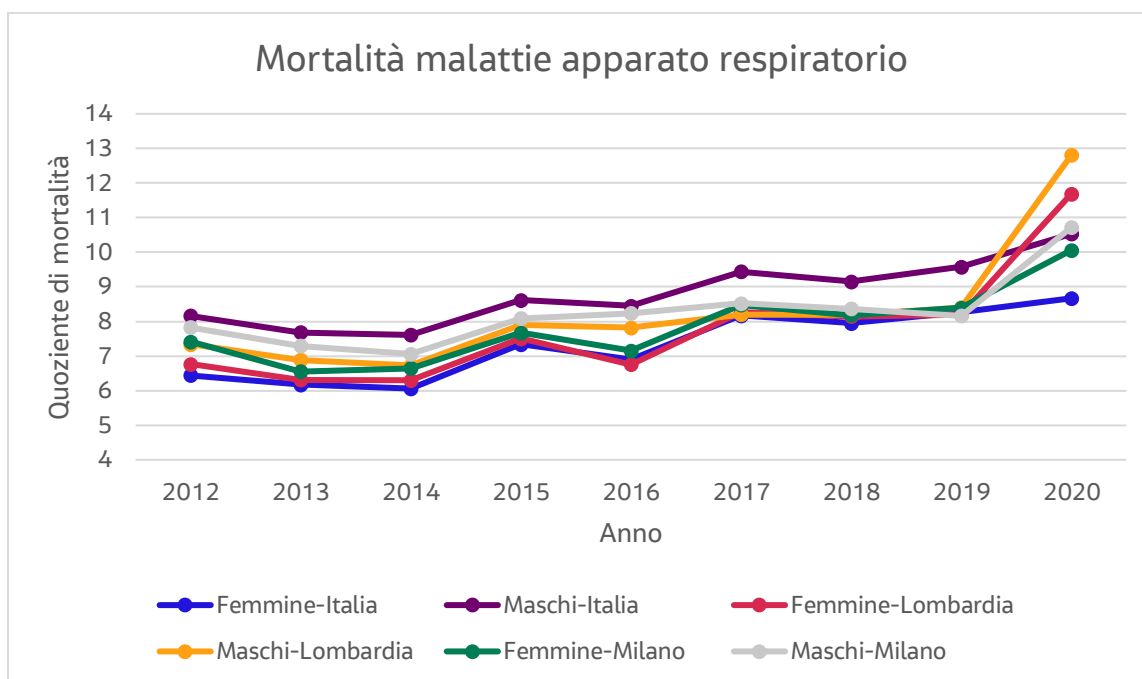


Figura 4-119: Grafico relativo al tasso di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento

L'andamento del tasso di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio mostra valori tendenzialmente concordanti fra le varie categorie di genere delle tre aree territoriali. I valori mostrano una tendenza analoga a quella del tasso di mortalità generale, con picchi massimi negli anni 2015 e 2017 dopo il calo del periodo 2012-2014.

I valori delle diverse aree geografiche tendono a sovrapporsi, ad eccezione dell'area territoriale nazionale in cui, i valori fatti registrare dalla componente femminile, risultano significativamente inferiori a quelli della componente maschile, diversamente quindi anche dal tasso di mortalità generale.

Per la regione Lombardia e per la provincia di Milano si è registrato un picco della mortalità per le malattie dell'apparato respiratorio nel 2020, anno del Covid-19.

In generale, non si rileva una incidenza nella Provincia di Milano della mortalità per patologie respiratorie maggiore rispetto alla media regionale e nazionale, escludendo i dati per il 2020.

Il comune di Settimo Milanese è inserito all'interno dell'Agenzia di Tutela della Salute (ATS) Città Metropolitana di Milano, istituita con L.R. n. 23 del 2015 e, in particolare all'ASST Rhodense nell'Ambito di Garbagnate Milanese e Rho.

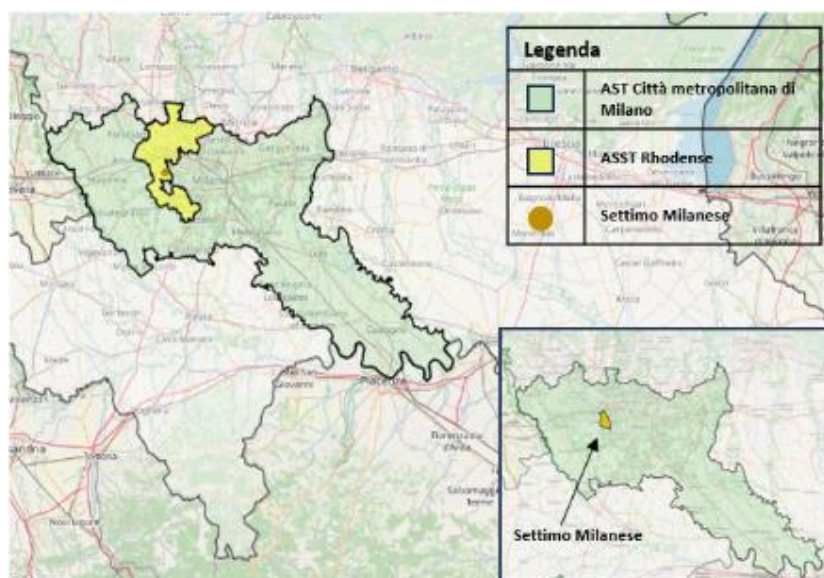


Figura 4-120: Inquadramento territoriale dell'ATS Città metropolitana di Milano, ASST Rhodense e del comune di Settimo Milanese

Lo stato di salute della popolazione nel Comune è consultabile dal Portale Stato Salute dell'ATS della Città Metropolitana di Milano ([https://portalestatosalute.ats-milano.it/salute/stato\\_salute.php?mortalita](https://portalestatosalute.ats-milano.it/salute/stato_salute.php?mortalita)).

Le tematiche trattate sono riportate di seguito per i periodi sotto indicati:

- Malattie croniche (prevalenza) 2010-2022;
- Tumori maligni (incidenza) 20010-2017;
- Cause di ricovero 2010-2022;
- Cause di morte 2010-2021.

### Malattie croniche

Per quanto riguarda le malattie croniche, il grafico che segue (Figura 4-121), riferito all'ultimo anno disponibile, il 2022, riporta la prevalenza di malattie croniche tra i residenti del Comune, dal quale si evince che si ha un'alta incidenza delle malattie croniche cardiovascolari.



Figura 4-121: Prevalenza malattie comiche nel Comune di Settimo Milanese, anno 2022– Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano



## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

Il tasso standardizzato rappresenta il numero di malati ogni 10.000 abitanti calcolato rispetto ad una popolazione di riferimento (quella della Lombardia) e permette il confronto con altre popolazioni.

In Figura 4-122 si riporta il confronto indiretto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e dell'ATS della Città Metropolitana di Milano da cui si deduce una prevalenza delle malattie croniche coerente tra le due popolazioni con discostamenti solo lievi (Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano).



Figura 4-122: Confronto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e di ATS Città Metropolitana di Milano

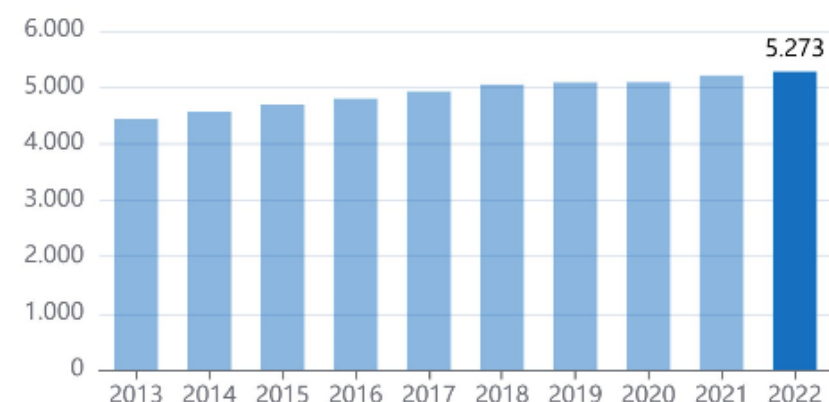
Si riportano di seguito dei dati specifici per le prevalenti malattie croniche riscontrate nel comune di Settimo Milanese.

### Malattie cardiovascolari

Nella figura sottostante (Figura 4-123) è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni (2013 ÷ 2022) del numero di malati cronici di malattie cardiovascolari per il comune di Settimo Milanese.

Il grafico mostra che il numero di malati è in progressivo aumento dal 2013 ad oggi.

**NUMERO DI MALATI** *Settimo Milanese 2022*



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

Figura 4-123: Andamento del numero di malati cronici di malattie cardiovascolari a Settimo Milanese – Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

I grafici della Figura 4-124 riportano i tassi standardizzati del numero di malati per malattie cardiovascolari nel periodo 2013-2022, per il comune di Settimo Milanese. Questi confermano come il trend sia in crescita nel periodo considerato, partendo da un valore pari a 2487,96 del 2013 ad un massimo pari a 2725,53 nel 2021 con una lieve diminuzione nel 2020 e nel 2022, quando il valore del tasso registrato è 2655,95.

Il tasso standardizzato relativo ai malati cardiovascolari ha un'incidenza più elevata nel sesso femminile rispetto a quello maschile fino al 2019. Questa tendenza è andata attenuandosi fino al 2020, quando il tasso per la popolazione maschile ha superato quello femminile (al 2022 rispettivamente 2710,08 e 2603,97).

**MALATTIE CARDIOVASCOLARI**

**TASSO STANDARDIZZATO** *Settimo Milanese 2022*



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

**TASSO STANDARD M-F** *Settimo Milanese 2022*



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

STANDARDIZZAZIONE: LOMBARDIA ITALIA

Figura 4-124: Tassi standardizzati del numero di malati per malattie cardiovascolari nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021 - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

**Malattie respiratorie**

Discorso analogo può essere fatto per il trend delle malattie dell'apparato respiratorio.

L'andamento negli anni del numero di malati cronici di malattie respiratorie è riportato nel grafico sottostante e mostra come il numero di malati si è mantenuto all'incirca costante negli anni ma, dopo una lieve diminuzione nel 2020, ha registrato poi un aumento negli ultimi due anni di analisi.

## NUMERO DI MALATI Settimo Milanese 2022

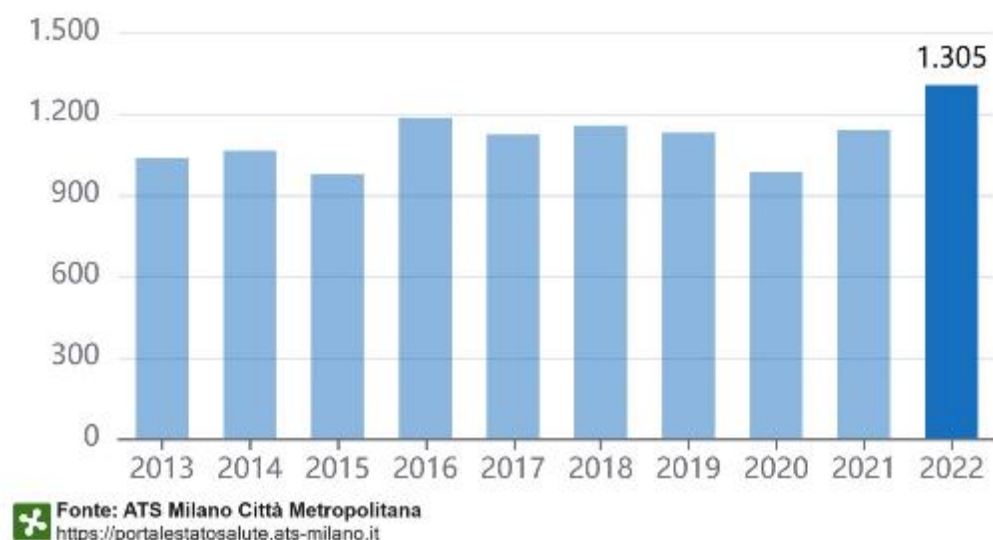


Figura 4-125: Andamento del numero di malati cronici di malattie respiratorie a Settimo Milanese- Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Il grafico che riporta l'andamento del tasso standardizzato<sup>10</sup> per la città di Settimo Milanese (Figura 4-126, grafico di sinistra) mostra un andamento per lo più costante, con due picchi negativi nel 2015 e nel 2020 (pari a 513,87 e 500,43) anno dopo il quale il trend ha ripreso a salire fino ad arrivare al valore di 654,35 al 2022.

Per quanto riguarda la differenza di incidenza tra i due sessi, le malattie respiratorie colpiscono maggiormente il genere femminile, anche se negli ultimi hanno il gap si sta restringendo.

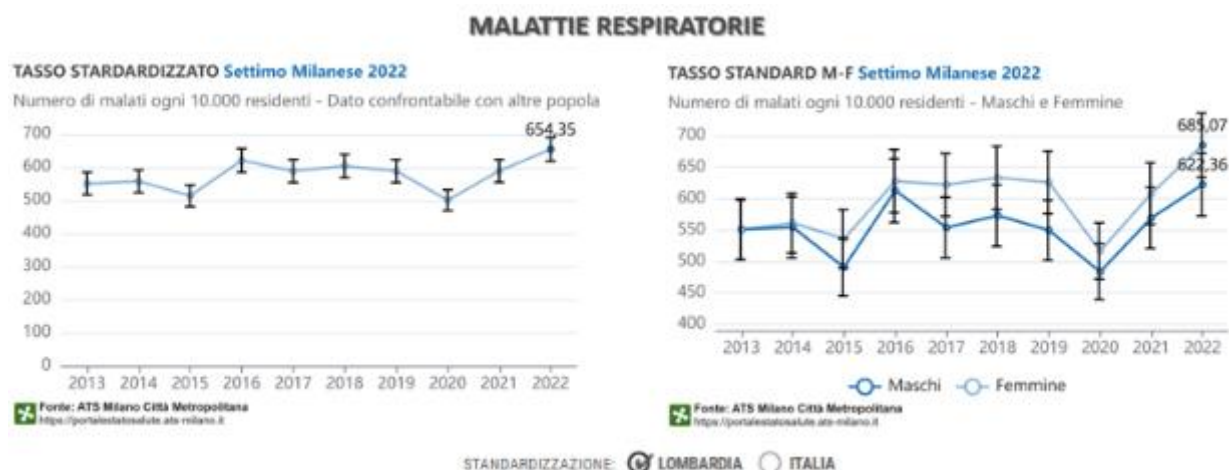


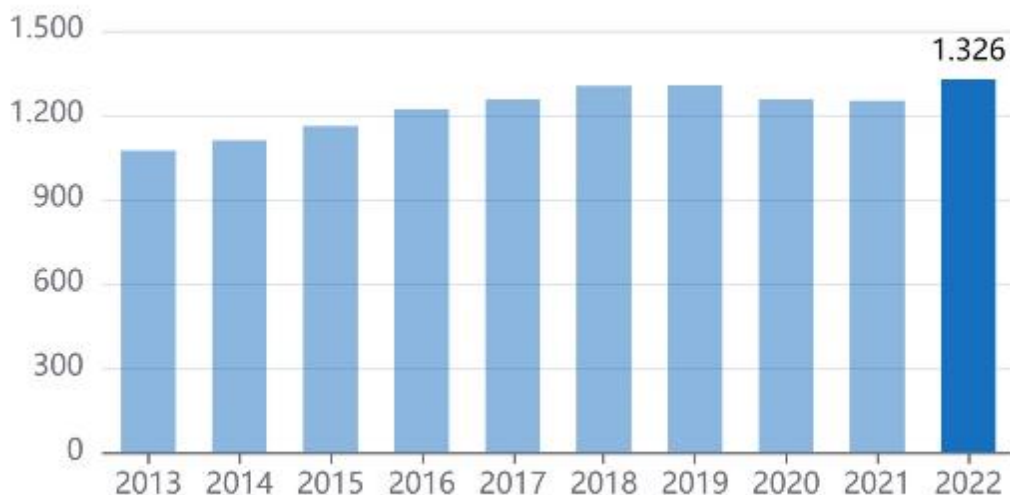
Figura 4-126: Tassi standardizzati del numero di malati per malattie del sistema respiratorio nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021

<sup>10</sup> Tasso standardizzato: numero di malati ogni 10.000 abitanti calcolato rispetto ad una popolazione di riferimento (quella della Lombardia)

**Tumori**

Anche per i tumori si riporta il grafico che mostra l'andamento del numero di malati negli anni. Quest'ultimo (Figura 4-127) mostra un lieve ma progressivo aumento di questi valori negli anni.

**NUMERO DI MALATI Settimo Milanese 2022**



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

Figura 4-127: Andamento del numero di malati di tumore a Settimo Milanese- Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Questa tendenza crescente è confermata dal grafico del tasso standardizzato per il Comune di Settimo Milanese, il quale mostra un progressivo aumento negli anni di rilevamento. Partendo dal valore di 597,11 al 2013 arriva al massimo pari a 690,74 nel 2018; un cambio di tendenza avviene nel 2019 che si fa più marcato nel 2020, quando raggiunge il valore di 643,55, per poi riprendere a salire fino al 2022 dove raggiunge il valore di 669,04.

Il confronto tra sessi mostra come l'incidenza maggiore si abbia per le donne, ad eccezione del 2020, unico anno in cui c'è stato un cambio di tendenza.

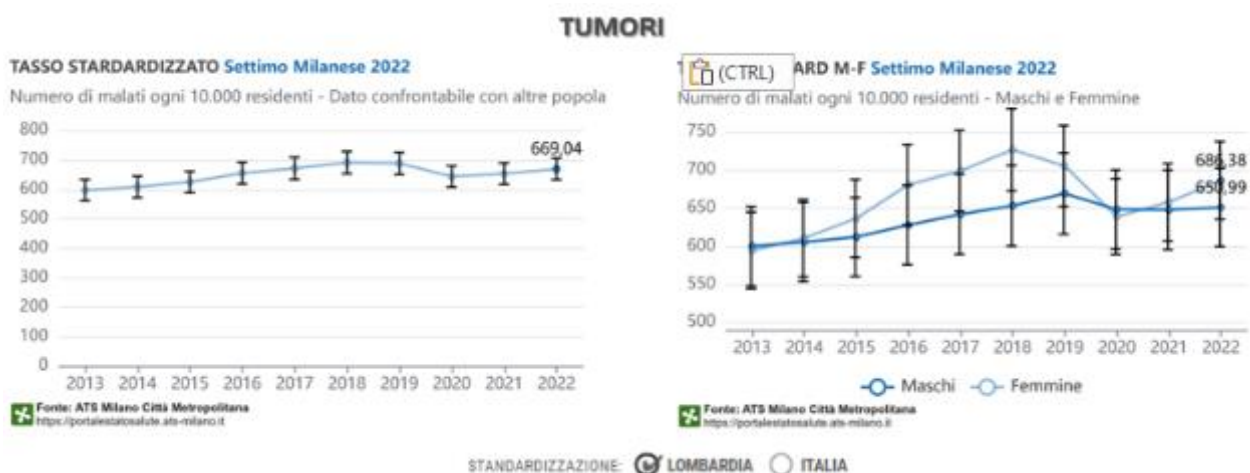


Figura 4-128: Tassi standardizzati del numero di malati tumore nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2013-2022

Altre malattie croniche frequenti nel comune Settimo Milanese risultano essere:

- Diabete

- Malattie endocrine
- Malattie reumatologiche

Si fa presente che la diminuzione di malati per tutte le tipologie di malattie considerate per l'anno 2020, in particolare, può essere legata all'epidemia COVID-19 e quindi ad una minore affluenza negli ospedali per altre patologie.

### Tumori maligni

Per quanto riguarda i tumori, attraverso le seguenti figure si mostra l'incidenza dei tumori maligni nel Comune al 2017 (ultimo dato disponibile) (Figura 4-129) e il confronto tra i tassi standardizzati del Comune e dell'ATS della Città Metropolitana (Figura 4-130). Da quest'ultimo grafico si evince che l'incidenza dei tumori è maggiore a Settimo Milanese rispetto alla popolazione dell'ATS Città Metropolitana di Milano, con una differenza prevalente in riferimento ai tumori dall'apparato respiratorio e organi intratoracici, degli organi genitali maschili, e dell'occhio, encefalo e altre parti del sistema nervoso centrale.

I tumori più frequenti nel 2017 sono stati:

- Apparato digerente;
- Mammella e organi genitali femminili;
- Apparato respiratorio e organi intratoracici;
- Organi genitali maschili;
- Apparato urinario.

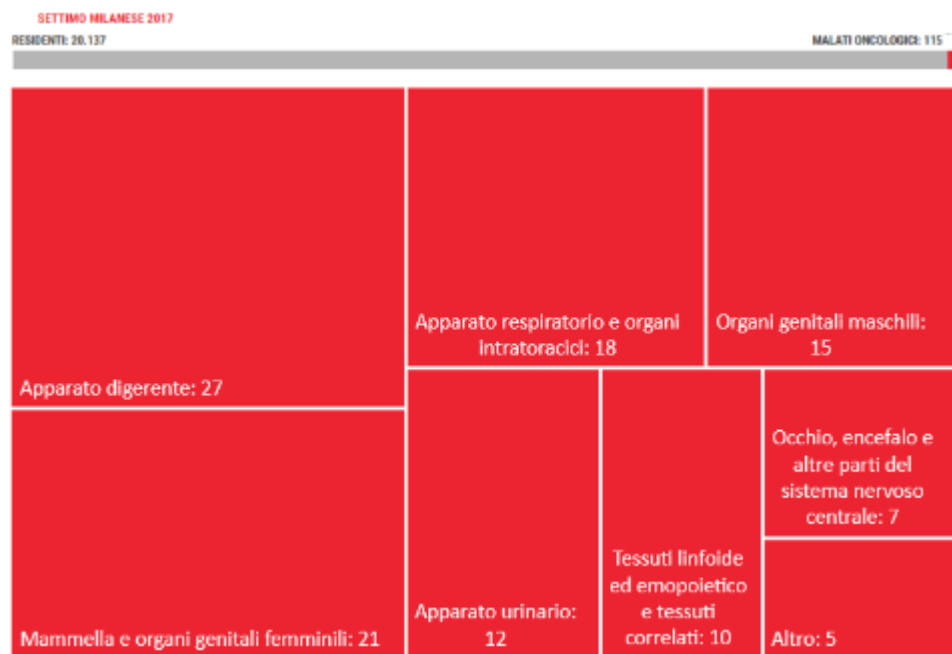


Figura 4-129: Prevalenza di tumori nel comune di Settimo Milanese, anno 2017 - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

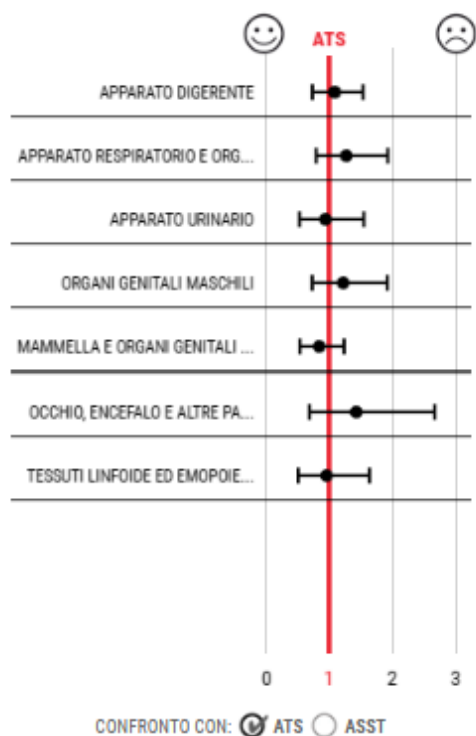


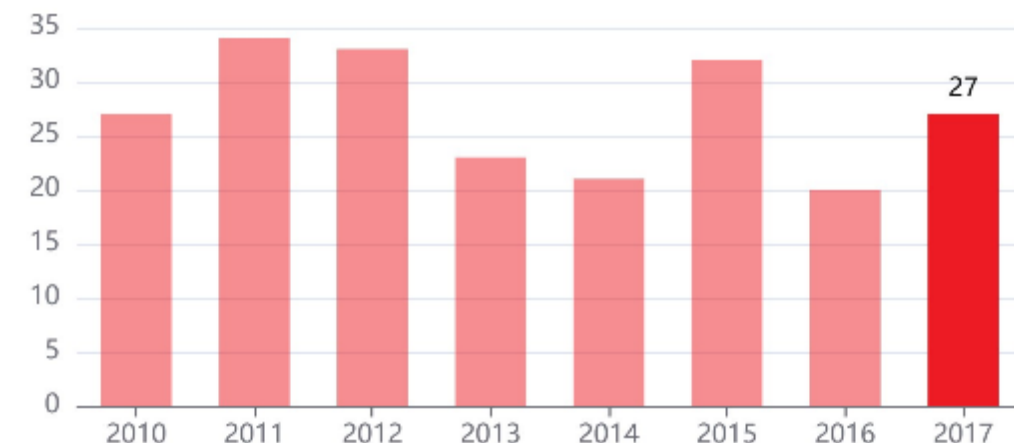
Figura 4-130: Confronto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e di ATS Città Metropolitana di Milano

Focalizzando l'attenzione sulle tipologie più rilevanti di tumore nel contesto territoriale analizzato, se ne riportano i trend.

### Tumori maligni dell' apparato digerente

Nel grafico sottostante (Figura 4-131) si riporta l'andamento negli anni del numero di malati di tumori maligni dell'apparato digerente. Si noti come l'andamento sia variabile.

#### NUMERO DI MALATI (INCIDENZA) **Settimo Milanese 2017**



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

Figura 4-131: Andamento del numero di malati di tumori dell'apparato digerente a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Il grafico sottostante, che riporta il tasso standardizzato per il comune di Settimo Milanese mostra anch'esso un andamento variabile. Il trend è stato crescente dal 2010 al 2012, quando ha fatto registrare il valore massimo pari a 19,751, per poi decrescere fino al 2014. Per i 3 tre anni successivi è alternativamente aumentato e diminuito e, per l'ultimo anno disponibile (2017), si è registrato un valore pari a 15,553.



Figura 4-132: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno dell'apparato digerente nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017

#### Tumore della mammella e organi genitali femminili

L'andamento negli anni del numero di malati di questa tipologia di tumore è stato crescente, ad eccezione del 2017, anni in cui si è registrata una netta diminuzione rispetto al precedente anno (21 contro 36).

#### NUMERO DI MALATI (INCIDENZA) Settimo Milanese 2017

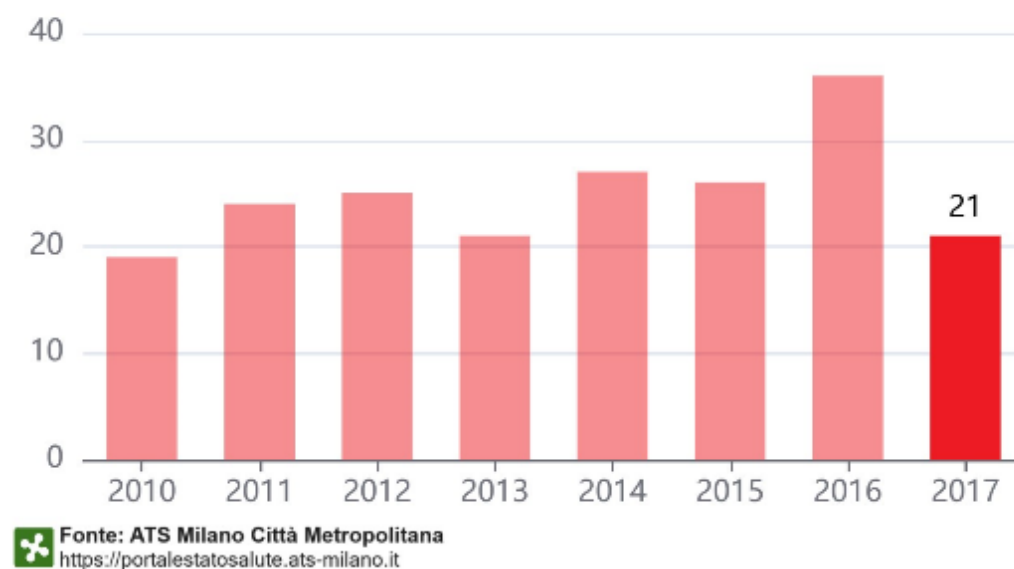


Figura 4-133: Andamento del numero di malati di tumori della mammella e organi genitali femminili a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Il grafico che riporta il tasso standardizzato mostra un andamento ondulatorio. Dopo una lieve crescita tra il 2010 e 2012, ha subito un decremento fino al 2015 per poi salire rapidamente al valore massimo fatto registrare nel 2016, pari a 37,774. È infine decresciuto nel 2017 fino al valore di 21,056.

### TUMORI MALIGNI DELLA MAMMELLA E ORGANI GENITALI FEMMINILI

#### TASSO STANDARDIZZATO Settimo Milanese 2017

Numero di malati (incidenza) ogni 10.000 residenti - Dato confrontabile cor



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

#### TASSO STANDARD M-F Settimo Milanese 2017

Numero di malati (incidenza) ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

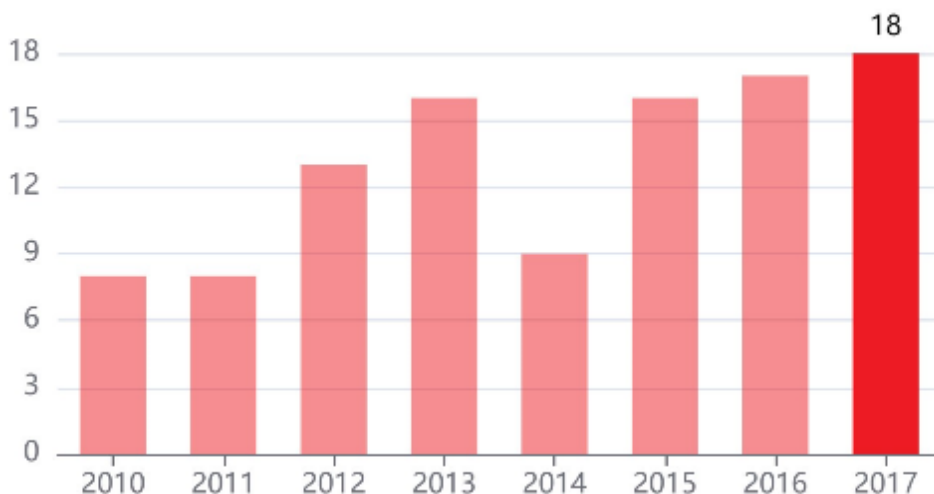
STANDARDIZZAZIONE:  LOMBARDIA  ITALIA

Figura 4-134: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno della mammella e organi genitali femminili nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017

#### Tumore maligno dell'apparato respiratorio e organi intratoracici

Il grafico dell'andamento del numero di malati negli anni mostra un progressivo aumento, raggiungendo un picco proprio l'ultimo anno di cui si hanno i dati, pari a 18.

#### NUMERO DI MALATI (INCIDENZA) Settimo Milanese 2017



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

Figura 4-135: Andamento del numero di malati di tumori dell'apparato respiratorio e organi intratoracici a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Il tasso standardizzato per Settimo Milanese mostra questo andamento crescente, in maniera meno accentuata. Sono presenti due picchi negativi nel 2011 (anno del minimo, pari a 4,716) e nel 2014, anno dopo il quale il tasso mostra un andamento crescente fino ad arrivare al valore massimo nel 2017 pari a 10,005.

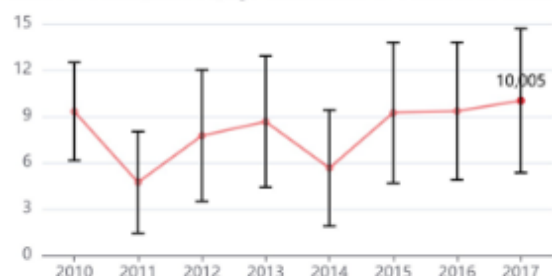
Il grafico di confronto tra i due sessi mostra una netta prevalenza di questa tipologia di tumore per il sesso maschile, il cui andamento segue anche il trend del comune. Al 2017, il valore del tasso per il sesso maschile e femminile era pari, rispettivamente, a 16,412 e 3,887.



### TUMORI MALIGNI DELL'APPARATO RESPIRATORIO E ORANI INTRATORACICI

#### TASSO STARDARDIZZATO Settimo Milanese 2017

Numero di malati (incidenza) ogni 10.000 residenti - Dato confrontabile cor



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

#### TASSO STANDARD M-F Settimo Milanese 2017

Numero di malati (incidenza) ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

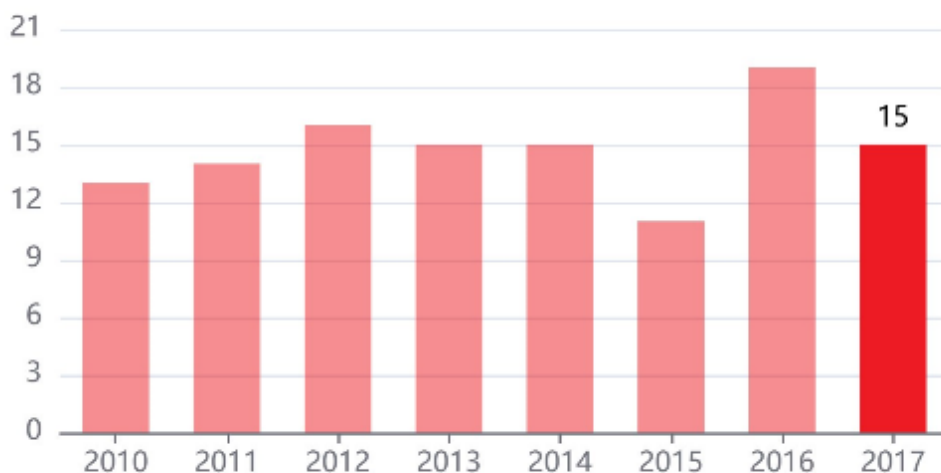
STANDARDIZZAZIONE:  LOMBARDIA  ITALIA

Figura 4-136: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno dell'apparato respiratorio e organi intratoracici nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017

#### Tumori maligni degli organi genitali maschili

Come mostra il grafico sottostante (Figura 4-137) il numero di malati di tumore agli organi genitali maschili è all'incirca costante, seppur mostri qualche lieve fluttuazione.

#### NUMERO DI MALATI (INCIDENZA) Settimo Milanese 2017



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

Figura 4-137: Andamento del numero di malati di tumore agli organi genitali maschili a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Il grafico del tasso standardizzato conferma questo trend costante, nonostante i due picchi, uno negativo al 2015, in cui il valore del tasso è stato pari a 12,08 e uno positivo l'anno seguente pari a 19,861. Al 2017 si è attestato a 15,783.

## TUMORI MALIGNI DEGLI ORGANI GENITALI MASCHILI

### TASSO STANDARDIZZATO **Settimo Milanese 2017**

Numero di malati (incidenza) ogni 10.000 residenti - Dato confrontabile con

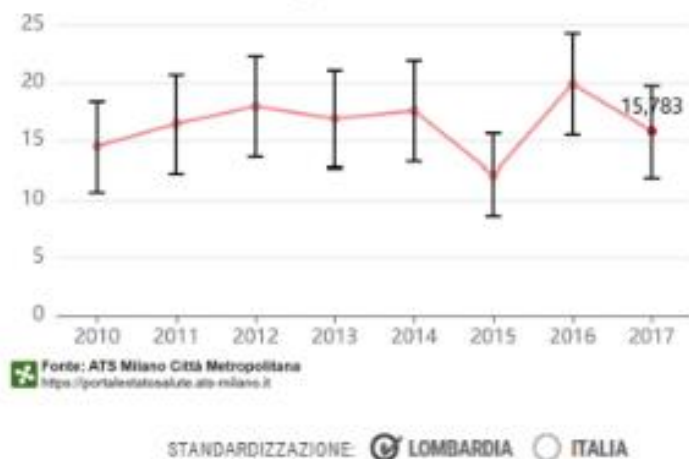


Figura 4-138: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno degli organi genitali maschili nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017

### Tumori maligni dell'apparato urinario

Come mostra in grafico sottostante (Figura 4-139), il numero di malati negli anni è aumentato, seppur ha subito una diminuzione nell'ultimo anno di registrazione.

### NUMERO DI MALATI (INCIDENZA) **Settimo Milanese 2017**



Figura 4-139: Andamento del numero di malati di tumori dell'apparato urinario a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Anche il grafico del tasso mostra questo trend in aumento negli anni di osservazione. Il valore minimo del trend è quello di partenza, pari a 3,025; è aumentato nell'anno successivo per poi far registrare una lieve flessione dal 2011 al 2013. Dal 2013 in poi è salito fino a raggiungere il valore massimo nel 2016 pari a 10,544. Al 2017, il valore calcolato è stato 6,835.

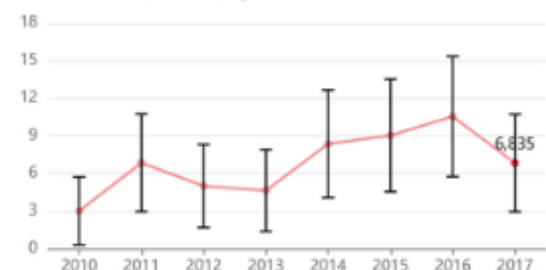
## Studio di Impatto Ambientale – Capitolo 4

Il confronto tra i due sessi mostra come l'incidenza sia maggiore per il sesso maschile rispetto a quello femminile, anche se per gli ultimi due anni di registrazione, il gap sembra essersi ridotto.

### TUMORI MALIGNI DELL'APPARATO URINARIO

#### TASSO STANDARDIZZATO Settimo Milanese 2017

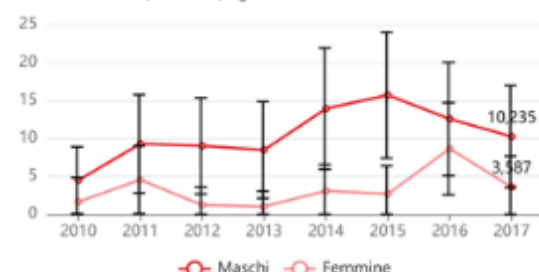
Numero di malati (incidenza) ogni 10.000 residenti - Dato confrontabile con



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

#### TASSO STANDARD M-F Settimo Milanese 2017

Numero di malati (incidenza) ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

STANDARDIZZAZIONE:  LOMBARDIA  ITALIA

Figura 4-140: Tassi standardizzati del numero di malati tumore maligno dell'apparato urinario nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2017

### Cause di ricovero

Nelle figure successive sono riportate le cause di ricovero a Settimo Milanese nel 2022 (Figura 4-141) e il confronto tra tassi standardizzati del Comune e dell'ATS (Figura 4-142).

#### SETTIMO MILANESE 2022

RESIDENTI: 20.137

RICOVERATI: 1.476

7,3%

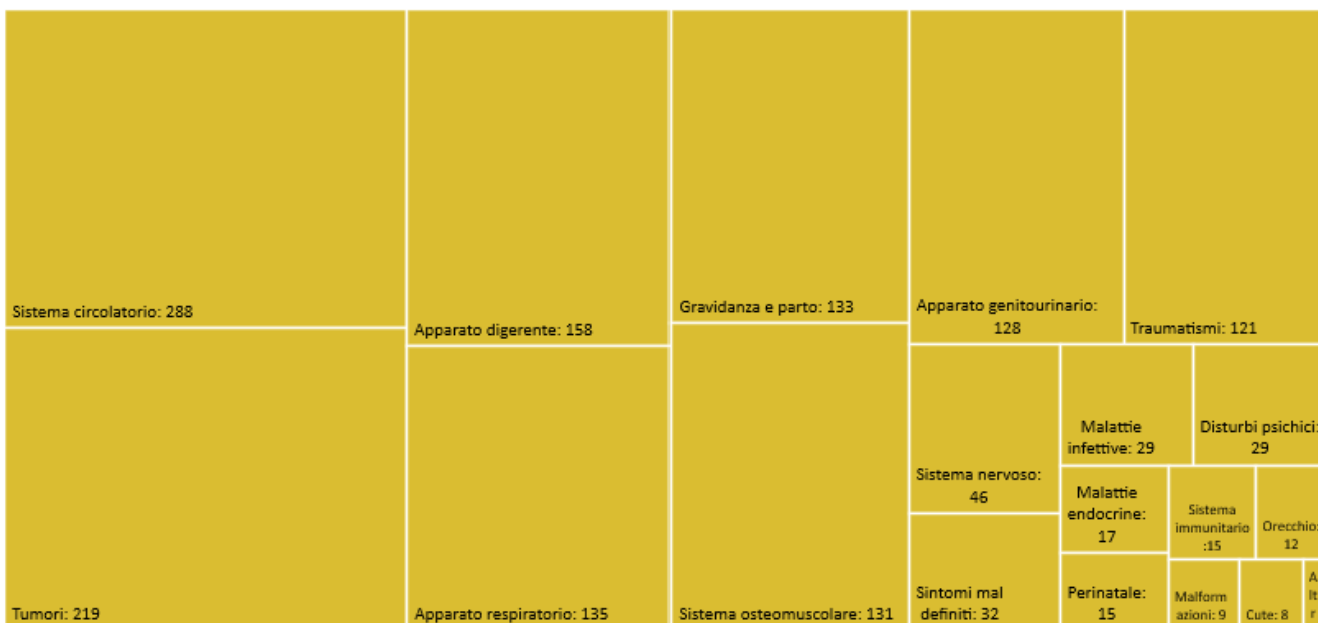


Figura 4-141: Prevalenza cause di ricovero nel comune di Settimo Milanese, anno 2022 - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

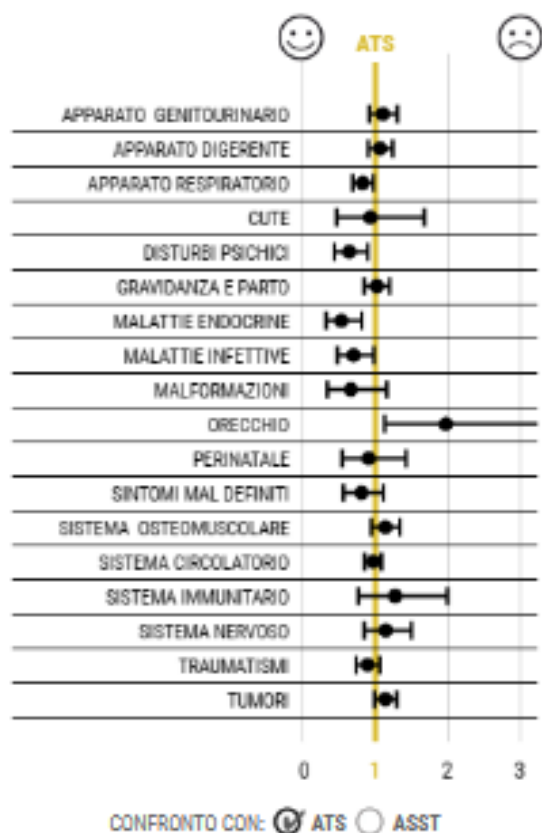


Figura 4-142: Confronto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e dell' ATS Città Metropolitana di Milano – Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Si deduce che, nel comune, il tasso di ricovero standardizzato risulta notevolmente maggiore per le seguenti cause:

- Orecchio;
- Sistema immunitario.
- Risulta, invece, notevolmente inferiore per altre, quali:
- Disturbi psichici;
- malattie endocrine;
- malattie infettive;
- malformazioni.

Si riportano, ora, i grafici relativi ai tassi standardizzati per le quattro principali cause di ricovero riscontrate per Settimo Milanese.

I tassi mostrano come la causa principale di ricovero sia legata a problematiche al sistema circolatorio. Per questa causa il trend è in lievissima discesa negli anni, così come il trend per i ricoveri legati a cause tumorali. Anche se quest'ultima ha subito un incremento tra il 2021 e il 2022, cosa accaduta anche per i ricoveri legati a problematiche legate all'apparato digerente, nonostante il trend negli anni abbia mostrato un andamento discendente.

L'unico a mostrare un trend costante, seppur con qualche picco, è il grafico delle cause di ricovero per problematiche legate all'apparato respiratorio.

A parte quest'ultime, tutte le altre cause mostrano una diminuzione per l'anno 2020 che, come già scritto, potrebbe essere legata all'insorgenza del COVID-19.

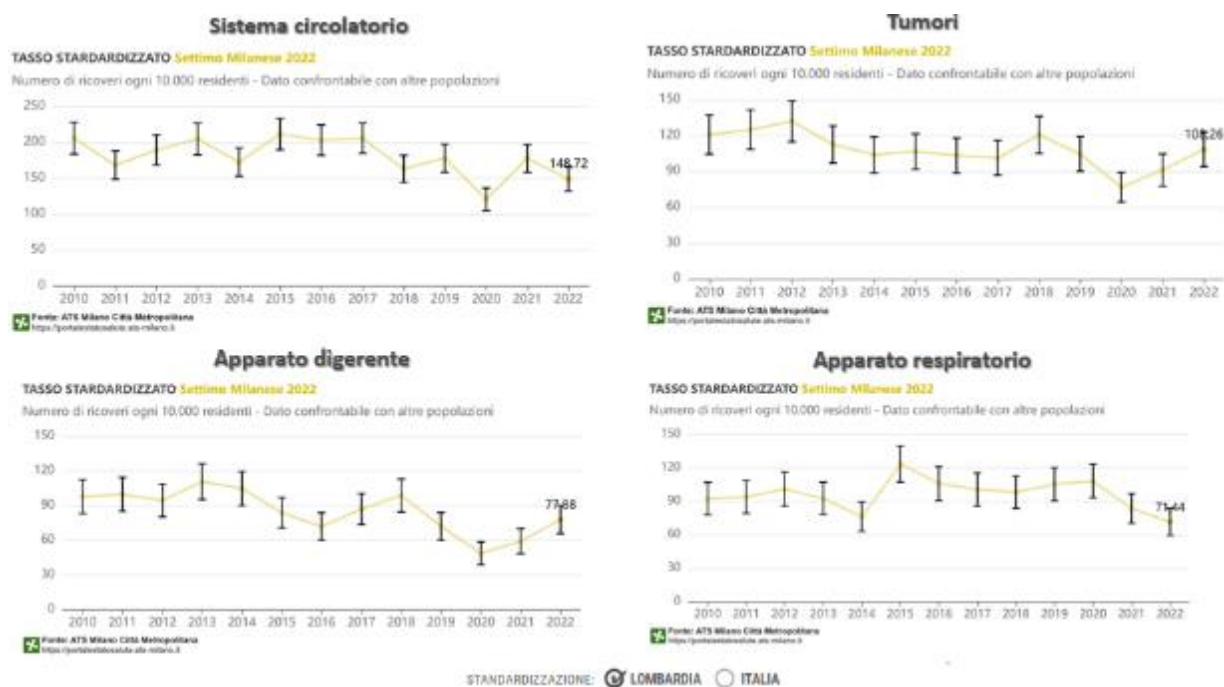


Figura 4-143: Tassi standardizzati delle quattro principali cause di ricovero (sistema circolatorio, tumori, apparato digerente e respiratorio) a Settimo Milanese.

**Cause di mortalità**

Si riportano di seguito le cause di mortalità nel Comune di Settimo Milanese nel 2021 (Figura 4-129) e il confronto tra tassi standardizzati con l'ATS di Città Metropolitana di Milano (Figura 4-145) da cui si deduce una prevalenza delle cause di mortalità coerente tra le due popolazioni con discostamenti solo lievi, in particolare per malattie endocrine e infettive.

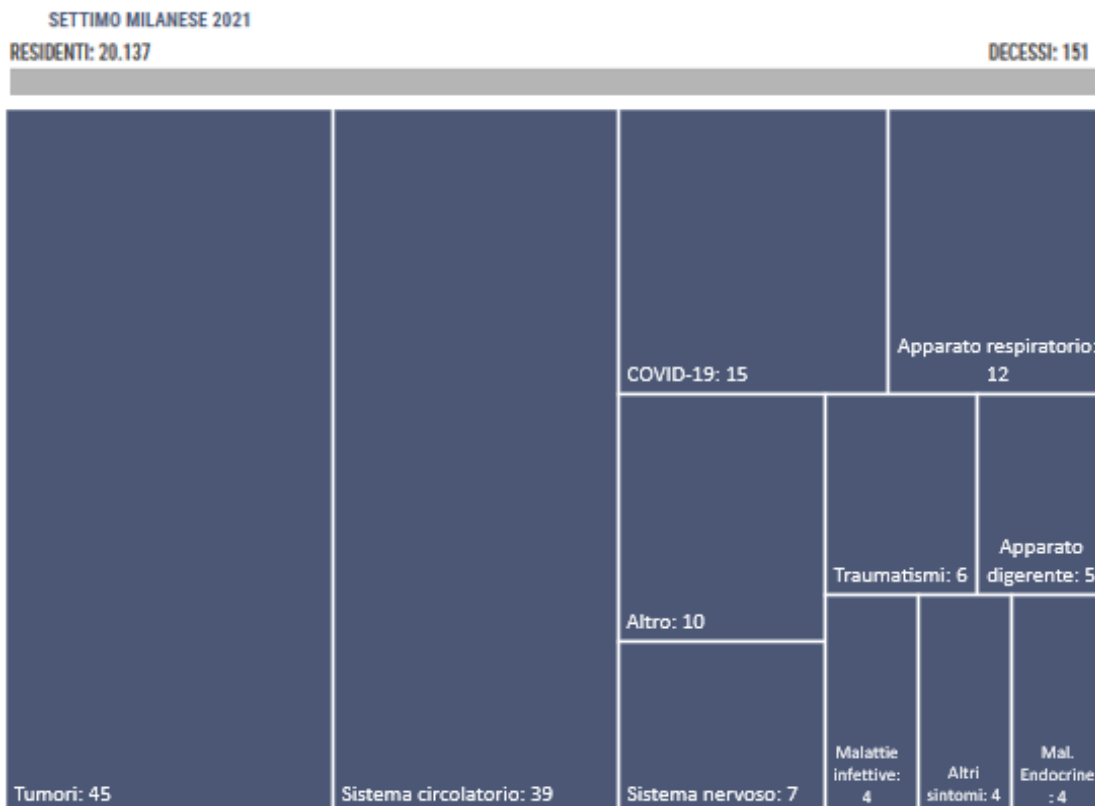


Figura 4-144: Cause di mortalità a Settimo Milanese nel 2021

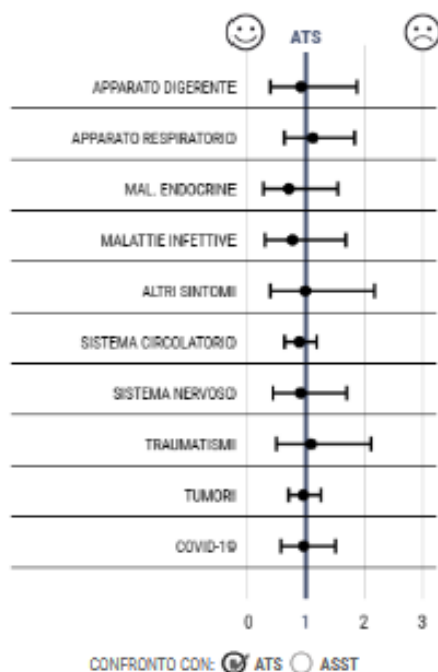


Figura 4-145: Confronto tra tassi standardizzati di decesso di Settimo Milanese e dell'ATS Città metropolitana di Milano – Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Si riportano ora le statistiche in merito alle principali cause di mortalità riscontrate.

### Tumori

Il grafico sottostante (Figura 4-146) mostra l'andamento negli anni del numero di decessi dovuto a tumori per il comune di Settimo Milanese. Il grafico mostra un andamento lievemente crescente fino al 2017, dopo di che, seppur in maniera altalenante sta mostrando un decremento.

#### NUMERO DI DECESSI Settimo Milanese 2021



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana  
<https://portalestatesalute.ats.milano.it>

Figura 4-146: Andamento del numero di decessi per tumori a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Il tasso standardizzato del numero di decessi per cause tumorali (Figura 4-147, immagine di sinistra), evidenzia quanto mostrato anche nel grafico precedente. L'andamento lievemente crescente si è interrotto nel 2016, quando si è avuta una brusca diminuzione del tasso, che è passato dal 31,42 del 2015 a 24,195 del 2016. L'anno seguente si è registrato

il valore maggiore, pari a 37,337; da quel momento in poi la tendenza è stata decrescente e, al 2021, il valore del tasso è 24,749.

Per quanto riguarda il confronto tra i due sessi, la prevalenza di incidenza si ha per il sesso maschile; un'inversione di tendenza si è avuta tra il 2018 e il 2019, per poi tornare prevalente l'incidenza sui maschi.

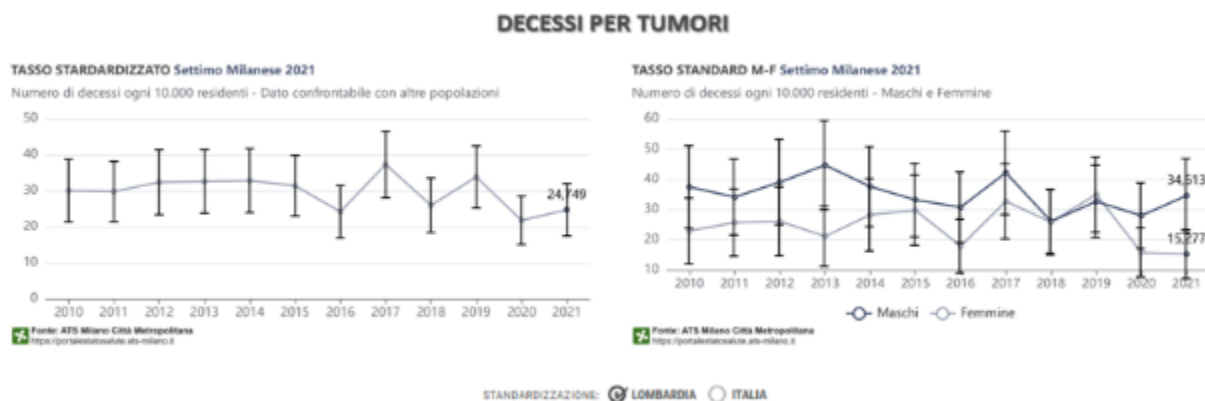


Figura 4-147: Tassi standardizzati del numero di decessi per tumori nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021

### Sistema circolatorio

Nella figura sottostante (Figura 4-148) è riportato il grafico che mostra l'andamento negli anni del numero di decessi per malattie del sistema circolatorio per il comune di Settimo Milanese.

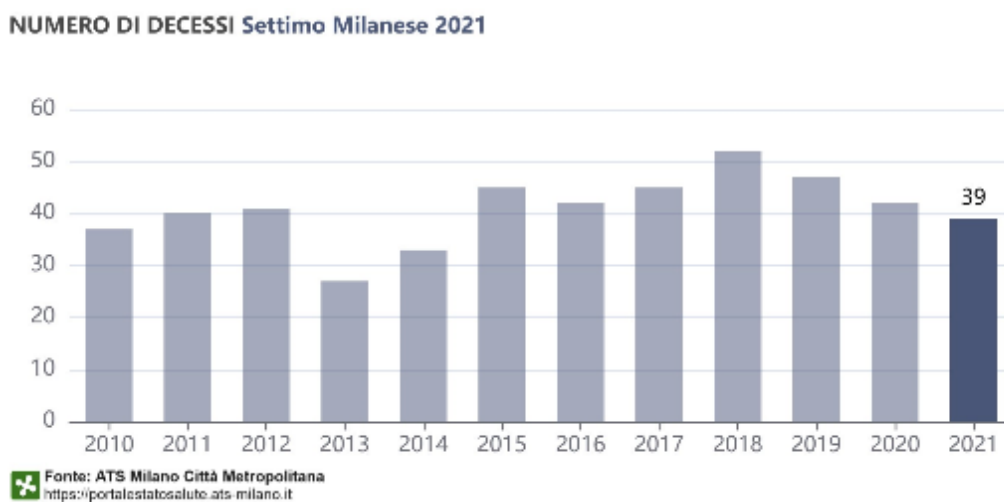


Figura 4-148: Andamento del numero di decessi per malattie del sistema circolatorio a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Il trend mostrato dal numero di decessi ed evidenziato anche dal grafico del tasso standardizzato sottostante (Figura 4-149) mostra come, dopo una fase di crescita dei decessi durata dal 2013 (valore minimo raggiunto pari a 18,713) al 2018 (valore massimo, pari a 31,417), negli ultimi tre anni il valore del tasso sta diminuendo e al 2021 è 23,406.

L'incidenza prevalente si ha sul sesso femminile seppur al 2021, per la terza volta, (le prime due sono state nel 2013 e 2014) c'è stata un'inversione di tendenza (in ogni caso in questi tre anni lo scarto tra i valori maschili e femminili è sempre stato ridotto).

### DECESSI PER MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO



Figura 4-149: Tassi standardizzati del numero di decessi per malattie del sistema circolatorio nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021

### Malattie dell'apparato respiratorio

Il numero di decessi per malattie legate all'apparato respiratorio è, come risulta dal grafico sottostante variabile. La tendenza è stata crescente fino al 2017, per poi invertire e il numero di decessi è iniziato a diminuire.

#### NUMERO DI DECESSI Settimo Milanese 2021

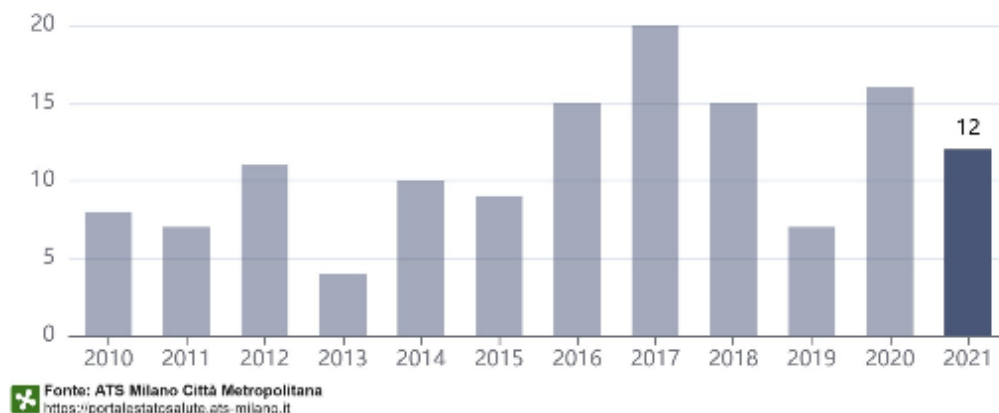


Figura 4-150: Andamento del numero di decessi per malattie dell'apparato respiratorio a Settimo Milanese - Fonte: Stato di Salute della Popolazione ATS Città Metropolitana di Milano

Quanto descritto sopra, si evince anche dal grafico del tasso standardizzato qui sotto (Figura 4-151). Dal 2010 al 2017 il trend è stato crescente, il valore minimo registrato è stato quello del 2013, pari a 3,054, e il massimo si è raggiunto nel 2017 (12,711). Da quel momento in poi è avvenuta un'inversione di tendenza e si è arrivati al valore di 4,466 nel 2019, è aumentato nel 2020 per poi diminuire nuovamente nel 2021 arrivando al valore di 6,835.



### DECESSI PER MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO

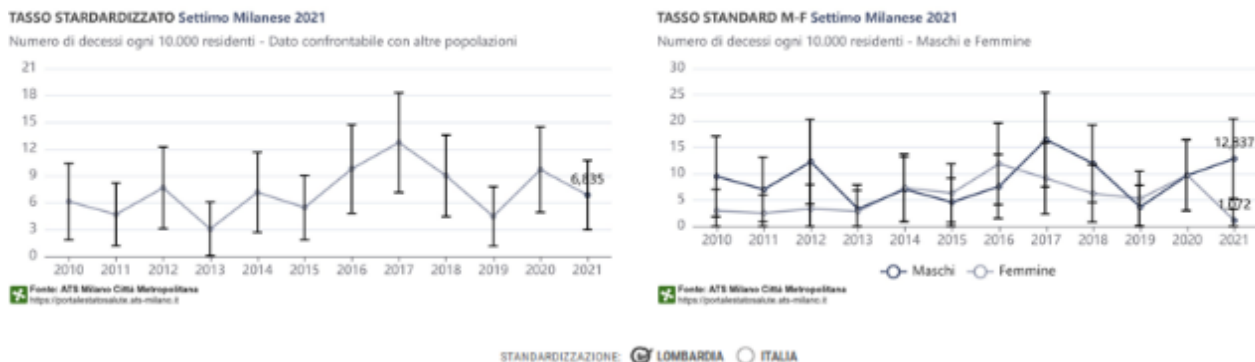


Figura 4-151: Tassi standardizzati del numero di decessi per malattie dell'apparato respiratorio nel Comune di Settimo Milanese nel periodo 2010-2021

### COVID-19

Infine, con particolare riferimento ai dati di mortalità legati alla pandemia COVID 19. Nel grafico che segue (Figura 4-131) si riporta il confronto tra l'anno 2020, primo anno di epidemia, e il 2021 per sesso, nel Comune di Settimo Milanese: si nota il picco di decessi avvenuti durante il primo anno di pandemia, in particolare per il sesso maschile.

#### TASSO GREZZO M-F Settimo Milanese 2021

Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Maschi e Femmine

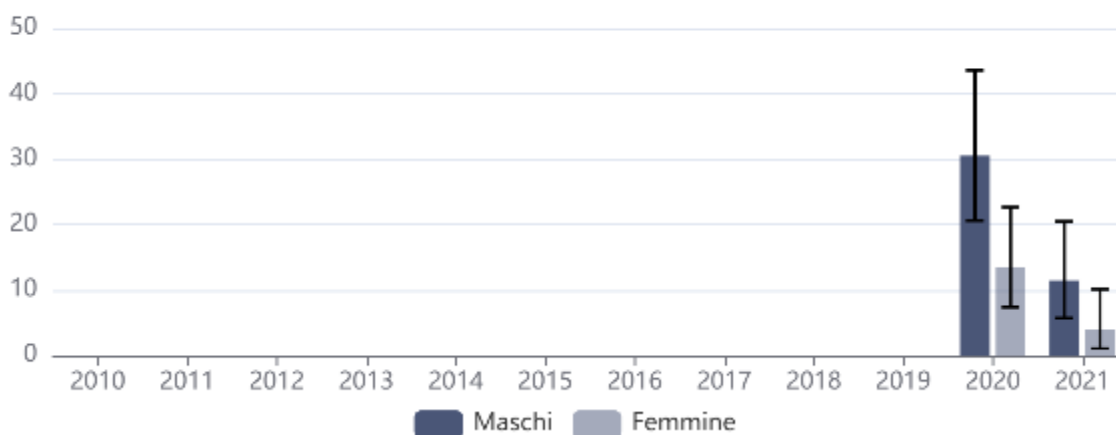


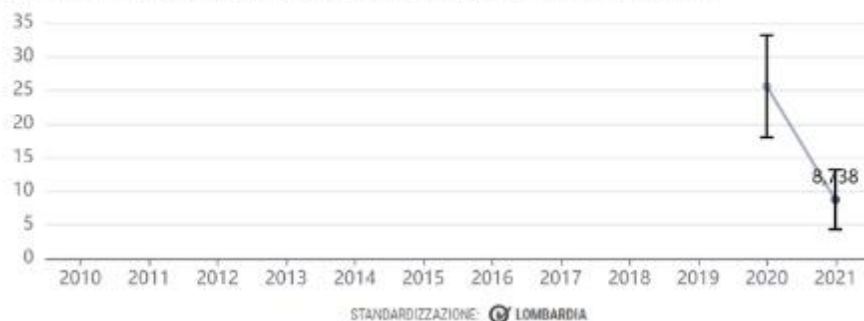
Figura 4-152: Numero di decessi per COVID 19, per sesso, anni 2020.2021 Comune di Settimo Milanese

Il tasso standardizzato di decessi (Figura 4-153) confrontato per il Comune di Settimo Milanese con la Regione Lombardia e l'Intera Italia, mostra una incidenza inferiore di decessi a livello Comunale rispetto alle altre aree.

COVID-19

TASSO STANDARDIZZATO Settimo Milanese 2021

Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Dato confrontabile con altre popolazioni

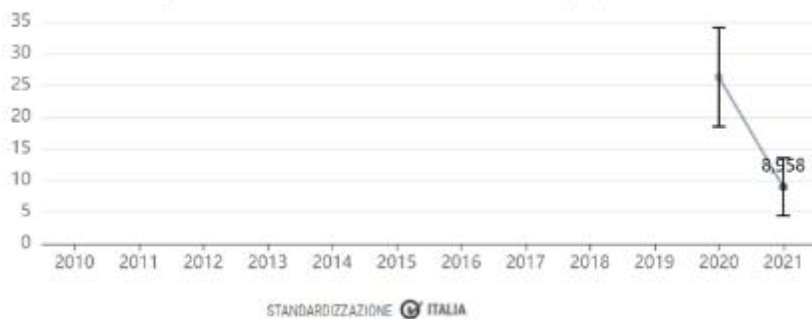


CONFRONTI DIRETTI



TASSO STANDARDIZZATO Settimo Milanese 2021

Numero di decessi ogni 10.000 residenti - Dato confrontabile con altre popolazioni



CONFRONTI DIRETTI

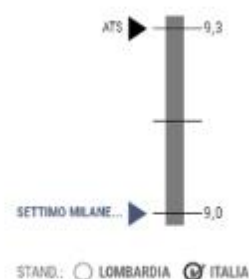


Figura 4-153: Tasso standardizzato di decessi per COVID 19, anni 2020.2021 Comune di Settimo Milanese a confronto con la regione Lombardia e l'Italia

4.11.4 Vulnerabilità della componente contesto socio- economico

Sulla base della bibliografia esistente e delle considerazioni riportate nei paragrafi precedenti, è possibile concludere che:

- Dal punto di vista delle **dinamiche demografiche** nel Comune di Settimo Milanese si registra una tendenza all'aumento della popolazione. la Città Metropolitana di Milano è un polo attrattivo per le persone provenienti dalle altre regioni italiane, ma anche dall'estero. Il saldo migratorio è positivo per il comune di Settimo Milanese. La struttura per età della popolazione nel Comune di Settimo Milanese mostra la prevalenza di popolazione tra i 15 ei 64 anni quindi in età lavorativa.
- Dal **punto di vista occupazionale**: Secondo il rapporto BES2022 (*Il Benessere Equo e Sostenibile (BES) nella Città metropolitana di Milano*) la percentuale di occupati nel settore Servizi nella Città Metropolitana di Milano è più elevata rispetto a quella della Lombardia e dell'intera Italia, mentre nell'industria è leggermente inferiore, ma dello stesso ordine di grandezza.
- Dal **punto di vista delle dinamiche socioeconomiche**: l'area di interesse risulta essere particolarmente dinamica dal punto di vista socio-economico. Il valore aggiunto pro-capite (stima in euro a prezzi correnti) nella città Metropolitana di Milano, è più elevato rispetto alla Regione Lombardia e all'intera Italia, come anche il tasso di natalità delle imprese attive. Anche nel Comune di Settimo Milanese il Commercio assieme ai comparti tradizionali sebbene abbia subito una flessione negativa tra il 2012 e il 2019, tuttavia rimane il settore economico principale: in ordine decrescente per rilevanza economica nel 2019 dopo il settore del "Commercio" (28%), segue il comparto dei "Servizi" (22%), "Altre attività" (20%), "Manifattura" (18%) e "Costruzioni" (12%).

La vulnerabilità del contesto socio-economico nell'area di interesse non risulta pertanto un aspetto critico per nessuno degli indicatori analizzati e può essere stimata come pari a: **2 – Media** (Tabella 4-37):

Tabella 4-37: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Socio-Economica

	1 – Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 – Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi)	4 – Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale
Dinamiche demografiche	✓			
Dinamiche occupazionali		✓		
Dinamiche socio-economiche		✓		

#### 4.11.5 Vulnerabilità della componente Salute pubblica

Sulla base della bibliografia esistente, delle considerazioni riportate sull'analisi della componente **Salute pubblica** nell'area di interesse, è possibile concludere quanto segue:

- Dal punto di vista della **salute pubblica**: si registra negli ultimi anni, per il Comune di Settimo Milanese, un trend in generale aumento per le malattie cardiovascolari, respiratorie, rilevabile anche come tasso standardizzato<sup>11</sup>. L'incidenza di malattie croniche più elevata è quella per patologie cardiovascolari, seguita dai tumori, dalle malattie respiratorie, sebbene si registri una tendenza in diminuzione del tasso standardizzato di decessi per le stesse malattie.

La vulnerabilità della componente è pertanto valutabile come pari a: **3– Elevata**:

Tabella 4-38: Vulnerabilità della Componente Ambientale – Salute Pubblica

	1 – Molto Bassa nessun cambiamento/non applicabile	2 - Media il recettore non risente degli impatti generati dall'intervento e non ha un significativo valore ambientale	3 – Elevata Il recettore è sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un significativo valore intrinseco a livello locale (al di fuori dell'area di analisi) e/o mediamente resiliente	4 – Molto elevata Il recettore è molto sensibile ai cambiamenti ambientali generati dall'intervento e/o ha un valore intrinseco a livello nazionale/internazionale e/o mediamente resiliente
Salute Pubblica			✓	

<sup>11</sup> Il tasso standardizzato rappresenta il numero di malati ogni 10.000 abitanti calcolato rispetto ad una popolazione di riferimento (quella della Lombardia) e permette il confronto con altre popolazioni