

Immobiliare Effe Esse srl

**Programma Integrato di Intervento
Zona RE 11 – Ambito di via Gorizia
in attuazione del PGT del
Comune di Paderno Dugnano (MI)**

Valutazione Ambientale Strategica

D.Lgs. 152/06
LR 12/2005
DGR 6420/2007 e smi
DGR 761/2010
DGR 3836/2012

Rapporto Ambientale

Giugno 2023



Redazione a cura di:



pianoB progetti

pianoB progetti srl società di ingegneria

Sede Legale: Erba (CO), 22036, via G. Leopardi n. 3

Dott. Davide Bassi

Pianificatore Territoriale

mail: d.bassi@pianobprogetti.it

PEC: areatecnica@pec.pianobprogetti.it



INDICE

1. PREMESSA.....	1
2. LA VAS NEL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE.....	4
3. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
4. PERCORSO METODOLOGICO E PROCEDURALE.....	6
5. QUADRO DI RIFERIMENTO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	11
6. ANALISI DEL CONTESTO	24
6.1 Obiettivi ed indirizzi della pianificazione sovraordinata	24
6.1.1. <i>Piano Territoriale Regionale (PTR)</i>	24
6.1.2. <i>Piano Paesistico Regionale (PPR)</i>	32
6.1.3. <i>Piano Territoriale Metropolitan (PTM) della Città Metropolitana di Milano</i>	38
6.1.4. <i>Piano di Governo del Territorio del Comune di Paderno Dugnano</i>	58
6.2 Evoluzione socio economica, stato dell'insediamento, delle componenti ambientali e dei rischi per la salute umana	67
6.2.1. <i>Dinamiche demografiche</i>	67
6.2.2. <i>Infrastrutture per la mobilità e traffico</i>	70
6.2.3. <i>Qualità dell'aria</i>	78
6.2.4. <i>Acqua: Idrografia, idrologia, qualità e gestione della risorsa</i>	84
6.2.5. <i>Suolo e sottosuolo – Dinamica insediativa e uso del suolo</i>	93
6.2.6. <i>Paesaggio</i>	103
6.2.7. <i>Ecosistema e biodiversità</i>	108
6.2.8. <i>Gestione dei rifiuti</i>	116
6.2.9. <i>Consumi energetici</i>	116
6.2.10. <i>Analisi dei rischi per la salute umana</i>	121
7. ANALISI DELLA PROPOSTA DI PII.....	128
7.1 Caratteristiche generali dell'intervento	129
7.2 Caratteristiche dei fabbricati	131
7.3 Qualità del suolo	131
7.4 Clima acustico	132
7.5 Qualità delle reti.....	132
7.6 Viabilità	133
7.7 Dotazione di parcheggi.....	134
7.8 Dotazione di servizi.....	135
7.9 Verde e arredo urbano	135
7.10 Peso insediativo nuovi abitanti.....	135
7.11 Considerazioni conclusive.....	136
8. ANALISI DI COERENZA	137
8.1 Coerenza con il Piano Territoriale Regionale.....	137

8.2	Coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale.....	140
8.3	Coerenza con il Piano Territoriale Metropolitano	141
8.4	Coerenza con il PGT del Comune di Paderno Dugnano.....	144
8.5	Coerenza tra PII e criteri di sostenibilità assunti	146
8.6	Considerazioni conclusive	148
9.	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PII SULLE COMPONENTI DEL CONTESTO	149
9.1	Dinamiche demografiche	149
9.2	Infrastrutture per la mobilità e traffico	150
9.3	Qualità dell'aria	155
9.4	Acqua.....	158
9.5	Suolo e sottosuolo	158
9.6	Paesaggio.....	159
9.7	Ecosistema e biodiversità.....	160
9.8	Gestione dei rifiuti	160
9.9	Consumi energetici.....	160
9.10	Rischi per la salute umana	161
9.11	Valutazione cumulativa degli effetti.....	164
10.	VALUTAZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI.....	166
11.	DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	167
12.	FONTI UTILIZZATE	170

1. PREMESSA

La VAS nel contesto normativo: principi generali

L'articolo 4 della Legge Regionale n°12 del 11 marzo 2005 (Legge per il Governo del Territorio) stabilisce che: "al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e dei programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi."

Al comma 2 del medesimo art. 4 viene specificato che "sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano, nonché le varianti agli stessi".

Nel 2012 è stata inoltre approvata dalla Regione Lombardia la DGR 3836 cui viene allegato il modello procedurale inerente la procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS delle varianti al Piano delle Regole e/o al Piano dei Servizi dei PGT.

La direttiva 2001/42/CEE definisce con l'articolo 2 in cosa consiste la Valutazione Ambientale:

"l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione".

In particolare il rapporto ambientale deve individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o delle sue varianti.

Il Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'UE definisce la VAS come *"un processo sistematico teso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti, affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale e poste sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale"*.

Da ciò si evince chiaramente il carattere di processo della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), cioè un'azione sistematica di valutazione che è ben diversa dalla valutazione ambientale di singoli progetti, che nella normativa italiana è codificata dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

La VAS non va infatti intesa come un atto di pianificazione, ma piuttosto come uno strumento di aiuto alla decisione, un processo che fornisce un supporto agli estensori dei Piani e dei Progetti e alle amministrazioni comunali nella scelta delle azioni più consone ad una gestione sostenibile del Territorio.

Il concetto chiave che sta a monte dell'introduzione della VAS è quello dello sviluppo sostenibile, cioè uno sviluppo che coniughi economia, società e ambiente senza che nessuno dei tre aspetti prevarichi gli altri in modo da garantire alle generazioni future le nostre stesse possibilità di scelta.

Il caso in esame

In data 21/02/2014 l'Immobiliare EFFE ESSE srl ha depositato presso il Comune di Paderno Dugnano la proposta di Programma Integrato d'Intervento da attuare sull'area di proprietà individuata nel PGT come RE 11 – Ambito di via Gorizia (area Ex Scaltrini).

Con Delibera di Giunta n. 107 del 15/05/2014 il Comune di Paderno Dugnano ha recepito la proposta finalizzata ad ottenere la variante al Piano delle Regole ed alle Norme di Attuazione del piano di Governo del Territorio per gli aspetti sintetizzati come segue:

- Ammissibilità della funzione R1 per il 50% della slp realizzabile.
- Altezza massima dei fabbricati 23 m.
- Dimensionamento di residenza protetta nella misura di 10 alloggi per anziani e 10 alloggi in locazione.
- Riperimetrazione dell'Ambito unitario di intervento alle sole aree di proprietà del richiedente.

A fronte della deliberazione di GC n. 107 del 15/05/2014 la società Immobiliare Effe Esse srl ha depositato, in data 05/07/2017, la proposta di Piano Integrato di intervento in variante al PGT vigente del Comune di Paderno Dugnano.

Il Comune di Paderno Dugnano con Delibera di Giunta Comunale n. 115 del 19/07/2018, ha avviato il procedimento per l'attuazione dell'ambito residenziale di completamento del tessuto esistente denominato RE11 in Variante al PGT vigente e contestuale avvio del procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VAS.

Tramite la medesima DGC 115/2018 sono state individuate le autorità comunali e sono stati individuati i soggetti da coinvolgere nel procedimento.

In data 08/10/2018 si è svolta la Conferenza di Verifica durante la quale sono stati analizzati i pareri trasmessi dagli Enti competenti che hanno evidenziato carenze documentali, dettagliate all'interno del verbale della conferenza.

In data 31/01/2019 è stato emesso il dispositivo finale a firma dell'Autorità Competente nel quale si dichiara che "Valutate attentamente le informazioni trasmesse dall'operatore non risulta possibile una valutazione esaustiva degli effetti sull'ambiente prodotti dal Piano Integrato di Intervento denominato Re11, in ragione delle carenze istruttorie rilevanti, condivise ed evidenziate anche nei pareri degli Enti Competenti". Alla luce di quanto affermato il dispositivo decreta di assoggettare il PII alla procedura di VAS.

In considerazione degli schemi metodologici allegati alla DGR 761/2010 l'assoggettabilità alla VAS del PII comporta l'equiparazione della Conferenza di Verifica alla Prima Conferenza assumendo il Rapporto Preliminare ivi presentato il valore di **Rapporto di Scoping**.

La successiva fase della procedura di VAS prevede la compilazione del presente documento che costituisce il **Rapporto Ambientale**, redatto secondo i contenuti di cui alla DGR 761/2010, che verrà sottoposto ai soggetti con competenze ambientali per una verifica che, a valle della II Conferenza di Valutazione, potrà portare ad eventuali modifiche ed integrazioni che verranno recepite all'interno della Dichiarazione di Sintesi preliminare che farà parte dei documenti votati dal Consiglio Comunale in sede di adozione della PII in Variante al PGT.

Parallelamente al presente documento verrà redatta la **Sintesi non tecnica** che conterrà le informazioni del Rapporto Ambientale in termini maggiormente accessibili concentrandosi solo sulle risultanze emerse dalle analisi e sulle conclusioni delle attività di Valutazione.

2. LA VAS NEL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE

La VAS può essere considerata come lo strumento che accompagna il processo, ex ante, in itinere ed ex post la formulazione di un qualsiasi atto di pianificazione.

Il processo di valutazione ha lo scopo principale di orientare le scelte di piano favorendo una comprensione dell'oggetto del piano/programma nei suoi vari aspetti, economico, sociale, storico culturale e ambientale analizzando le relazioni tra questi ambiti e facendo emergere quali sono le priorità fra le soluzioni possibili in modo da raggiungere gli obiettivi di sostenibilità economica ambientale, soddisfacendo il più possibile le richieste di chi vive nei siti oggetto dei programmi stessi.

La Valutazione Ambientale Strategica garantisce che le eventuali criticità del contesto siano identificate e definite precocemente nel processo decisionale e siano valutate in modo interattivo ed ampio, dando così modo di porre l'adeguata attenzione alle diverse fasi di progettazione.

Il coinvolgimento del pubblico e delle Autorità Competenti interessate aumenta la trasparenza del processo di pianificazione.

I benefici potenziali che la VAS può dare sono sintetizzabili nei seguenti punti:

- incoraggiare la considerazione della tematica ambientale nella sua accezione più ampia durante le attività di predisposizione di politiche, piani e programmi;
- facilitare la consultazione tra le autorità e favorire il coinvolgimento pubblico sulla valutazione della tematica ambientale nella formulazione della politica, del piano o del programma;
- permettere la formulazione di misure di mitigazione per progetti successivi;
- aiutare a determinare siti appropriati per progetti successivamente soggetti a VIA;
- permettere un'analisi più efficace degli effetti cumulativi di progetti di diverse dimensioni;
- incoraggiare e facilitare la considerazione degli effetti sinergici;
- consentire una considerazione più efficace di effetti ed attività indotti o secondari;
- facilitare la considerazione di impatti ad ampio raggio e dilatati nel tempo.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti normativi di scala sovranazionale, nazionale e regionale dai quali saranno tratte le indicazioni relative alla presente valutazione ambientale sono:

La Direttiva europea 2001/42/CE che ha introdotto la Valutazione Ambientale Strategica come strumento di accompagnamento e monitoraggio dei documenti di programmazione e pianificazione.

Il D.lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, provvedimento con il quale si è provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea.

Il D.lgs 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” che integra e modifica le “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)” presenti nel decreto precedente.

Inoltre chiarisce che nel caso di piani soggetti a percorso di adozione e approvazione, la VAS deve accompagnare l'intero percorso, sia di adozione sia di approvazione.

La Legge Regionale n. 12 dell'11 marzo 2005 della Regione Lombardia all'art. 4 comma 1 stabilisce l'assoggettabilità dei Piani Attuativi alla procedura di VAS, mentre al comma 3 specifica natura e compiti dell'autorità competente nel procedimento.

Il DCR n. VIII/0351 del 13 marzo 2007 “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” contiene i criteri attuativi relativi al processo di VAS.

La DGR n. VIII/10971 del 30 dicembre 2009 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs 16 gennaio 2008 n.4, modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli” specifica la procedura per la VAS indicando esplicitamente in apposite schede i soggetti coinvolti nel processo, gli elaborati da produrre e l'iter della loro approvazione, oltre a contenere anche le indicazioni relative alle procedure di verifica di esclusione dalla procedura di VAS.

La DGR n. IX/761 del 10 novembre 2010 “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971” ripropone e corregge le schede già presenti nelle precedenti delibere approfondendo ulteriormente le possibilità per un ente di avvalersi di competenze tecniche esterne per la redazione di pareri e documenti.

La DGR n. IX/3836 del 25 luglio 2012 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e

programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole” che introduce la disciplina relativa alla valutazione ambientale del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi comprensiva delle casistiche per le quali non deve essere previsto l’avvio del procedimento di VAS.

4. PERCORSO METODOLOGICO E PROCEDURALE

Di seguito si riportano i punti del percorso analitico e valutativo seguito nella redazione dei documenti facenti parte della VAS del PII, in coerenza con la DGR 761/2010.

1. Individuazione dei soggetti coinvolti nel procedimento e attività di partecipazione

La prima operazione che è stata compiuta con DGC n. 115 del 19/07/2018 è la nomina delle autorità preposte alla valutazione e l’individuazione dei soggetti coinvolti nel procedimento:

Autorità procedente

- Direttore del Settore servizi per il Territorio e la città del Comune di Paderno Dugnano

Autorità competente per la VAS

- Responsabile del Servizio “Servizi per le imprese e l’ambiente” del Settore Opere per il Territorio e l’Ambiente del Comune di Paderno Dugnano

Soggetti competenti in materia ambientale

- L’ARPA competente;
- L’ASL competente per zona;
- Il Parco Grugnotorto Villorosi;
- Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorosi
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia.
- Enti gestori dei servizi pubblici operanti sul territorio

Enti Territorialmente interessati

- La Regione Lombardia;
- Città Metropolitana di Milano;
- Milano Serravalle – Milano Tangenziali S.p.A.
- Ferrovie Nord
- I Comuni contermini: Nova Milanese; Cinisello Balsamo; Cusano Milanino; Cormano; Bollate; Senago; Limbiate; Varedo.

Pubblico

- persone, società, associazioni od organizzazioni del territorio di Paderno Dugnano.

Pubblico interessato

- il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale sul territorio di Paderno Dugnano o che ha un interesse in tali procedure sul territorio di Paderno Dugnano.

2. Elaborazione del Rapporto Preliminare e Apertura della Conferenza di Valutazione

Come anticipato in premessa è stato redatto un Rapporto Preliminare presentato in sede di Conferenza di Verifica che, a seguito dell'assoggettabilità alla VAS del PII assume il valore di Rapporto Preliminare di Scoping.

3. Elaborazione del Rapporto Ambientale

Il documento principale esito del processo di VAS è il Rapporto Ambientale i cui contenuti definiti dalla DGR 761/10 sono i seguenti:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del DdP e del rapporto con altri pertinenti P/P;*
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del DdP;*
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al DdP, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al DdP, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.*
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;*
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del DdP;*
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;*
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

Il presente Rapporto Ambientale riporta l'analisi dello stato di fatto delle componenti territoriali ed ambientali redatta sulla base di informazioni e banche dati già esistenti di livello comunale, sovracomunale, provinciale e regionale, selezionando tutte le informazioni utili alla valutazione dello stato del contesto.

4. Elaborazione della Sintesi non Tecnica

La DGR 761/10, oltre alla redazione del Rapporto Ambientale, richiede l'estensione di una Sintesi non Tecnica che riassume in termini non tecnici le informazioni emerse nel processo di valutazione e, soprattutto le risultanze.

Tale documento è stato redatto mirando soprattutto alla comprensione dei punti chiave del Rapporto Ambientale:

1. Lo stato del contesto ex ante
2. La descrizione della Variante di Piano oggetto di Valutazione
3. La valutazione delle scelte e delle opzioni alternative
4. Il monitoraggio della Variante

Le fasi temporali definite dalla normativa per la procedura di VAS, successivamente all'apertura della Conferenza di Valutazione, sono le seguenti:

1. Redazione del Rapporto Ambientale parallelamente alla stesura della proposta della Variante.
2. Comunicazione della proposta di PII, comprensiva di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica dello stesso, all'autorità competente per la VAS.
3. Messa a disposizione dei documenti da parte dell'autorità procedente e dell'autorità competente presso i propri uffici per quarantacinque giorni e pubblicazione degli stessi documenti sul sito web SIVAS.
4. Comunicazione, da parte dell'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, della messa a disposizione e pubblicazione sul web del PII e del Rapporto Ambientale, al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato, entro quarantacinque giorni dall'avviso, all'autorità competente per la VAS e all'autorità procedente.
5. Possibilità per chiunque, entro il termine di quarantacinque giorni dalla pubblicazione dell'avviso, di prendere visione della proposta di Variante e del relativo Rapporto Ambientale e di presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.
6. Indizione della Conferenza di Valutazione finale
7. Formulazione del Parere Motivato, entro il termine di novanta giorni a decorrere dalla scadenza dei quarantacinque giorni definiti in precedenza, da parte dell'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, alla luce della proposta di PII e del Rapporto

Ambientale. Il parere motivato può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni della proposta del PII valutato.

8. Redazione da parte dell'autorità procedente della Dichiarazione di Sintesi volta a:
 - illustrare il processo decisionale seguito
 - esplicitare il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel PII e come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale e delle risultanze di tutte le consultazioni;
 - descrivere le modalità di integrazione del parere ambientale motivato nel PII.
9. Adozione del PII comprensiva del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di Sintesi
10. Deposito dei documenti per la formulazione delle osservazioni secondo le tempistiche previste dalla normativa vigente.
11. Controdeduzione alle osservazioni e successiva approvazione definitiva dei documenti con relativa stesura del Parere Motivato finale e della Dichiarazione di Sintesi finale.

Di seguito si riporta lo schema generale del procedimento di VAS contenuto nella DGR 761/10:

<i>Fase del piano</i>	PII con Variante di piano	Valutazione Ambientale - VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Presentazione P0.2 Decisione in merito alla rilevanza comunale del PII	A0.1 Decisione in merito a: <ul style="list-style-type: none"> • esclusione dalla VAS • verifica di assoggettabilità alla VAS • Valutazione ambientale - VAS A0.2 Avviso avvio del procedimento di: <ul style="list-style-type: none"> • verifica di assoggettabilità alla VAS • Valutazione ambientale - VAS
	deliberazione Giunta Comunale pubblicazione su sito web e Albo Pretorio	
		A1.1 L'autorità procedente provvede a: <ol style="list-style-type: none"> a) individuare l'Autorità con competenza in materia di VAS b) definire le modalità di svolgimento della conferenza; c) individuare i soggetti con competenza in materia ambientale.
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS		
Fase 2a Elaborazione e redazione	P2.1 Elaborazione proposta di PII e variante urbanistica	A2.1 Elaborazione Rapporto preliminare
	P2.2 Proposta di PII e variante urbanistica	A2.2 Proposta di Rapporto preliminare degli effetti significativi sull'ambiente - allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione Proposta di PII e Rapporto preliminare degli effetti significativi sull'ambiente	

Conferenza di verifica/	Verifica di Proposta di PII e Rapporto preliminare degli effetti significativi sull'ambiente <i>(predisposizione verbale della conferenza)</i>	
Fase 3 Decisione Approvazione	L'Autorità competente in materia di VAS d'intesa con l'Autorità precedente tenuto conto del parere della conferenza di verifica assume decisione circa l'assoggettabilità alla VAS del PII <i>(con atto riconoscibile reso pubblico e messo a disposizione del pubblico)</i>	
	In caso di assoggettabilità alla valutazione ambientale – VAS si procede come esposto nello schema seguente.	In caso di non assoggettabilità alla VAS si procede con l'iter di approvazione del PII
	▼	
VALUTAZIONE AMBIENTALE - VAS		
Fase 2b Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici e linee d'azione, delle alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative della Variante di piano e scelta di quella più sostenibile, A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio
	P2. 4 Proposta di PII (con Variante di piano)	A2. 7 Rapporto ambientale e sintesi non tecnica
	Deposito sul sito web della Proposta di PII e del Rapporto ambientale per 60 giorni	
Conferenza di valutazione	Valutazione della proposta di PII e del Rapporto ambientale <i>(predisposizione verbale della conferenza)</i>	
	L'Autorità competente in materia di VAS d'intesa con l'Autorità precedente tenuto conto del parere della conferenza di verifica formula il parere motivato	
Fase 3 Decisione Approvazione PII	In caso di parere motivato positivo si procede all'adozione (Consiglio Comunale) del progetto e relativa variante unitamente alla Dichiarazione di sintesi	
	Deposito nella Segreteria comunale e sito web per trenta giorni consecutivi, durante i quali chiunque può prendere visione e presentare osservazioni (art. 14, commi 2 e 3, e art.92, comma 4, L.r. 12/2005)	
	L'Autorità competente in materia di VAS d'intesa con l'Autorità precedente esaminate le osservazioni presentate formula il parere motivato finale <i>(con atto riconoscibile reso pubblico e messo a disposizione del pubblico)</i>	
	Controdeduzioni alle osservazioni presentate acquisizione verifica provinciale di compatibilità approvazione da parte del Consiglio Comunale	
Fase 4 Attuazione gestione	P5. 1 Monitoraggio dell'attuazione del PII P5. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A5.1 Rapporti di monitoraggio ambientale

5. QUADRO DI RIFERIMENTO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

La sostenibilità sociale, economica e ambientale è divenuta un paradigma imprescindibile che coinvolge sfere molto differenti tra loro che hanno tuttavia notevoli punti di contatto che spesso vengono intercettati dagli strumenti di pianificazione quali il PGT.

La VAS ha il compito di orientare i piani e i progetti verso uno sviluppo del territorio che sia "sostenibile" ossia che non limiti le capacità delle generazioni future di godere almeno della stessa quantità e qualità delle risorse di cui godiamo oggi.

Per poter determinare degli indirizzi è necessario ispirarsi alla normativa ed alla documentazione di indirizzo proveniente dai livelli di governo europeo, nazionale e regionale.

Di seguito sono riportati i documenti che si ritiene contengano i principi basilari su cui possa essere costruita una valutazione che indirizzi verso uno sviluppo territoriale sostenibile.

1. Sesto programma comunitario di azione per l'ambiente (com 31/2001 del 24/01/01): "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta"

Il documento, sebbene pubblicato nel 2001, contiene indirizzi e obiettivi che, a livello teorico, dovrebbero coprire il periodo compreso tra il 22 luglio 2002 e il 21 luglio 2012.

Il programma identifica quegli aspetti dell'ambiente che devono assolutamente essere affrontati per ottenere uno sviluppo sostenibile: cambiamento climatico, uso esagerato delle risorse naturali rinnovabili e non, perdita di biodiversità, accumulo di sostanze chimiche tossiche persistenti nell'ambiente. Determina quindi gli obiettivi e i traguardi da perseguire, descrive come si intende utilizzare gli strumenti della politica ambientale comunitaria per questi fini e sottolinea la necessità di intervenire anche in altre aree politiche.

Di seguito si riportano gli obiettivi inerenti gli aspetti ambientali trattati nel programma:

Cambiamento climatico: stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas di serra ad un livello che non generi variazioni innaturali del clima terrestre.

Natura e biodiversità: proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità nell'Unione europea e nel mondo; proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.

Ambiente e salute: ottenere una qualità dell'ambiente in virtù della quale il livello dei contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non dia adito ad impatti o a rischi significativi per la salute umana.

Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti: garantire che il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente; ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica mediante un significativo

miglioramento dell'efficienza delle risorse, la dematerializzazione dell'economia e la prevenzione dei rifiuti.

2. Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano (com 60/2004 del 11.02.04)

Questa comunicazione del 2004 stabilisce misure di cooperazione e linee direttive, rivolte agli Stati membri e alle autorità locali, per consentire loro di migliorare la gestione dell'ambiente nelle città europee. Pur trattandosi di un testo rivolto alla gestione di grandi agglomerati urbani, alcuni dei principi ivi contenuti possono divenire, adeguatamente filtrati e calati nei contesti, utili indirizzi anche per le piccole realtà.

Obiettivo globale della strategia tematica sull'ambiente urbano è quello di *migliorare la qualità e le prestazioni ambientali delle aree urbane e assicurare agli abitanti delle città europee un ambiente di vita sano, rafforzando il contributo ambientale allo sviluppo urbano sostenibile e tenendo conto nel contempo dei connessi aspetti economici e sociali.*

In precedenza la comunicazione del 1998 “*Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'Unione europea*” che, per la prima volta, ha adottato un'impostazione veramente orientata allo sviluppo sostenibile, ha fissato una serie di obiettivi politici precisi per migliorare l'ambiente urbano ritenuti ancora validi:

- migliorare la qualità dell'aria nelle zone urbane, l'affidabilità e la qualità dell'acqua potabile, la protezione e la gestione delle acque di superficie e di falda; diminuire all'origine la quantità di rifiuti da smaltire e ridurre l'inquinamento acustico;
- tutelare e migliorare l'ambiente modificato dall'uomo e il patrimonio culturale; diffondere la diversità biologica e moltiplicare gli spazi verdi nelle zone urbane;
- diffondere modelli di insediamento compatibili con un'efficace utilizzazione delle risorse, capaci di ridurre al minimo lo spazio occupato e lo sviluppo urbanistico incontrollato;
- limitare il più possibile gli effetti negativi dei trasporti sull'ambiente, in particolare adottando politiche di sviluppo economico basate su un uso meno intensivo dei trasporti e incentivando l'uso di mezzi di trasporto più efficaci per quanto riguarda gli effetti a lungo termine sull'ambiente;
- migliorare i risultati delle imprese in termini di compatibilità ambientale, attraverso l'adozione in tutti i settori di un'efficiente gestione ambientale;
- ridurre in modo significativo e quantificabile le emissioni dei gas responsabili dell'effetto serra nelle zone urbane, soprattutto utilizzando razionalmente l'energia, ricorrendo maggiormente alle fonti di energia rinnovabile, e alla produzione di energia combinata (calore ed elettricità) e riducendo la quantità di rifiuti;
- ridurre al minimo e gestire i rischi ambientali nelle aree urbane;

-
- promuovere strategie di gestione delle zone urbane più integrate, plurisettoriali e sostenibili dal punto di vista ambientale; nell’ambito delle zone urbane funzionali, promuovere strategie di sviluppo compatibili con gli ecosistemi, che tengano conto dell’interdipendenza tra città e campagna, migliorando in tal modo i legami esistenti tra centri urbani e rispettive periferie rurali.

Di seguito si riportano gli obiettivi ritenuti di prioritaria importanza per la risoluzione delle problematiche in atto e gli indirizzi ad essi associati:

1. Gestione urbana sostenibile

Una gestione di questo tipo punta alla conservazione dell'ambiente naturale nell'ambito del suo contesto socioeconomico, all'integrazione delle considerazioni ambientali nelle altre politiche e riconosce le interrelazioni tra gli aspetti sociali, economici e ambientali e la necessità di garantire risultati equi e giusti a livello delle politiche.

2. Trasporto urbano sostenibile

Tale obiettivo può essere raggiunto:

- incentivando un uso più razionale dell’auto privata e privilegiando il ricorso a veicoli puliti, silenziosi ed efficienti sotto il profilo energetico, alimentati da combustibili derivanti da fonti rinnovabili o alternative;
- offrendo una rete ben collegata di trasporto pubblico che garantisca un servizio frequente, regolare, comodo, moderno, a prezzi competitivi;
- potenziando la quota di trasporti non a motore (cioè l’uso di biciclette e gli spostamenti a piedi);
- sfruttando al massimo l’uso del territorio;
- gestendo la domanda di trasporto attraverso strumenti economici e piani che favoriscano un cambiamento comportamentale e la gestione della mobilità;
- garantendo una gestione attiva e integrata, che preveda la partecipazione di tutti i soggetti interessati;
- definendo obiettivi quantificati a breve, medio e lungo termine e disponendo di un sistema di monitoraggio efficace.

3. Edilizia sostenibile

Per “edilizia sostenibile” s’intende un processo nel quale tutti i soggetti interessati (proprietari, finanziatori, ingegneri, architetti, costruttori, fornitori di materiali, autorità che concedono le licenze ecc.) applichino considerazioni di ordine funzionale, economico, ambientale e qualitativo per costruire e ristrutturare edifici e creare un ambiente edificato che risulti:

- gradevole, durevole, funzionale, accessibile, comodo e sano in cui vivere e svolgere attività, in grado di migliorare il benessere di chiunque entri in contatto con tale ambiente;
- efficiente sotto il profilo delle risorse (soprattutto a livello di energia, materiali e acqua), in grado di favorire l’uso di fonti di energia rinnovabili e che richieda poca energia esterna grazie allo

sfruttamento alle acque meteoriche e di falda, al corretto trattamento delle acque di scarico e all'impiego di materiali compatibili con l'ambiente che si possano riciclare e riutilizzare facilmente, che non contengano sostanze pericolose e che si possano smaltire in sicurezza;

- rispettoso dell'ambiente circostante e della cultura e dei patrimoni locali;
- competitivo in termini di costi, soprattutto in una prospettiva a lungo termine (si pensi ad esempio ai costi di manutenzione, alla durabilità e ai prezzi di rivendita).

4. Progettazione urbana sostenibile

La progettazione urbana sostenibile è un processo nel quale tutti i soggetti implicati (amministrazioni nazionali, regionali e locali, cittadini, organizzazioni di cittadini, ONG, mondo accademico e imprese) lavorano insieme per integrare le considerazioni di ordine funzionale, ambientale e di qualità al fine di progettare e pianificare un ambiente costruito in grado di:

- disporre di luoghi gradevoli, particolari, sicuri, sani e di qualità elevata nei quali le persone possano vivere e lavorare e di promuovere un forte senso della collettività, l'orgoglio, l'eguaglianza sociale, l'integrazione e l'identità;
- dar vita a un'economia dinamica, equilibrata, accessibile a tutti ed equa che possa promuovere il recupero urbano;
- trattare il territorio come una risorsa preziosa da utilizzare nel modo più efficiente possibile, recuperando le aree dismesse e le proprietà abbandonate all'interno di una zona urbana, preferibilmente cercando nuovi terreni al di fuori ed evitando la proliferazione urbana (in altri termini, città compatte e, a livello regionale, "decentramento concentrato");
- tener conto delle relazioni tra città e loro hinterland e regioni più ampie;
- garantire che i nuovi sviluppi si trovino in posizioni strategiche, accessibili con i trasporti pubblici e che rispettino l'ambiente naturale (biodiversità, salute, rischio ambientale);
- presentare una densità e un'intensità di uso e attività sufficienti, affinché i servizi come il trasporto pubblico siano efficaci ed efficienti dal punto di vista economico, pur garantendo un ambiente di vita di alta qualità (privacy, spazi personali e massima riduzione degli impatti negativi quali il rumore);
- promuovere l'utilizzo misto del territorio per trarre il massimo vantaggio dai benefici insiti nella prossimità e ridurre così al minimo la necessità di spostamento tra casa, negozi e luogo di lavoro;
- vantare una struttura "verde" che possa ottimizzare la qualità ecologica dell'area urbana interessata (biodiversità, microclima e qualità dell'aria);
- presentare un'infrastruttura di qualità elevata e ben pianificata, con servizi di trasporto pubblico, strade, percorsi e piste ciclabili finalizzati a promuovere l'accessibilità, in particolare per le comunità disagiate, e a sostenere un alto livello di attività sociali, culturali ed economiche;

-
- ricorrere alle strategie più all'avanguardia per il risparmio delle risorse come edifici a basso consumo energetico, trasporti efficienti in termini di combustibili, teleriscaldamento e sistemi di riciclaggio;
 - rispettare e dare impulso al patrimonio culturale e alle comunità esistenti.

3. Riesame della strategia per lo sviluppo sostenibile: Una piattaforma d'azione (com 658/2005 del 13.12.05)

Il documento sviluppa ulteriormente la strategia per lo sviluppo sostenibile. Esso è volto a garantire che i legami fra le iniziative politiche europee siano sfruttati e che i vantaggi e gli inconvenienti siano valutati per conseguire gli obiettivi della sostenibilità.

Obiettivi integrativi rispetto al VI Programma:

- Limitare i cambiamenti climatici e i loro costi per la società
- Promuovere la salute pubblica e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie
- Creare una società fondata sull'inclusione sociale
- Salvaguardare la capacità del pianeta di sostenere tutte le diverse forme di vita, rispettare i limiti delle sue risorse naturali e promuovere la produzione e il consumo sostenibili per spezzare il vincolo tra crescita economica e degrado ambientale
- Garantire che i sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche e sociali minimizzando al tempo stesso gli effetti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente
- Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e garantire che le politiche interne ed esterne dell'Unione europea siano coerenti con lo sviluppo sostenibile globale e gli impegni internazionali dell'Unione

4. Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998)

Il manuale individua i seguenti criteri di sostenibilità per la definizione degli obiettivi di un programma e per la loro valutazione:

- ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
- impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
- uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
- conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
- conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;

-
- conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
 - conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
 - protezione dell'atmosfera;
 - sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
 - promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo compatibile.

5. Obiettivi per lo Sviluppo sostenibile dell'ONU

Nel settembre 2015 i governi dei 193 Paesi membri dell'ONU hanno sottoscritto l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità che ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile - Sustainable Development Goals, SDGs - in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi.

L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

Di seguito si riportano gli obiettivi per lo sviluppo sostenibile, selezionando categorie e sottocategorie inerenti strettamente lo sviluppo territoriale e urbano:

Obiettivo 1. Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo

1.5 Entro il 2030, rinforzare la resilienza dei poveri e di coloro che si trovano in situazioni di vulnerabilità e ridurre la loro esposizione e vulnerabilità ad eventi climatici estremi, catastrofi e shock economici, sociali e ambientali

Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

2.4 Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a proteggere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, a condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente la qualità del suolo

Obiettivo 3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

3.6 Entro il 2020, dimezzare il numero globale di morti e feriti a seguito di incidenti stradali

3.9 Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da contaminazione e inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo

Obiettivo 6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie

6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale

6.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 l'efficienza nell'utilizzo dell'acqua in ogni settore e garantire approvvigionamenti e forniture sostenibili di acqua potabile, per affrontare la carenza idrica e ridurre in modo sostanzioso il numero di persone che ne subisce le conseguenze

6.5 Implementare entro il 2030 una gestione delle risorse idriche integrata a tutti i livelli, anche tramite la cooperazione transfrontaliera, in modo appropriato

6.6 Proteggere e risanare entro il 2030 gli ecosistemi legati all'acqua, comprese le montagne, le foreste, le paludi, i fiumi, le falde acquifere e i laghi

Obiettivo 7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

7.1 Garantire entro il 2030 accesso a servizi energetici che siano convenienti, affidabili e moderni

7.2 Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia

7.3 Raddoppiare entro il 2030 il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica

Obiettivo 8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti

8.2 Raggiungere standard più alti di produttività economica attraverso la diversificazione, il progresso tecnologico e l'innovazione, anche con particolare attenzione all'alto valore aggiunto e ai settori ad elevata intensità di lavoro

8.3 Promuovere politiche orientate allo sviluppo, che supportino le attività produttive, la creazione di posti di lavoro dignitosi, l'imprenditoria, la creatività e l'innovazione, e che incoraggino la formalizzazione e la crescita delle piccole-medie imprese, anche attraverso l'accesso a servizi finanziari

8.4 Migliorare progressivamente, entro il 2030, l'efficienza globale nel consumo e nella produzione di risorse e tentare di scollegare la crescita economica dalla degradazione ambientale, conformemente al Quadro decennale di programmi relativi alla produzione e al consumo sostenibile, con i paesi più sviluppati in prima linea

8.6 Ridurre entro il 2030 la quota di giovani disoccupati e al di fuori di ogni ciclo di studio o formazione

8.9 Concepire e implementare entro il 2030 politiche per favorire un turismo sostenibile che crei lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali

Obiettivo 9. Costruire infrastrutture resilienti e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile

9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti – comprese quelle regionali e transfrontaliere – per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti

9.4 Migliorare entro il 2030 le infrastrutture e riconfigurare in modo sostenibile le industrie, aumentando l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e adottando tecnologie e processi industriali più puliti e sani per l'ambiente, facendo sì che tutti gli stati si mettano in azione nel rispetto delle loro rispettive capacità

9.5 Aumentare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche del settore industriale in tutti gli stati – in particolare in quelli in via di sviluppo – nonché incoraggiare le innovazioni e incrementare considerevolmente, entro il 2030, il numero di impiegati per ogni milione di persone, nel settore della ricerca e dello sviluppo e la spesa per la ricerca – sia pubblica che privata – e per lo sviluppo

Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri

11.2 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani

11.3 Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile

11.4 Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo

11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili

11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti

11.7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili

Obiettivo 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali

Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico

13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali

13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali

Obiettivo 15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno e fermare la perdita di diversità biologica

15.1 Entro il 2020, garantire la conservazione, il ripristino e l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce terrestri e dell'entroterra nonché dei loro servizi, in modo particolare delle foreste, delle paludi, delle montagne e delle zone aride, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali

15.2 Entro il 2020, promuovere una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, arrestare la deforestazione, ripristinare le foreste degradate e aumentare ovunque, in modo significativo, la riforestazione e il rimboschimento

15.3 Entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo

15.4 Entro il 2030, garantire la conservazione degli ecosistemi montuosi, incluse le loro biodiversità, al fine di migliorarne la capacità di produrre benefici essenziali per uno sviluppo sostenibile

15.5 Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione

15.6 Promuovere una distribuzione equa e giusta dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e promuovere un equo accesso a tali risorse, come concordato a livello internazionale

6. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

Con DGR 4967 del 29.06.2021 è stata approvata dalla Giunta Regionale della Regione Lombardia la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile che declina a livello locale obiettivi e target enunciati dall'ONU ed esposti nel paragrafo precedente.

In particolare sono di riferimento per garantire la sostenibilità nella pianificazione territoriale e nella valutazione ambientale i seguenti obiettivi:

1. Macro-area strategica SALUTE, UGUAGLIANZA, INCLUSIONE

Area PERSONE

Scelta strategica: I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali

OSN 1P_I_3 Ridurre il disagio abitativo

Scelta strategica: III. Promuovere la salute e il benessere

OSN 1P_III_1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico

OSN 1P_III_2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione

Area PROSPERITA'

Scelta strategica III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo

2. Macro-area strategica EDUCAZIONE, FORMAZIONE, LAVORO

Area PERSONE

Scelta strategica I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali

OSN 1P_I_2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare

Scelta strategica II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano

OSN 4P_II_2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità

Area PROSPERITA'

Scelta strategica II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità

OSN 3P_II_2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità

3. macro-area strategica SVILUPPO E INNOVAZIONE, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE

Area PERSONE

Scelta strategica I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali

OSN 1P_I_3 Ridurre il disagio abitativo

Scelta strategica III. Promuovere la salute e il benessere

OSN 1P III. 1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico

OSN 1P III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione

Area PIANETA

Scelta strategica II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

OSN 2P II.2 Arrestare il consumo di suolo e combattere la desertificazione

OSN 2P II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfere

Scelta strategica III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali

OSN 2P III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori

OSN 2P III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti

OSN 2P III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni

OSN 2P III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali

OSN 2P III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale

Area PROSPERITA'

Scelta strategica I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili

OSN 3P_I_1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo

OSN 3P_I_2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti

OSN 3P_I_3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico

Scelta strategica III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo

OSN 3P_III_1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare

OSN 3P_III_3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie

OSN 3P III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde

Scelta strategica IV. Decarbonizzare l'economia

OSN 3P IV_1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio

OSN 3P IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci

OSN 3P IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS

4. macro-area strategica MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO

Area PIANETA

Scelta strategica II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

OSN 2P_II_6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera

Scelta strategica III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi

OSN 2P_III_1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori

Area PROSPERITÀ

Scelta strategica II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità

OSN 3P_II_2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità

Scelta strategica: III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo

OSN 3P_III_1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare

OSN 3P_III_4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni

OSN 3P_III_5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde

OSN 3P_III_6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile

Scelta strategica IV. Decarbonizzare l'economia

OSN 3P_IV_1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio

OSN 3P_IV_2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci

OSN 3P_IV_3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS

5. macro-area strategica SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA

Area PERSONE

Scelta strategica III. Promuovere la salute e il benessere

OSN 1P_III_1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico

Area PIANETA

Scelta strategica: I. Arrestare la perdita di biodiversità

OSN 2P_I_1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici

OSN 2P_I_2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive

OSN 2P_I_3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione

OSN 2P_I_4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura

OSN 2P_I_5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità

Scelta strategica II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

OSN 2P_II_2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione

OSN 2P_II_3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali

OSN 2P_II_4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione

OSN 2P_II_5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua

OSN 2P_II_6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera

OSN 2P_II_7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado
Scelta strategica III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali
OSN 2P_III_1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori
OSN 2P_III_2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti
OSN 2P_III_4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
OSN 2P_III_5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale

Area PROSPERITÀ

Scelta strategica I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili

OSN 3P_I_1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo

Scelta strategica III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo

OSN 3P_III_7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera

Criteri di sostenibilità assunti per la valutazione

Dalla sintesi dei testi di riferimento riportati è stato possibile desumere i criteri di riferimento che verranno assunti per la valutazione delle scelte contenute nel PII al fine di verificarne il livello di sostenibilità.

Uso del suolo e ambiente urbano

1. Contenere il consumo di suolo evitando uno sviluppo incontrollato con fenomeni di sfrangiatura dell'urbanizzato, interclusione di aree agricole e naturali e urbanizzazione lineare lungo le infrastrutture
2. Privilegiare il completamento di aree già urbanizzate o il recupero di aree dismesse nella costruzione del disegno di sviluppo dell'abitato, minimizzando l'impermeabilizzazione dei suoli
3. Localizzare le funzioni urbane nell'ottica di una minimizzazione degli spostamenti dei residenti e della massima accessibilità attraverso modalità di trasporto sostenibili
4. Favorire la deimpermeabilizzazione e la bonifica dei suoli in stato di degrado

Aria

5. Prevedere interventi diretti o indiretti che riducano le emissioni dei gas responsabili dell'effetto serra (mitigazioni ambientali, innovazioni tecnologiche nell'edilizia, riduzione del traffico veicolare circolante...)

Acqua

6. Contribuire a mantenere e, ove possibile, migliorare il livello attuale della qualità delle acque superficiali e sotterranee

7. Consentire la permanenza di un regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio, tendendo all'invarianza idraulica e minimizzando i consumi della risorsa

Natura e biodiversità

8. Tutelare e valorizzare il sistema ambientale ed arrestare la perdita di biodiversità, riducendo la pressione antropica sugli ambiti ad elevata naturalità e sul suolo a destinazione agricola e forestale

9. Diffondere la diversità biologica, valorizzando e potenziando il sistema del verde urbano e periurbano ed il sistema delle connessioni ecologiche

Ambiente e salute

10. Mantenere le concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale

11. Prevedere la bonifica e il recupero delle aree e dei siti inquinati preventivamente a qualsiasi intervento di trasformazione

12. Non aggravare la situazione presente o ridurre l'inquinamento acustico, luminoso ed elettromagnetico

13. Incrementare il livello di resilienza del territorio e del sistema urbano, intervenendo in particolare sul rischio idrogeologico, sulle conseguenze derivanti dai cambiamenti climatici, sulla capacità di risposta della cittadinanza

Mobilità

14. Favorire la mobilità ciclopedonale e l'uso integrato del trasporto pubblico locale

Paesaggio

15. Considerare l'interdipendenza tra città e campagna, intensificando l'attenzione sulle relazioni tra tessuto urbanizzato e spazi inedificati

Consumi energetici

16. Tendere ad un tessuto edificato che risulti in grado di favorire l'uso di fonti di energia rinnovabili e che riduca la richiesta energetica.

6. ANALISI DEL CONTESTO

Al fine di poter valutare gli effetti che le scelte di PII potrebbero avere sul territorio, occorre in primo luogo avere un quadro piuttosto chiaro di come appaia il contesto oggi in quello che viene solitamente definito “Tempo 0”.

Analizzando la documentazione progettuale si rileva che l’ambito di influenza del PII è prevalentemente riferito al confine comunale, di conseguenza l’analisi che segue si concentrerà prioritariamente sul territorio del Comune di Paderno Dugnano, e, nello specifico all’area sud nella quale si sviluppa la proposta di PII.

6.1 Obiettivi ed indirizzi della pianificazione sovraordinata

Gli aspetti legati alla tutela, alla gestione e alla valorizzazione del territorio e delle sue risorse, prima che nella pianificazione di livello comunale, trovano espressione all’interno degli strumenti, emanati dagli enti o organismi che hanno competenze di scala sovralocale, attraverso obiettivi, indirizzi e prescrizioni a carattere più o meno vincolante.

6.1.1. *Piano Territoriale Regionale (PTR)*

Il **PTR** è stato approvato definitivamente dal Consiglio Regionale il 19 gennaio 2010 e successivamente soggetto a variazioni ed aggiornamenti di cui l’ultimo nel 2021.

Con Delibera del Consiglio regionale n. 411 del 19 dicembre 2018 è stata approvata l’Integrazione del PTR, ai sensi della LR n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo, che ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019 con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell’avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).

Il Piano individua 24 obiettivi generali che sono alla base degli orientamenti della pianificazione e della programmazione a livello regionale toccando tematiche ampie e differenziate specificate poi da strumenti settoriali di livello regionale o provinciale.

Tali obiettivi sono declinati a livello tematico e territoriale:

Obiettivi tematici

Degli obiettivi tematici viene fatta una selezione funzionale alla valutazione del PII in oggetto.

1. *Ambiente*

TM 1.1 Migliorare la qualità dell’aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti

- incentivare l’utilizzo di veicoli a minore impatto
- disincentivare l’utilizzo del mezzo privato
- ridurre le emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera degli edifici, favorendo, la progettazione e la realizzazione di nuovi edifici, nonché la riqualificazione di quelli esistenti, con criteri costruttivi idonei ad

assicurare la riduzione dei consumi energetici, l'autoproduzione di energia, e la sostenibilità ambientale dell'abitare

TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli

- contenere i consumi idrici mediante la promozione del riciclo/riuso delle acque
- gestire la rete idrica in maniera mirata alla riduzione delle perdite idriche, nei settori civile ed agricolo
- promuovere in aree in cui esiste il problema di disponibilità d'acqua di diversa qualità, la realizzazione di una doppia rete idrica – potabile e non potabile - allo scopo di razionalizzare l'uso della "risorsa acqua"
- utilizzare le acque reflue urbane a fini irrigui
- riqualificare le infrastrutture irrigue
- individuare e controllare la presenza di sostanze pericolose e misure per contenerle ed eliminarle
- tutelare e gestire correttamente i copri idrici

TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione

- rinaturalizzare le aree di pertinenza dei corsi d'acqua
- promuovere modalità di uso del suolo negli ambiti urbani che ne riducano al minimo l'impermeabilizzazione, anche attraverso forme di progettazione attente a garantire la permeabilità dei suoli
- promuovere la delocalizzazione di insediamenti e di infrastrutture dalle aree a rischio di esondazione
- vietare la costruzione in aree a rischio di esondazione

TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua

- recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici
- tutelare gli ambiti di particolare pregio con specifica attenzione alla tutela e/o ricomposizione dei caratteri paesaggistici
- gestire le aree ad elevato rischio idrogeologico che comportano limitazioni e particolari attenzioni nella definizione dello sviluppo insediativo e infrastrutturale
- migliorare la gestione delle reti fognarie e dei depuratori

TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico

- mettere in sicurezza le aree a maggiore rischio idrogeologico e sismico
- delocalizzare gli insediamenti e le infrastrutture da aree a rischio idrogeologico e sismico, anche attraverso l'individuazione di adeguati meccanismi di perequazione e compensazione
- vietare la costruzione in aree a rischio idrogeologico e sismico

TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli

- contenere il consumo di suolo negli interventi per infrastrutture e nelle attività edilizie e produttive
- ridurre il grado di impermeabilizzazione dei suoli e promuovere interventi di rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati
- mettere in sicurezza e bonificare le aree contaminate, anche favorendo il ricorso a sperimentazione di bioremediation

TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate

- conservare gli habitat non ancora frammentati
- sviluppare una pianificazione finalizzata ad azioni di recupero e di riqualificazione della naturalità ed alla protezione delle specie floristiche e faunistiche autoctone
- consolidare e gestire il sistema delle aree naturali protette, allo scopo di promuovere in maniera integrata la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale, anche favorendo iniziative strategiche per la fruizione sostenibile di tali aree e la delocalizzazione delle attività incompatibili
- proteggere, estendere e gestire correttamente il patrimonio forestale lombardo
- conservare, ripristinare e promuovere una fruizione sostenibile delle aree umide

TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale

- valorizzare e potenziare la rete ecologica regionale, i parchi interregionali, i collegamenti ecologici funzionali fra le aree di Rete Natura 2000

-
- attuare un maggior coordinamento verticale e orizzontale dei diversi livelli di governo (comunale, provinciale, regionale) per la realizzazione della rete ecologica regionale
 - scoraggiare le previsioni urbanistiche e territoriali che possano compromettere la valenza della rete ecologica regionale
 - ripristinare e tutelare gli ecosistemi anche attraverso l'innovazione nella progettazione delle infrastrutture con forme che tengano conto, ad esempio, dei corridoi per la fauna
 - creare nuove aree boscate negli ambiti di pianura e nell'area metropolitana
 - concentrare in aree di ridotta rilevanza dal punto di vista ambientale gli interventi compensativi, non strettamente finalizzati alla qualità ambientale dei luoghi

TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico

- promuovere azioni per favorire gli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore
- promuovere azioni per il monitoraggio del rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto
- assicurare la compatibilità tra sorgenti e recettori, elemento essenziale per la qualità della vita nelle dimensioni economica, sociale e ambientale, attraverso la classificazione e la mappatura acustica del territorio

TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso

- tutelare dall'inquinamento luminoso, con particolare attenzione alle aree di pregio naturalistico e ambientale

2. Assetto territoriale

TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate

- incrementare la qualità e l'efficienza degli itinerari stradali, anche agendo sulla gerarchia della rete viaria
- trasformare gradualmente i comportamenti e gli approcci culturali nei confronti delle modalità di trasporto (mezzo pubblico vs mezzo privato)
- valorizzare la mobilità dolce come importante complemento per la mobilità quotidiana di breve raggio, realizzando idonee infrastrutture protette
- realizzare una rete ciclabile regionale continua sia per scopi ricreativi sia per favorire la mobilità essenziale di breve raggio

TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano

- riutilizzare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente e gli spazi collettivi
- recuperare le aree dismesse per il miglioramento e la riqualificazione complessiva dell'ambito urbano
- fare ricorso alla programmazione integrata
- qualificare paesaggisticamente le aree produttive e commerciali
- creare sistemi verdi nei contesti urbani e a protezione delle aree periurbane
- porre attenzione a mantenere, rafforzare e reinventare le differenze dei paesaggi urbani, specie nella regione metropolitana, per evitare il realizzarsi di un paesaggio urbano omologato e banalizzato

TM 2.13 Contenere il consumo di suolo

- recuperare e riqualificare i territori sottoutilizzati, degradati e le aree dismesse, nonché il patrimonio edilizio esistente, in particolare i nuclei di interesse storico, garantendo un equilibrio nei processi di trasformazione
- razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili, anche favorendo l'uso ricreativo/sociale del patrimonio edilizio
- controllare l'urbanizzazione nei pressi delle grandi infrastrutture di collegamento, in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo
- contenere la frammentazione, la dispersione urbana e l'impermeabilizzazione, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi
- mitigare l'espansione urbana grazie alla creazione di sistemi verdi e di protezione delle aree periurbane, preservando così gli ambiti "non edificati"
- programmare gli insediamenti a forte capacità attrattiva, localizzandoli in ambiti ad alta accessibilità

TM 2.20 Azioni di mitigazione del rischio integrato - Incrementare la capacità di risposta all'impatto di eventi calamitosi e/o emergenziali possibili causati dalla interrelazione tra rischi maggiori (idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi, insicurezza e incidentalità stradale, incidentalità sul lavoro, insicurezza urbana) compresenti nel territorio antropizzato

- tutelare la sicurezza dei cittadini riducendo la vulnerabilità ed incrementando la resilienza

4. Paesaggio e patrimonio culturale

TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto

- promuovere la qualità del progetto estesa all'assetto paesaggistico del territorio interessato come strumento di ricomposizione ambientale favorevole alla qualità di vita delle comunità interessate nell'ambito della progettazione infrastrutturale e nella riqualificazione degli ambiti degradati

TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili

- promuovere politiche di recupero residenziale dei nuclei e borghi storici minori in aree svantaggiate

Obiettivi territoriali

Il comune di Paderno Dugnano può essere considerato parte del Sistema territoriale metropolitano, direttamente legato all'area milanese, per il quale il PTR individua i seguenti obiettivi:

- ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale
 - Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento acustico generati dalle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario e aeroportuale) e dagli impianti industriali soprattutto in ambito urbano
 - Ridurre l'inquinamento atmosferico, con una specifica attenzione alle zone di risanamento per la qualità dell'aria, agendo in forma integrata sul sistema di mobilità e dei trasporti, sulla produzione ed utilizzo dell'energia, sulle emissioni industriali e agricole
 - Promuovere la gestione integrata dei rischi presenti sul territorio, con particolare riferimento agli impianti industriali che si concentrano nella zona del nord Milano
 - Tutelare il suolo e le acque sotterranee dai fenomeni di contaminazione e bonifica dei siti contaminati anche attraverso la creazione di partnership pubblico-private sostenute da programmi di marketing territoriale
- ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale
 - Sviluppare politiche per la conoscenza e la tutela della biodiversità vegetale e animale sostenuta dal mosaico di habitat che si origina in città
 - Sviluppare la rete ecologica regionale attraverso la tutela e il miglioramento della funzionalità ecologica dei corridoi di connessione e la tutela e valorizzazione delle aree naturali protette, con particolare riguardo a quelle di cintura metropolitana, che rivestono un ruolo primario per il riequilibrio per la fruizione e la ricreazione dei residenti costituendo ambiti privilegiati per la sensibilizzazione ambientale e fattore di contenimento delle pressioni generate dalla tendenza insediativa
 - Favorire uno sviluppo rurale nelle aree periurbane in grado di presidiare gli spazi aperti e di contrastare il consumo di suolo, attraverso la capacità dell'attività agricola di generare funzioni multiple oltre a quella produttiva, contribuendo al riequilibrio ecosistemico, ambientale e paesaggistico oltre a creare occasioni di servizio alla città (manutenzione del territorio, punti vendita, fruizione, turismo, etc)

-
- Promuovere l'efficienza energetica nel settore edilizio e della diffusione delle fonti energetiche rinnovabili: in particolare il geotermico a bassa entalpia, sfruttando la disponibilità di acqua di falda a bassa profondità, e il solare termico
 - Tutelare la sicurezza dei cittadini riducendo la vulnerabilità o incrementando la resilienza (la capacità del sistema socio-economico territoriale di convivere con i vari tipi di rischio e di farvi fronte in caso di loro emersione)
 - Promuovere politiche che favoriscano la sinergia tra pubblico e privato nel sistema dei trasporti (IC)
 - Sviluppare un sistema strutturato per garantire la sicurezza delle persone e del territorio traendo indicazioni dagli scenari indagati con la metodologia sviluppata nel PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi) e nel PIA (Piano Integrato d'Area)
 - ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;
 - Ripristinare gli alvei dei fiumi e realizzare politiche per la tutela dei fiumi e per la prevenzione del rischio idraulico, in particolare del nodo di Milano, anche attraverso una maggiore integrazione degli interventi con il contesto ambientale e paesaggistico
 - Ridurre l'inquinamento delle acque e riqualificare i corsi d'acqua (con particolare riferimento a Seveso, Lambro e Olona) innalzando progressivamente la qualità delle acque
 - ST1.4 Favorire uno sviluppo e un riassetto territoriale di tipo policentrico, mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del Nord-Italia;
 - Creare un efficace sistema policentrico condiviso in una visione comune, attraverso il potenziamento dei poli secondari complementari evitando il depotenziamento di Milano
 - Creare un polo regionale intorno all'aeroporto di Malpensa che ricomprenda anche il polo fieristico di Rho-Però, grazie ad un progetto condiviso di valorizzazione e messa a sistema delle risorse territoriali esistenti e la piena valorizzazione delle opportunità offerte dal funzionamento dell'aeroporto e dalla possibilità di collegamenti con il nodo di Novara (che costituisce il collegamento con il porto di Genova)
 - Completare le opere infrastrutturali necessarie a favorire l'accessibilità trasportistica su gomma favorendo il perfezionamento della rete stradale e in specie realizzando le opere finalizzate al perfezionamento delle relazioni tra i poli secondari del sistema territoriale, con particolare riferimento al sistema viabilistico pedemontano
 - Ridurre la tendenza alla dispersione insediativa, privilegiando la concentrazione degli insediamenti presso i poli e pianificando gli insediamenti coerentemente con il SFR
 - ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
 - Sviluppare politiche territoriali, ambientali infrastrutturali atte a rendere competitivo il sistema urbano metropolitano lombardo con le aree metropolitane europee di eccellenza, puntando, in particolare, alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale e paesaggistico, e atte altresì a migliorare la qualità della vita e a renderne manifesta la percezione
 - Valorizzare in termini di riequilibrio economico e territoriale, e di miglioramento della qualità ambientale, i territori interessati dagli interventi infrastrutturali per il collegamento con i nuovi valichi ferroviari del San Gottardo e del Sempione-Lötschberg
 - Valutare nel realizzare il Corridoio Mediterraneo non solo le opportunità economiche del trasporto, ma anche le potenzialità di riequilibrio dell'assetto insediativo regionale e di miglioramento della qualità ambientale delle aree attraversate, da governare anche attraverso l'istituzione di uno specifico Piano d'Area
 - ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo mobilità sostenibili;
 - Potenziare il Servizio Ferroviario Regionale, atto a favorire le relazioni interpolo, ed estensione dei Servizi Suburbani a tutti i poli urbani regionali, così da offrire una valida alternativa modale al trasporto individuale ed evitando che le carenze infrastrutturali, che rendono difficoltosa la mobilità di breve e medio raggio, possano indurre fenomeni di decentramento da parte delle imprese e dei residenti
 - Sviluppare le applicazioni ICT (telelavoro, smart working, e-commerce, e-government), al fine di ridurre la domanda di mobilità
 - Sviluppare sistemi di trasporto pubblico, e percorsi ciclo-pedonali, di adduzione alle stazioni del Servizio Ferroviario Regionale e Suburbano
-

-
- Rendere effettiva sul piano attuativo e temporale la realizzazione di edificazione di particolare rilevanza dimensionale e strategica con i tempi di realizzazione delle opere infrastrutturali ed i servizi di trasporto pubblico che ne rendano sostenibile la realizzazione
 - ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;
 - Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico/culturale e la tutela delle risorse naturali come riferimento prioritario e opportunità di qualificazione progettuale, particolarmente nei programmi di riqualificazione degli ambiti degradati delle periferie
 - Valorizzare la rete delle polarità urbane minori preservandone i valori storico-culturali messi a rischio dalla pressione insediativa derivante dallo spostamento della popolazione dai centri maggiori a più alta densità, alla ricerca di più elevati standard abitativi
 - Recuperare e rifunzionalizzare le aree dismesse o degradate, con attenzione a previsioni d'uso che non si limitino ad aree edificate ma prendano in considerazione l'insediamento di servizi pubblici e di verde
 - Tutelare il suolo libero esistente e preservarlo dall'edificazione e dai fenomeni di dispersione insediativa, in particolare per quanto riguarda le aree agricole periurbane
 - Pianificare attentamente gli insediamenti della grande distribuzione, per evitare la scomparsa degli esercizi di vicinato ed evitare creazione di congestione in aree già dense tramite una strategia di rilancio e valorizzazione del Distretto Urbano del Commercio
 - Favorire la realizzazione di strutture congressuali di rilevanza internazionale valorizzando appieno le risorse ambientali, paesaggistiche e storiche del sistema urbano, unitamente a quelle dell'accessibilità trasportistiche. Realizzare opere infrastrutturali ed edilizie attente alla costruzione del paesaggio urbano complessivo
 - Valorizzare il sistema del verde e delle aree libere nel ridisegno delle aree di frangia, per il miglioramento della qualità del paesaggio urbano e periurbano ed il contenimento dei fenomeni conurbativi, con specifica attenzione alle situazioni a rischio di saldatura
 - Assumere la riqualificazione e la rivitalizzazione dei sistemi ambientali come preconditione e principio ordinatore per la riqualificazione del sistema insediativo
 - Favorire la riqualificazione dei quartieri urbani più degradati o ambientalmente irrisolti atti a ridurre le sacche di marginalità e disparità sociale e a facilitare l'integrazione della nuova immigrazione
 - ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci;
 - Completare e mettere a regime un sistema logistico lombardo che incentivi l'intermodalità ferro/gomma con la realizzazione sia di infrastrutture logistiche esterne al polo centrale di Milano, atte a favorire l'allontanamento dal nodo del traffico merci di attraversamento, sia di infrastrutture di interscambio prossime a Milano atte a ridurre la congestione derivante dal trasporto merci su gomma
 - Riorganizzare i sistemi di distribuzione delle merci in ambito urbano (city logistic) al fine di ridurre gli impatti ambientali
 - Adeguare la rete ferroviaria esistente e realizzare nuove infrastrutture per il collegamento con i nuovi valichi ferroviari del Gottardo e del Sempione e per lo sgravo del nodo di Milano con infrastrutture ferroviarie di scorrimento esterne al nodo
 - ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza;
 - Favorire la realizzazione di strutture di ricerca applicata finalizzate a realizzare economie di scala altrimenti impossibili alla realtà produttiva frammentata delle aziende, in consorzio con le eccellenze esistenti e con il sistema universitario lombardo
 - Promuovere iniziative di cooperazione con altri sistemi metropolitani italiani ed europei finalizzate a conseguire più elevati livelli di innovazione tecnologica, formativi, di condivisione della conoscenza, di competitività, di sviluppo
 - Promuovere interventi tesi alla cooperazione con le altre realtà del Sistema Metropolitano del Nord Italia finalizzati ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse e a condividere attrezzature territoriali e servizi, a migliorare la competitività complessiva e ad affrontare i problemi del più vasto sistema insediativo
 - ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;
 - Valorizzare gli elementi paesaggistici costituiti dal sistema delle bellezze artistiche, architettoniche e paesaggistiche diffuse nell'area, costituite da elementi storici diffusi (ville con parco, santuari e
-

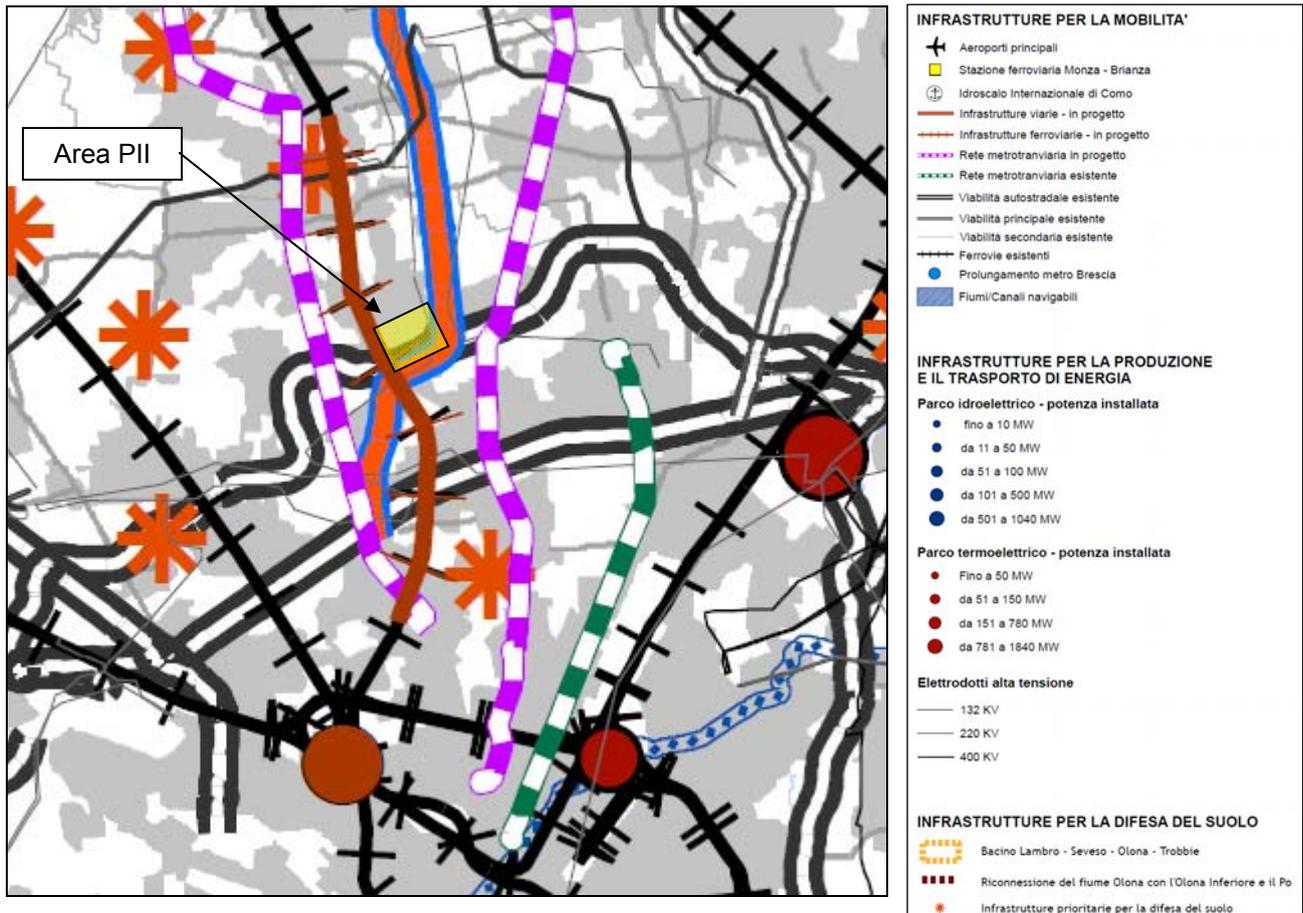
-
- chiese, sistemi fortificati testimonianze di archeologia industriale) e da presenze riconoscibili del paesaggio agrario (cascine, tessitura della rete irrigua, filari, molini, navigli) al fine di percepirne la natura di sistema atto a contribuire al miglioramento della qualità ambientale complessiva, a produrre una maggiore attrazione per il turismo e a favorire l'insediamento di attività di eccellenza
- Aumentare la competitività dell'area, migliorando in primo luogo l'immagine che l'area metropolitana offre di sé all'esterno e sfruttando l'azione catalizzatrice di Milano
 - Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio nell'ambito del Sistema Metropolitano attraverso progetti che consentano la fruibilità turistica-ricreativa
- ST1.11 POST EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio
 - Garantire la governance di tutti i processi di trasformazione e riqualificazione dell'ex sito espositivo
 - Promuovere la qualità progettuale e l'inserimento paesistico
 - Progettare la Rete Verde Regionale per un ambito allargato, coordinando le iniziative connesse alla riqualificazione dell'ex sito Expo con la valorizzazione del sistema agricolo-forestale e delle acque, la riqualificazione paesistico/ambientale dei bacini di riferimento, il potenziamento della Rete Ecologica e la realizzazione di Sistemi Verdi
 - Mettere a sistema i grandi interventi di trasformazione urbanistica nel quadrante Nord-Ovest (Area ex sito Expo 2015, Area ex Fiat – Alfa Romeo di Arese, PII Cascina Merlata)
 - Garantire lo sviluppo di un idoneo sistema di accessibilità al quadrante potenziando il sistema del TPL
 - Uso del suolo:
 - Limitare l'espansione urbana: coerenza delle esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo
 - Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
 - Limitare l'impermeabilizzazione del suolo
 - Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale
 - Evitare la dispersione urbana
 - Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture
 - Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile, di buona qualità architettonica ed adeguato inserimento paesaggistico
 - Nelle aree periurbane e di frangia, contenere i fenomeni di degrado e risolvere le criticità presenti, con specifico riferimento alle indicazioni degli Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico
 - Favorire il recupero delle aree periurbane degradate con la riprogettazione di paesaggi compatti, migliorando il rapporto tra spazi liberi e edificati anche in relazione agli usi insediativi e agricoli

La tavola 3 del PTR relativa alle infrastrutture prioritarie, il cui stralcio è sotto riportato evidenzia che l'area circostante il PII è interessata:

- ad est e a sud dalla riqualificazione della Milano-Meda, connessa alla realizzazione del sistema stradale Pedemontano, con previsione di nuova interconnessione alla Rho-Monza in corso di realizzazione
- ad ovest dalla previsione della riqualificazione della linea ferroviaria.

Per quanto concerne la Rete Ecologica Regionale come infrastruttura prioritaria, le influenze che su di essa hanno delle scelte di piano verranno trattate successivamente.

Figura 6.1 – Stralcio Tav. 3 PTR – Infrastrutture prioritarie



Rispetto all'integrazione al PTR si desumono i criteri insediativi:

1. rigenerare il patrimonio edilizio storico sottoutilizzato (o inutilizzato) e i centri storici in generale, per accogliere parte del fabbisogno insediativo che altrimenti si localizzerebbe su suolo libero;
2. definire il disegno delle trasformazioni in armonia con il tessuto presente, compattando le forme urbane, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei, mantenendo i varchi insediativi, contenendo la frammentazione, riqualificando vuoti, frange e margini urbani e definendo un corretto rapporto fra aree verdi e aree edificabili e fra aree impermeabili, permeabili ed elementi vegetazionali;
3. attuare interventi di mitigazione e compensazione adeguati alla struttura territoriale sulla quale si interviene, prioritariamente volti alla compensazione effettiva della perdita di naturalità, delle funzioni ambientali del suolo (valore ecologico, capacità di stoccaggio di carbonio organico, fertilità, permeabilità...) e di connettività connessa alla trasformazione e inseriti all'interno di uno schema generale di qualificazione del sistema del verde;
4. verificare la coerenza fra le potenzialità e l'efficienza delle reti esistenti (in particolare fognarie e di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche) e i servizi esistenti e le nuove previsioni di insediamento;
5. considerare gli impatti (sulla qualità dell'aria, sul clima acustico, sulla mobilità, sul paesaggio, sul sistema rurale, sul sistema naturale, ecc.) generati dalle nuove trasformazioni rispetto sul contesto, ma anche gli impatti derivanti alle nuove trasformazioni dal contesto e dalle funzioni preesistenti. Considerare dunque la presenza di sorgenti di rumore, di rischio, di emissioni olfattive, ecc. nel definire la localizzazione di nuove trasformazioni;
6. rifunzionalizzare e recuperare negli ambiti consolidati sia i nuclei di interesse storico che le aree degradate e dismesse perfezionandone, mediante opportune scelte progettuali, il potenziale ruolo di fautrici di ricomposizione e qualificazione del territorio;
7. armonizzare le trasformazioni con i segni territoriali preesistenti e con le caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dei luoghi. In particolare le nuove previsioni infrastrutturali, comportanti inevitabilmente

consumo di suolo, siano progettare in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo;

8. garantire un adeguato livello di accessibilità in funzione della tipologia e della strategicità delle funzioni da insediare, e viceversa prevedere funzioni strategiche (interventi logistici e insediamenti commerciale, per lo sport e il tempo libero a forte capacità attrattiva) in luoghi ad alta accessibilità pubblica, meglio se di tipo ferroviario, concentrando prioritariamente in corrispondenza delle stazioni di trasporto collettivo, gli ambiti di trasformazione, così da costituire nuclei ad alta densità e caratterizzati da usi del suolo misti, che riducano il bisogno di spostamenti aggiuntivi;
9. incentivare l'integrazione tra le diverse forme di mobilità.

6.1.2. Piano Paesistico Regionale (PPR)

Il **PPR**, che è parte integrante del PTR, inserisce Paderno Dugnano nell'ambito geografico del Milanese ed all'interno dell'unità tipologica di paesaggio denominata "fascia della bassa pianura" all'interno della quale si riconoscono i "Paesaggi urbanizzati" per i quali il piano contiene la seguente descrizione ed esprime i corrispondenti indirizzi di tutela:

Aree urbanizzate delle frange metropolitane

La densità dell'urbanizzazione man mano che si allarga si riduce, si frammenta o si organizza altrimenti. Via via che ci si allontana dai poli urbani, originatori del sistema metropolitano, anche i "vuoti" modificano i loro caratteri. Lo sguardo coglie con frequenza sempre maggiore, visuali più ampie e più lontane. Tali vuoti urbani assumono caratteri diversi, da luoghi anonimi ed abbandonati, reliquati di urbanizzazioni "moderne", a luoghi più ampi che ancora mantengono testimonianze, ormai "archeologiche", dei paesaggi agrari, soffocati fra gli agglomerati di edifici, capannoni, svincoli e cave.

È una "periferia metropolitana" punteggiata di nuclei ed elementi storici, spesso difficilmente percepibili e riconoscibili, che si colloca per lo più nell'alta pianura e nella fascia pedemontana lombarda con digitazioni verso le valli prealpine. Un tessuto insediativo che si salda, a partire dal "nocciolo" milanese e si proietta lungo le vie storiche o le nuove direttrici viarie (autostrade e ferrovie), dando origine a nuovi continui urbani e a tipici "paesaggi di frangia". È la grande regione urbana lombarda che ospita il concentrato dell'attività economica di tutti i settori, esclusa l'agricoltura.

In questi ambiti uso e riuso dell'edificato, consumo del suolo, si riproducono in sovrano disordine. La capacità di contenimento dei piani urbanistici è limitata e frenata dalla loro esclusiva competenza comunale. È l'area dove l'assenza di piani territoriali di livello sovracomunale si fa sentire in modo più acuto. Un paesaggio che si definisce appendicolare dei poli urbani, ma che, in alcuni casi, per lo sfumare ed il modificarsi repentino di certi suoi caratteri, assume forme e strutture (insediamenti lineari, conurbazioni di centri, reticoli o losanghe) tali da essere esse stesse nuove forme di polarità urbana.

Tipologicamente si possono riconoscere modelli insediativi diversi tutti caratterizzati dal dominio dell'edificato, del manufatto, come incrostazione antropica sulle forme naturali, e dal progressivo depauperamento dei caratteri naturali e agrari.

Indirizzi di tutela

Le caratteristiche di queste "aree di espansione e consolidamento" dell'area metropolitana vanno considerate in prospettiva dinamica. Su di esse si esercitano continui e profondi processi di trasformazione che tendono a colmare o restringere sempre più gli spazi rurali con edificazioni residenziali, industriali e di

servizi. La tutela deve esercitarsi come difesa degli spazi verdi e del paesaggio agrario. Ma ad essa deve associarsi la ricucitura delle discontinuità o rotture delle trame territoriali indotte dalle più recenti iniezioni urbane.

Un rigido controllo, in particolare, deve essere rivolto alle trasformazioni che tendono ad alterare o annullare le strutturazioni territoriali storiche: i nuclei originari dei centri rurali che si allineano lungo le strade principali dei pianalti e lungo le direttrici pedemontane, oltre che i cuori storici delle città e dei centri minori. Di questi vanno difesi anzitutto i contenuti architettonici e le strutture di base; va anche salvaguardata la percepibilità delle loro emergenze.

La tutela si ottiene attraverso verifiche di compatibilità nei confronti dei coni visuali impostati sulle direttrici stradali e ferroviarie. Tutti gli elementi che formano lo spessore storico dell'area devono essere sottoposti a vincolo: santuari, chiese, ville signorili, case rurali caratteristiche, testimonianze dell'archeologia industriale, quartieri e case che segnano la storia dell'industrializzazione.

È certamente uno dei temi più importanti del nostro tempo, che investe grande parte dei territori urbanizzati dell'area metropolitana. Insieme che si assomigliano fra loro, nei quali è difficile riconoscersi ed identificarsi, dove domina l'assenza di quei caratteri e di quegli elementi che rendono le periferie città.

Insieme dove gli spazi collettivi, i vuoti, le strade, assumono un'immagine di residualità anonima; dove non esiste "architettura", ma la rinuncia alla simbolicità, al significato, al ruolo rappresentativo. Insieme di cose con funzioni e nature diverse, mescolanze di tipi e materiali di ogni genere, edifici "durevoli" e manufatti precari, in un assortimento di cui è difficile cogliere il senso. Luoghi dove si confrontano elementi e valori, fisici e culturali, di proporzioni diverse: il condominio e la villetta, la grande industria e il capannone artigianale, il viottolo e la superstrada, l'area di "verde attrezzato" e un brano di paesaggio agrario, il negozio e l'ipermercato.

In questo panorama caotico e ambiguo è necessario ritrovare elementi ordinatori di un nuovo paesaggio costruito, pena la totale indifferenza percettiva e l'appiattimento dei valori estetici.

I "frammenti", di cui non si coglie più la loro funzione territoriale, rimarranno come riferimento culturale e possono guidare alla riscoperta delle tracce e dei segni scomparsi, in modo da far riemergere la maglia del tessuto storico con il quale confrontarsi nella riorganizzazione di forme e di nuovi tessuti. Le strade, i corsi d'acqua naturali e artificiali, le aree naturali e agricole sono altri elementi significativi con i quali confrontarsi. L'intervento urbanistico ed edilizio dovrà promuovere la qualificazione e la riqualificazione paesaggistica e ambientale, con particolare attenzione alla definizione dei "margini", alla ricomposizione delle frange urbanizzate e alla ricucitura dei tessuti disgregati, riscoprendo e reinserendo quei caratteri qualitativi oggi mancanti e qui descritti.

Un sistema verde metropolitano

Gli ambiti delle frange periferiche a sviluppo metropolitano che contornano e tendono a collegare i centri principali con i poli esterni, stanno trasformando il territorio pedemontano lombardo, i pianalti e la pianura asciutta a nord di Milano, in un puro supporto artificializzato con influenze negative rispetto alla condizione ecologica di queste aree.

È importante allora pensare a un vero e proprio sistema verde metropolitano che riorganizzi e valorizzi le aree naturali e agricole rimaste, ipotizzando anche rinaturalizzazioni e riforestazioni di nuovi territori. Una proposta di ampio respiro che lungo le valli fluviali con la loro vegetazione, con l'uso delle aree libere residuali, si ricolleggi ai modelli spesso invidiati delle altre città europee. Ciò richiede una visione di livello

regionale. È comunque necessario che in attesa di strumenti di pianificazione di livello intermedio, gli strumenti urbanistici comunali tengano presente questa necessità conservando gli elementi di naturalità, prefigurando il recupero delle zone boschive degradate, ricostituendo e consolidando la vegetazione riparia stradale e poderale.

L'obiettivo non deve essere solamente di tipo paesaggistico o ricreativo ma anche ecologico, non dimenticando che quantità e qualità del verde influiscono sulla temperatura e sull'umidità mitigando gli estremi termici. Inoltre, la differenza di temperatura fra aree densamente edificate e aree agricole o naturali determina flussi d'aria dall'esterno verso l'interno. Senza dimenticare l'ossigenazione dell'atmosfera, la ritenzione delle polveri, la sterilizzazione batterica del pulviscolo depositato, la schermatura dei rumori.

Dalla cartografia del PPR vengono di seguito forniti gli estratti delle tavole B, C, D, E con le indicazioni puntuali ivi contenute.

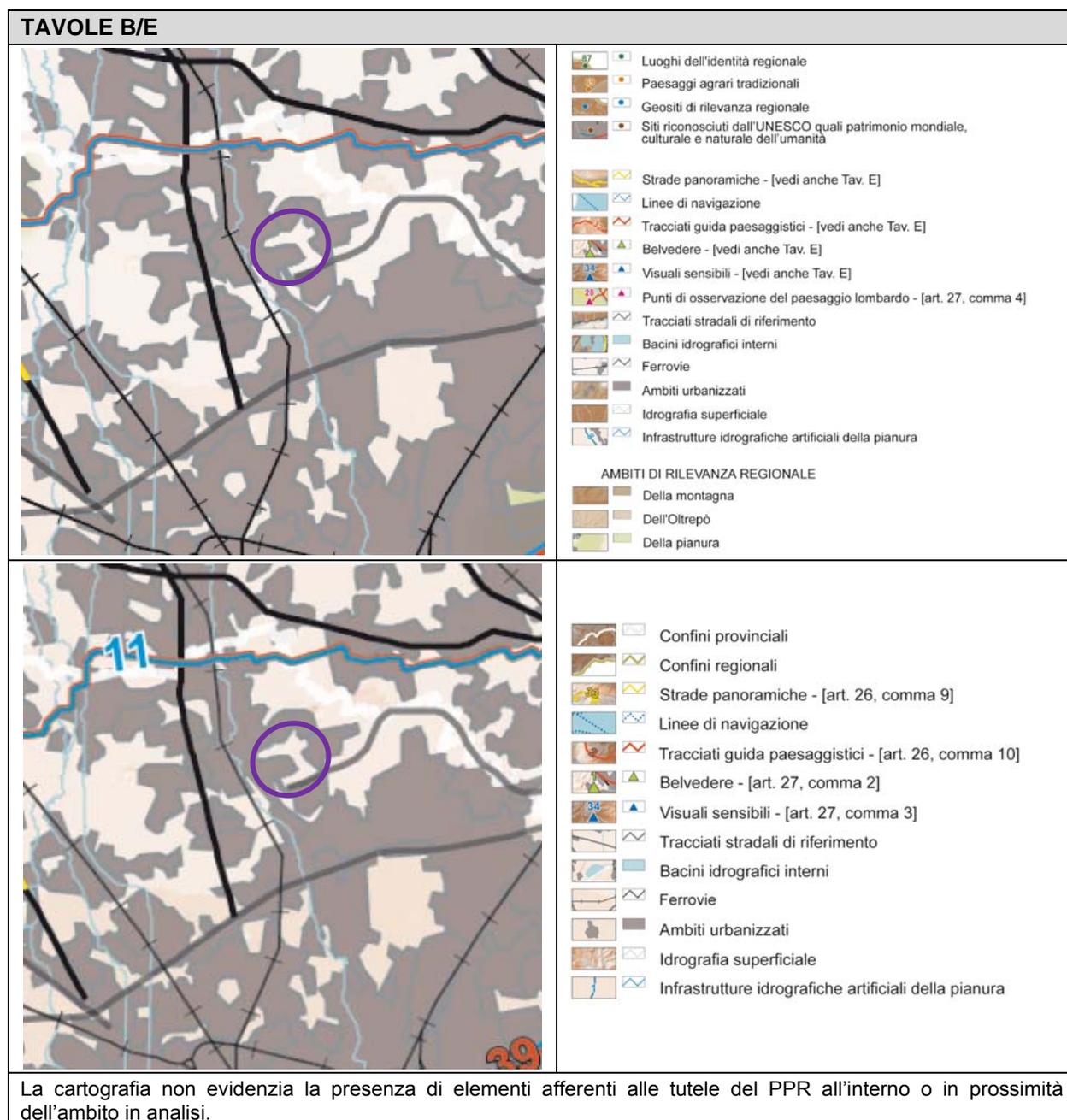
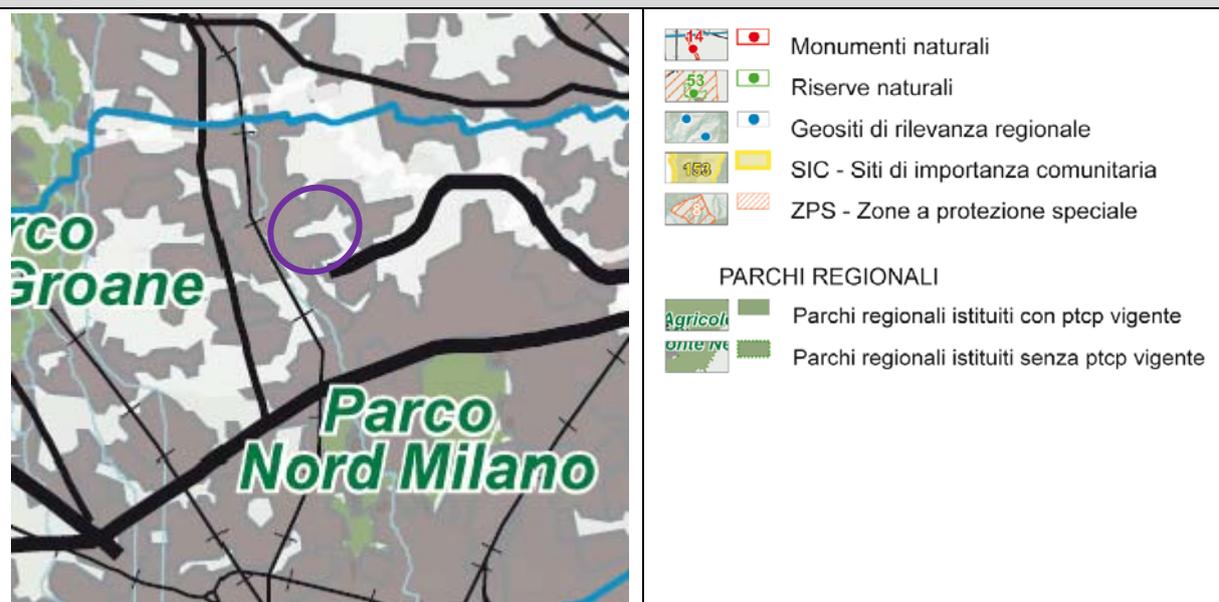


TAVOLA C



Non sono presenti istituti di tutela ambientale in prossimità dell'ambito in analisi

TAVOLA D



Non si rilevano elementi di cui agli indirizzi del PPR all'interno o in prossimità dell'ambito in analisi.

La tavola F (“Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”) e la tavola G (“Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”) del PPR evidenziano alcuni ambiti e aree che necessitano prioritariamente di attenzione in quanto indicative a livello regionale di situazioni potenzialmente interessate da fenomeni di degrado o a rischio di degrado paesaggistico.

TAVOLA F – Riqualficazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

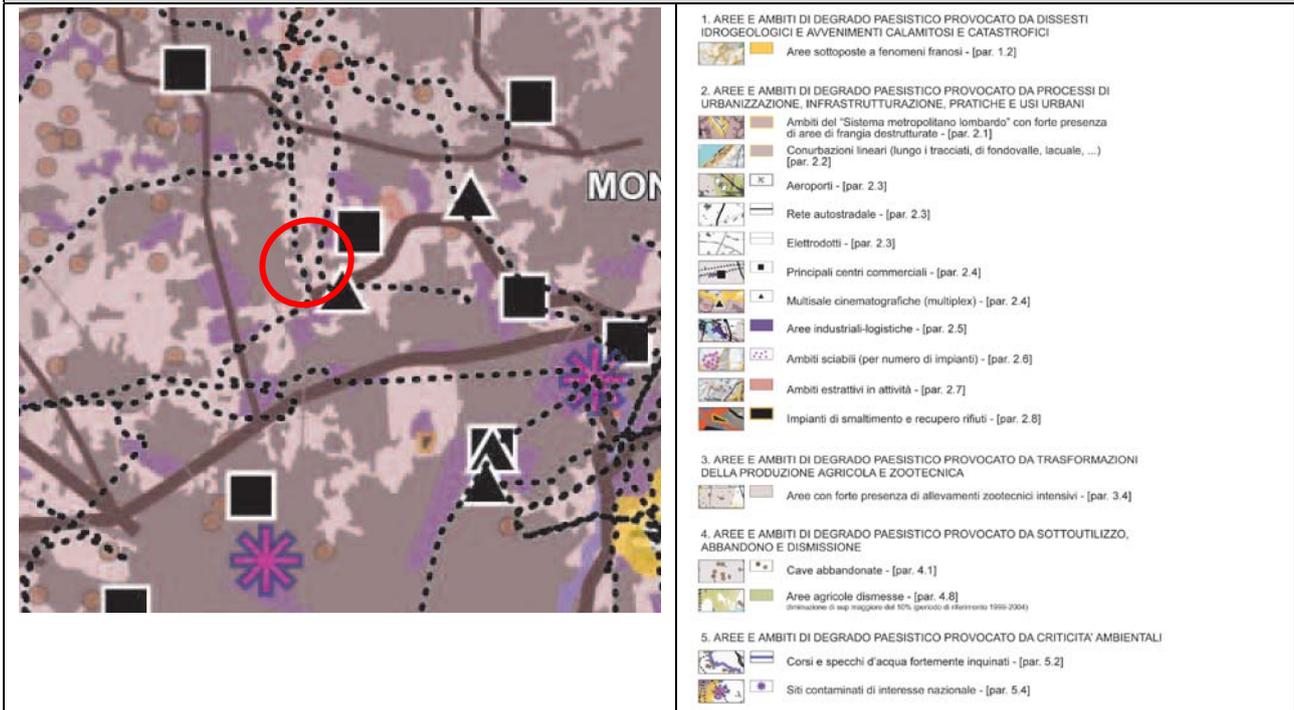
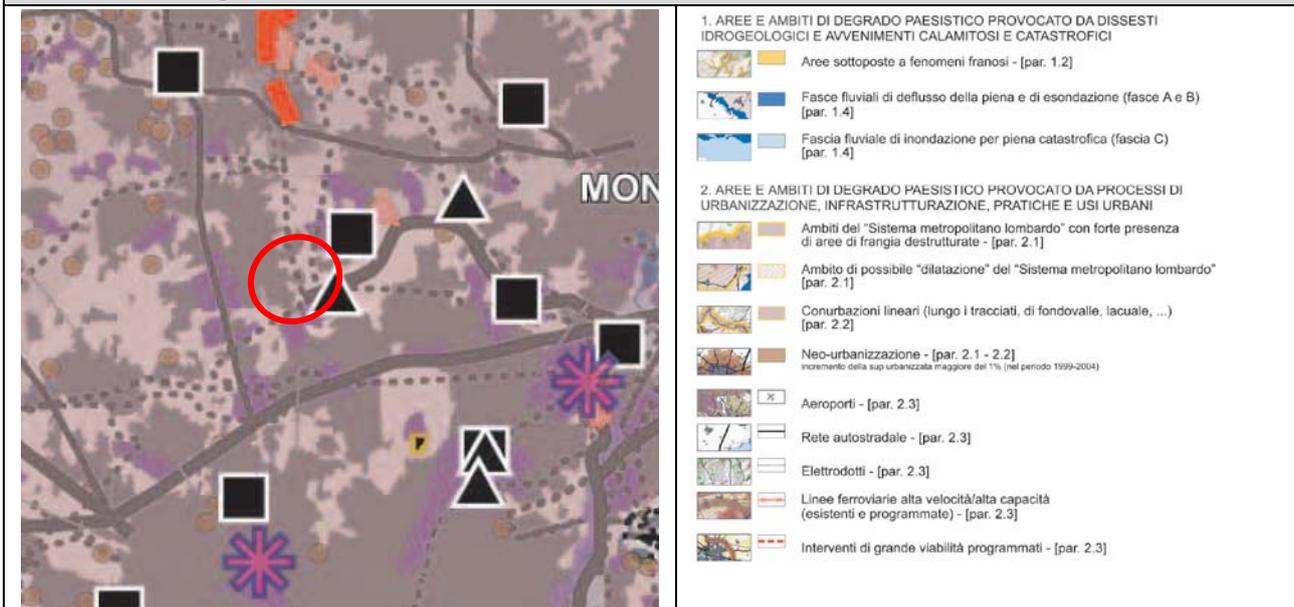


TAVOLA G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale



<p>3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA</p> <p> Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]</p> <p>4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE</p> <p> Cave abbandonate - [par. 4.1]</p> <p> Pascoli sottoposti a rischio di abbandono - [par. 4.8]</p> <p> Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8] <small>diminuzione di sup compresa tra il 5% e il 10% (periodo di riferimento 1999-2004)</small></p> <p> Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8] <small>diminuzione di sup maggiore del 10% (periodo di riferimento 1999-2004)</small></p> <p>5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI</p> <p> Aree soggette a più elevato inquinamento atmosferico (zone critiche) [par. 5.1]</p> <p> Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]</p> <p> Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]</p>	<p> Principali centri commerciali - [par. 2.4]</p> <p> Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]</p> <p> Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]</p> <p> Distretti industriali - [par. 2.5]</p> <p> Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]</p> <p> Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]</p> <p> Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]</p>
--	---

I principali fenomeni degrado esistenti o potenziali riconoscibili sono:

1. **Aree di frangia destrutturate**

Indirizzi di riqualificazione

Ridefinizione di un chiaro impianto morfologico prioritariamente attraverso :

- la conservazione e il ridisegno degli spazi aperti, secondo un'organizzazione sistemica e polifunzionale, come contributo alla costruzione di una rete verde di livello locale che sappia dare continuità alla rete verde di scala superiore; in particolare:
 - conservando, proteggendo e valorizzando gli elementi del sistema naturale e assegnando loro un ruolo strutturante
 - riqualificando il sistema delle acque - attribuendo alle aree destinate a verde pubblico esistenti e previste nell'ambito considerato una elevata qualità ambientale, paesaggistica e fruitiva
 - rafforzando la struttura del paesaggio agricolo soprattutto nei casi ove questo sia ancora fortemente interconnesso con il grande spazio rurale, conservando e incentivando le sistemazioni colturali tradizionali, promuovendo programmi specifici per l'agricoltura in aree periurbane, etc.
- la riqualificazione del tessuto insediativo, in particolare:
 - conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico
 - definendo elementi di relazione tra le diverse polarità, nuove e preesistenti
 - preservando le „vedute lontane“ come valori spaziali irrinunciabili e curando l'architettura dei fronti urbani verso i territori aperti
 - riconfigurando l'impianto morfologico ove particolarmente destrutturato
 - orientando gli interventi di mitigazione al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra
- il recupero e la valorizzazione delle aree degradate, sottoutilizzate e in abbandono con finalità paesistico-fruitive e ambientali

Prevenzione del rischio

Pianificazione attenta delle nuove previsioni di sviluppo alla chiara e forte definizione dell'impianto morfologico in termini di efficace correlazione con le tessiture territoriali ed agrarie storiche, con specifica attenzione agli ambiti di trasformazione ed alla piena valorizzazione della qualità paesaggistica nella pianificazione attuativa; in particolare:

- conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico
- difendendo gli spazi aperti e attribuendo al loro ridisegno un valore strutturante
- localizzando in modo mirato le eventuali nuove necessità in modo tale da riqualificare i rapporti tra i margini urbani e i territori aperti
- impedendo la saldatura di nuclei urbani contigui
- conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico
- individuando e promuovendo prestazioni di elevata qualità per i piani attuativi e i progetti urbani

6.1.3. Piano Territoriale Metropolitan (PTM) della Città Metropolitana di Milano

Il Piano Territoriale Metropolitan (**PTM**) della Città metropolitana di Milano è stato approvato dal Consiglio Metropolitan nella seduta dell'11 maggio 2021, con Deliberazione n.16/2021 ed ha acquisito efficacia il 6 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e concorsi n. 40.

Il PTM si configura quindi come uno strumento principalmente strutturale e operativo finalizzato a creare le condizioni e a predisporre gli strumenti necessari per concretizzare le strategie metropolitane e coordinare l'azione della pianificazione comunale sui temi territoriali di area vasta. Il PTM introduce nuovi strumenti specificatamente pensati per governare il sistema territoriale metropolitan, molto più complesso, interrelato e integrato nelle sue componenti rispetto ai sistemi provinciali. Allo stesso tempo aggiorna gli strumenti per il coordinamento degli aspetti sovracomunali, per tenere conto delle profonde modifiche introdotte nella natura degli organi istituzionali e nell'organizzazione del livello intermedio di governo.

Il PTM costituisce il prodotto forse più tangibile dell'evoluzione che ha condotto al riconoscimento delle città metropolitane nel panorama istituzionale. La conseguenza dell'introduzione di un modello organizzativo differenziato per le città metropolitane è rappresentato dall'attribuzione di funzioni propriamente regolatorie e non solo di coordinamento al documento-direttore metropolitan. Ciò attribuisce un rilevante potere pianificatorio in capo alla Città metropolitana in relazione ai temi infrastrutturali, insediativi, ambientali di rilevanza metropolitana. Una prerogativa che consente al PTM di esprimere, in relazione a tali profili, previsioni pianificatorie direttamente conformative dei suoli, in conseguenza di una gerarchizzazione di interessi che determina il superamento della tradizionale impostazione gerarchica del sistema pianificatorio andando anche oltre il riconoscimento del carattere di prevalenza già proprio di taluni contenuti del PTCP. L'efficacia immediatamente precettiva del PTM è relativa a temi, soluzioni di uso/trasformazione del territorio e progettualità che incidono direttamente sugli aspetti ambientali di scala vasta, sul grado di attrattività del territorio metropolitan entro uno scenario fortemente competitivo e sui livelli di coesione territoriale e sociale.

Principi e obiettivi generali del PTM

Principi del PTM (articolo 2 comma 1 delle Norme di attuazione)

- a) Principi sulla tutela delle risorse non rinnovabili (suolo, acqua, aria, energia da fonti fossili):
- a1. trasmissione alle generazioni future delle risorse non riproducibili a garanzia di eguali opportunità di benessere e di un flusso adeguato di servizi ecosistemici;
 - a2. invarianza delle risorse non rinnovabili, bilanciando nei piani i nuovi consumi con equivalenti azioni di risparmio;
 - a3. utilizzo di risorse rinnovabili in tutti i casi in cui esistano alternative tecnicamente fattibili;
 - a4. limitazione e mitigazione delle pressioni sull'ambiente e sul territorio e compensazione degli effetti residui non mitigabili delle trasformazioni;
 - a5. mitigazione e compensazione del carico aggiuntivo sulle componenti ambientali e territoriali, preventivamente all'attuazione delle previsioni insediative;
 - a6. priorità al recupero delle situazioni di abbandono, sottoutilizzo e degrado e alle azioni finalizzate alla rigenerazione urbana e territoriale;
 - a7. rafforzamento della capacità di resilienza del territorio rispetto ai mutamenti climatici, anche attraverso la realizzazione del progetto di rete verde metropolitano.
- b) Principi di equità territoriale:
- b1. garanzia di uguali opportunità di accesso da tutto il territorio alle reti di mobilità e tecnologiche dell'informazione e comunicazione e superamento delle condizioni di marginalità;
 - b2. ripartizione equa tra i comuni delle utilità e degli effetti derivanti dagli interventi di trasformazione del territorio di rilevanza sovracomunale;
 - b3. adeguata dotazione di servizi alla persona e di supporto alle imprese secondo i fabbisogni dei diversi contesti territoriali;
 - b4. distribuzione equilibrata e policentrica dei servizi di rilevanza sovracomunale, anche al fine di evitare l'ulteriore congestione della Città centrale;
 - b5. equilibrata coesistenza in tutto il territorio delle diverse forme di commercio, grandi e medie strutture di vendita, esercizi di vicinato singoli e organizzati in reti.
- c) Principi inerenti il patrimonio paesaggistico-ambientale:
- c1. tutela dei beni paesaggistici e dei paesaggi individuati da norme e provvedimenti sovraordinati e dei contesti in cui sono inseriti;
 - c2. riconoscimento, valorizzazione e potenziamento degli elementi costitutivi dei diversi paesaggi urbani, naturali e agricoli che caratterizzano l'identità del territorio metropolitano e recupero dei paesaggi degradati;

-
- c3. potenziamento della rete ecologica metropolitana e incremento del patrimonio boschivo e agro-naturale;
 - c4. salvaguardia del territorio agricolo e delle aziende agricole insediate.
- d) d. Principi per l'attuazione e la gestione del piano, inerenti la semplificazione delle procedure, la digitalizzazione degli elaborati, il supporto ai comuni e alle iniziative intercomunali:
- d1. supporto tecnico alle azioni coordinate intercomunali dei comuni associati;
 - d2. modalità semplificate di variazione del piano quando le modifiche incidono su aspetti marginali o circoscritti geograficamente;
 - d3. elaborati del PTM di immediata e semplice leggibilità e costantemente aggiornati e consultabili sul sito internet dell'ente;
 - d4. rinvio, nei casi in cui è necessario, alle norme sovraordinate senza duplicazione dei relativi testi;
 - d5. coinvolgimento delle risorse attivabili sul territorio, pubbliche e private, nell'attuazione degli obiettivi e delle azioni del PTM;
 - d6. integrabilità del PTM da parte dei comuni secondo il principio di migliore definizione e a mezzo di contributi derivanti da soggetti istituzionali e da altri attori sul territorio.

Obiettivi del PTM (articolo 2 comma 2 delle Norme di attuazione)

- **obiettivo 1** – Coerenzare le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente. Contribuire per la parte di competenza della Città metropolitana al raggiungimento degli obiettivi delle agende europee, nazionali e regionali sulla sostenibilità ambientale e sui cambiamenti climatici. Individuare e affrontare le situazioni di emergenza ambientale, non risolvibili dai singoli comuni in merito agli effetti delle isole di calore, agli interventi per l'invarianza idraulica e ai progetti per la rete verde e la rete ecologica. Verificare i nuovi interventi insediativi rispetto alla capacità di carico dei diversi sistemi ambientali, perseguendo l'invarianza idraulica e idrologica, la riduzione delle emissioni nocive e climalteranti in atmosfera, e dei consumi idrico potabile, energetico e di suolo. Valorizzare i servizi ecosistemici potenzialmente presenti nella risorsa suolo.
- **obiettivo 2** – Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni. Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'attività agricola e delle sue potenzialità. Favorire l'adozione di forme insediative compatte ed evitare la saldatura tra abitati contigui e lo sviluppo di conurbazioni lungo gli assi stradali. Riquilibrare la frangia urbana al fine di un più equilibrato e organico rapporto tra spazi aperti e urbanizzati. Mappare le situazioni di degrado e prevedere le azioni di recupero necessarie.

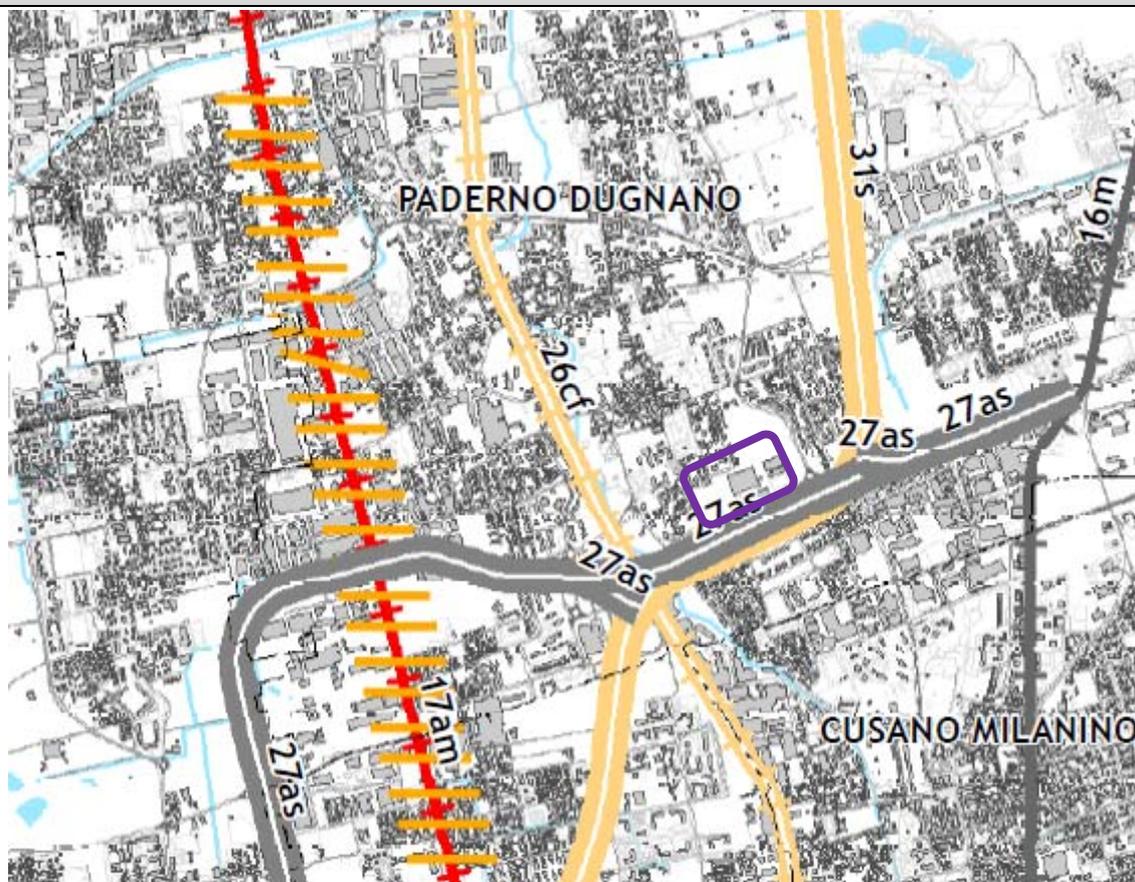
-
- **obiettivo 3** – Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo. Considerare la rete suburbana su ferro prioritaria nella mobilità metropolitana, potenziandone i servizi e connettendola con il trasporto pubblico su gomma, con i parcheggi di interscambio e con l'accessibilità locale ciclabile e pedonale. Assicurare che tutto il territorio metropolitano benefici di eque opportunità di accesso alla rete su ferro e organizzare a tale fine le funzioni nell'intorno delle fermate della rete di trasporto. Dimensionare i nuovi insediamenti tenendo conto della capacità di carico della rete di mobilità.
 - **obiettivo 4** – Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato. Definire un quadro aggiornato delle aree dismesse e individuare gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione di rilevanza strategica metropolitana e sovracomunale. Assegnare priorità agli interventi insediativi nelle aree dismesse e già urbanizzate. Supportare i comuni nel reperimento delle risorse necessarie per le azioni di rigenerazione di scala urbana.
 - **obiettivo 5** – Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano. Sviluppare criteri per valutare e individuare le aree idonee alla localizzazione di funzioni insediative e servizi di rilevanza sovracomunale e metropolitana. Distribuire i servizi di area vasta tra i poli urbani attrattori per favorire il decongestionamento della città centrale. Coordinare l'offerta di servizi sovracomunali con le province confinanti, i relativi capoluoghi e le aree urbane principali appartenenti al più ampio sistema metropolitano regionale.
 - **obiettivo 6** – Potenziare la rete ecologica. Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità, di inversione dei processi di progressivo impoverimento biologico in atto, e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici. Valorizzare anche economicamente i servizi ecosistemici connessi con la rete ecologica metropolitana.
 - **obiettivo 7** – Sviluppare la rete verde metropolitana. Avviare la progettazione di una rete verde funzionale a ricomporre i paesaggi rurali, naturali e boscati, che svolga funzioni di salvaguardia e potenziamento dell'idrografia superficiale, della biodiversità e degli elementi naturali, di potenziamento della forestazione urbana, di contenimento dei processi conurbativi e di riqualificazione dei margini urbani, di laminazione degli eventi atmosferici e mitigazione degli effetti dovuti alle isole di calore, di contenimento della CO₂ e di recupero paesaggistico di ambiti compressi e degradati. Preservare e rafforzare le connessioni tra la rete verde in ambito rurale e naturale e il verde urbano rafforzandone la fruizione con percorsi ciclabili e pedonali.
 - **obiettivo 8** – Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque. Orientare i comuni nella scelta di soluzioni territoriali e progettuali idonee secondo il contesto geomorfologico locale, per raggiungere gli obiettivi di invarianza idraulica previsti dalle norme regionali in materia. Sviluppare disposizioni per la pianificazione comunale volte a tutelare

qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrico potabile, salvaguardando le zone di ricarica degli acquiferi, e a recuperare il reticolo irriguo, anche i tratti dismessi, per fini paesaggistici, ecologici e come volume di invaso per la laminazione delle piene. Sviluppare alla scala di maggiore dettaglio le indicazioni del Piano per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po (PAI) e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGR).

- **obiettivo 9** – Tutelare e diversificare la produzione agricola. Creare le condizioni per mantenere la funzionalità delle aziende agricole insediate sul territorio, anche come argine all'ulteriore espansione urbana e presidio per l'equilibrio tra aspetti ambientali e insediativi. In linea con le politiche agricole europee favorire la multifunzionalità agricola e l'ampliamento dei servizi ecosistemici che possono essere forniti dalle aziende agricole, per il paesaggio, per la resilienza ai cambiamenti climatici, per l'incremento della biodiversità, per la tutela della qualità delle acque, per la manutenzione di percorsi ciclabili e per la fruizione pubblica del territorio agricolo.
- **obiettivo 10** – Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano. Fornire supporto tecnico ai comuni nell'esercizio della funzione urbanistica, e in via prioritaria ai comuni che decidono a tale fine di operare in forma associata. Definire modalità semplificate di variazione e aggiornamento degli elaborati del piano quando le modifiche non incidono su principi e obiettivi generali. Garantire ampia partecipazione dei portatori di interesse alle decisioni sul territorio sia in fase di elaborazione che di attuazione del PTM.

Di seguito si riportano stralci delle tavole di PTM riferiti all'ambito geografico in cui si inserisce l'area oggetto di valutazione desumendo le relative linee di indirizzo contenute nelle NdA.

Tavola 1 – Sistema infrastrutturale



Efficacia normativa [art. 34]

 Opere in corso di costruzione o con aree occupate

Categoria infrastrutturale dell'intervento [art. 34]

 Strade a carreggiate separate

L'area oggetto di analisi è prossima al tracciato della SS 35, nel tratto in cui interseca la A52 (Tangenziale Nord) della quale è in corso di realizzazione il viadotto che la collega direttamente alla SP 46, superando l'attuale discontinuità che obbliga i veicoli ad immettersi per un breve tratto sulla SS 35 incrementandone i volumi di traffico e limitandone la funzionalità nelle ore di punta.

Art 34 Reti infrastrutturali

1. (O) Il PTM indica alla Tavola 1, ed elenca nelle tabelle all'allegato 4 delle norme di attuazione, gli interventi previsti per potenziare la rete primaria delle infrastrutture di mobilità, di rilevanza metropolitana, in particolare:

a. nuovi tracciati e potenziamento di strade a carreggiata semplice o a carreggiate separate; [...]

2. (O) Gli interventi strategici riportati nella Tavola 1 sono classificati secondo il grado di efficacia e lo stato di avanzamento, in particolare:

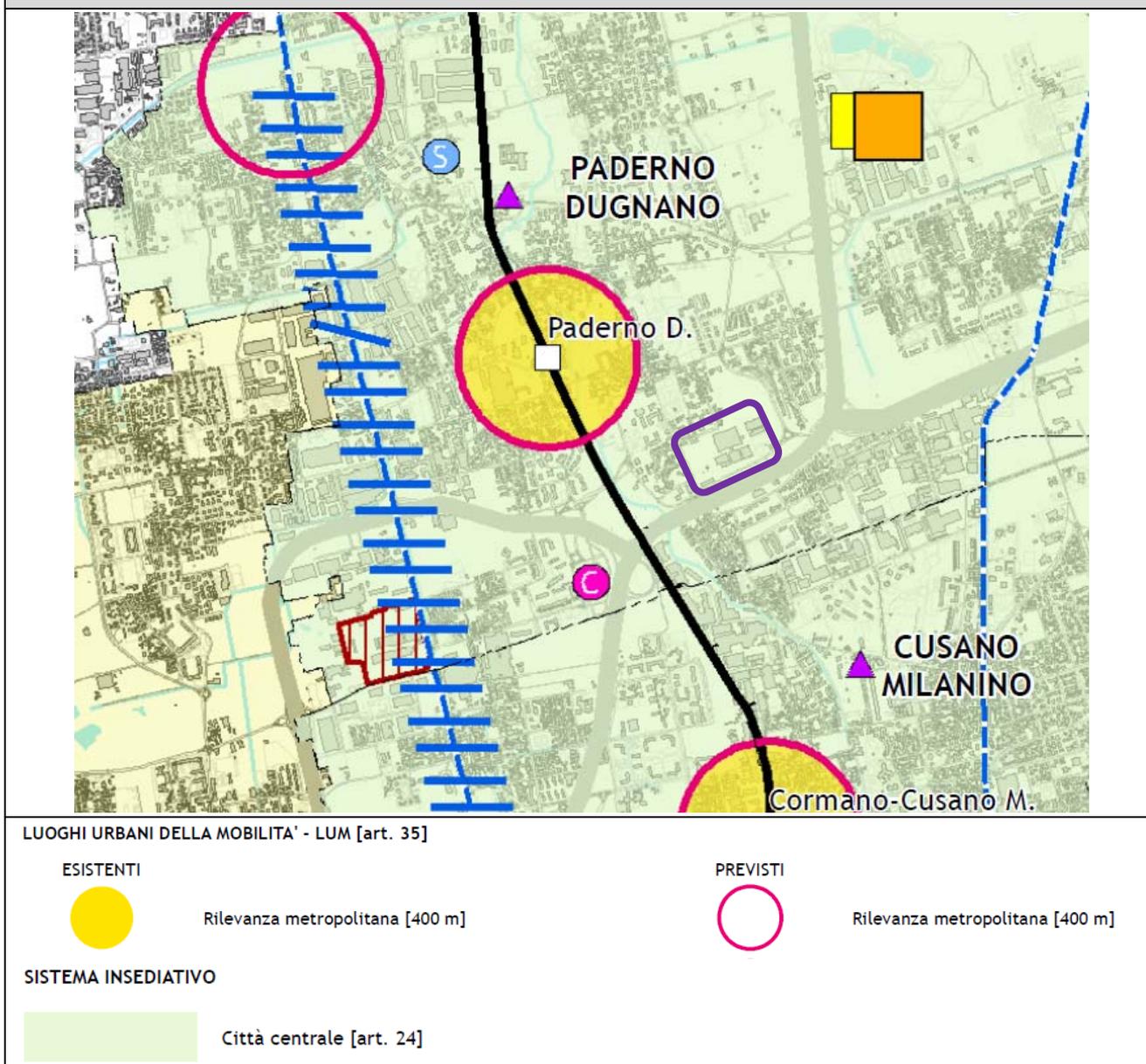
a. opere in corso di costruzione e con aree occupate; [...]

6. (P) I comuni hanno l'obbligo di recepire nel PGT le fasce di salvaguardia per infrastrutture previste dal PTR, in coerenza con le modalità previste dall'articolo 102 bis, comma 1 della LR 12/2005 e smi.

Allegato 4 alle NdA – Elenco dei progetti infrastrutturali (articolo 34) – Rete stradale

N.	INTERVENTO INFRASTRUTTURALE	FONTE PROGETTUALE DI RIFERIMENTO
27as	Opere mancanti per ultimare la riqualificazione/potenziamento della SP46 tra Paderno Dugnano e Novate/Bollate (lotti 1 e 2 Serravalle)	Esecutivo approvato con Decreto MIT n. 896 del 29.1.2014. Lavori in corso.
ALTRO ATTO "PIANIFICATORIO" DI RIFERIMENTO	EFFICACIA NORMATIVA	COMUNI DIRETTAMENTE INTERESSATI DALL'INTERVENTO
PRMT approvato con DCR n. X/1245 del 26.09.2016 (intervento V 12). DGR n. X/7279 del 30.10.2017 (DEF Regionale 2017).	Opera in corso di costruzione o con aree occupate	Bollate, Cormano, Novate Milanese, Paderno Dugnano

Tavola 2 – Servizi urbani e linee di forza per la mobilità



L'area oggetto di analisi è situata a meno di 1 Km dalla fermata ferroviaria di Paderno Dugnano dalla quale è possibile raggiungere il Passante Ferroviario di Milano.

Dal punto di vista dell'organizzazione territoriale Paderno Dugnano è classificato come parte della città centrale di cui fanno parte Milano e i comuni di prima e seconda cintura.

Art 24 Organizzazione policentrica e Città centrale

1. (O) In attuazione dell'obiettivo 5 di cui all'articolo 2, comma 2, "favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano", il PTM individua:

- a. la Città centrale
- b. i poli urbani attrattori per l'organizzazione dei servizi di area vasta
- c. i luoghi urbani per la mobilità

2. (O) La Città centrale è costituita dai comuni inclusi dell'ambito territoriale omogeneo di Milano e cintura metropolitana, come definito dal PTR. [...]

3. (D) Le nuove funzioni metropolitane che hanno rilevanza alla scala regionale e sovraregionale, che contribuiscono a caratterizzare il sistema metropolitano milanese nel contesto nazionale e internazionale, vengono di norma localizzate nei comuni della Città centrale. Eventuali localizzazioni esterne alla Città centrale sono soggette ad accordi territoriali con la Città metropolitana. [...]

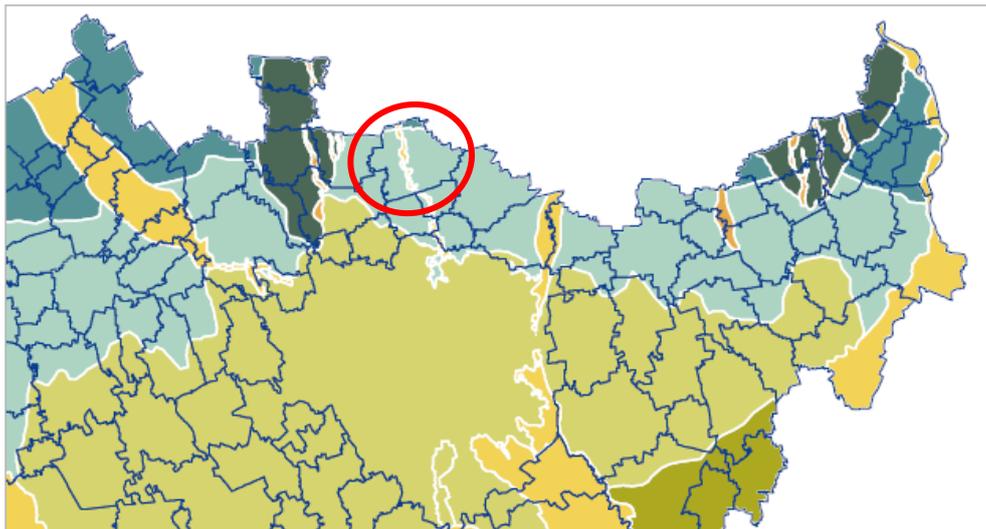
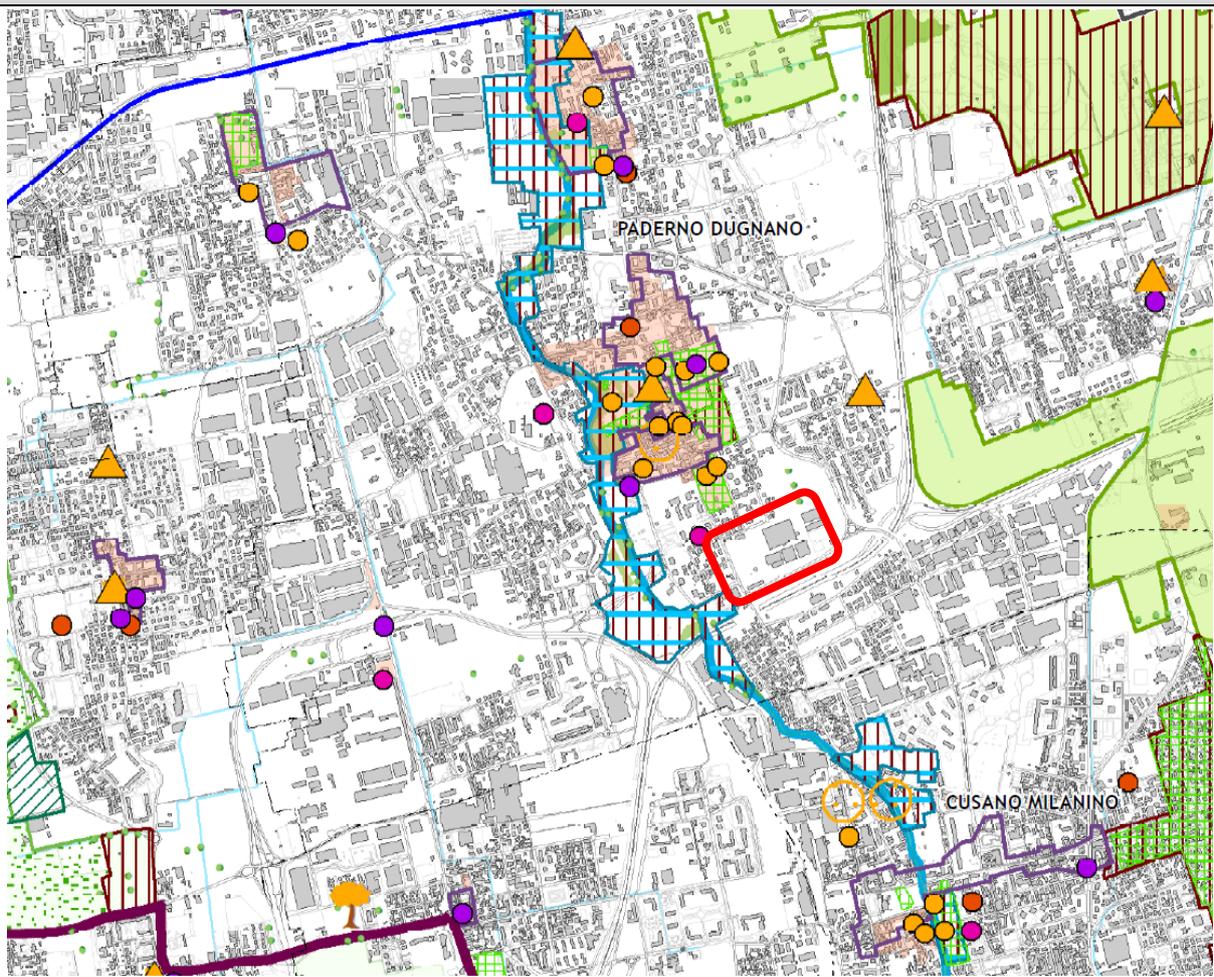
Art 35 Luoghi Urbani per la Mobilità (LUM)

1. (D) Tutte le fermate, esterne al Comune di Milano, delle linee ferroviarie suburbane, esistenti e di progetto, i capolinea delle linee tranviarie extraurbane e delle linee primarie del TPL, le fermate capolinea e le altre fermate delle linee metropolitane individuate alla tavola 2, svolgono funzione di interscambio modale e hanno rilevanza strategica:

a. metropolitana, quando interscambiano con altre direttrici di trasporto primarie (linee del servizio ferroviario regionale e nazionale o linee primarie del TPL su gomma come definite dal Programma di Bacino2), o sono dotate di parcheggio di interscambio con la viabilità extraurbana con almeno 1.000 posti auto; [...]

6. (P) Secondo le indicazioni della Strategia Tematico-Territoriale Metropolitana per la coesione sociale, i servizi sovracomunali e metropolitani, di cui all'art. 7bis, i comuni che ospitano sul proprio territorio almeno una delle fermate di cui al comma 1 introducono nel PGT disposizioni per organizzare nell'intorno della fermata funzioni e servizi compatibili e sinergici con il ruolo di interscambio modale per la mobilità. Le zone interessate da tali servizi e funzioni assumono la denominazione di Luoghi Urbani per la Mobilità (LUM). In prima approssimazione il PTM individua come LUM le zone comprese entro una distanza dagli impianti della fermata di 400 metri per le fermate di rilevanza metropolitana, e di 200 metri per le fermate di rilevanza sovracomunale. [...]

Tavola 3 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica



UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------------|
|  | Alta pianura asciutta |  | Media pianura irrigua e dei fontanili |
|  | Alta pianura irrigua |  | Bassa pianura irrigua |
|  | Alta pianura terrazzata |  | Valli dei corsi d'acqua minori |
|  | S.Colombano |  | Valli fluviali |

L'area oggetto di analisi o l'immediato intorno non sono interessati da elementi di rilevanza paesaggistica.

Il territorio del Comune di Paderno Dugnano è parte dell'unità di paesaggio "Alta pianura irrigua"

Art 46 Unità tipologiche di paesaggio

1. (O) La tavola 3 del PTM definisce la struttura paesistica del territorio metropolitano mediante le unità tipologiche di paesaggio con riferimento alle principali conformazioni geomorfologiche e alle identità storico-culturali, naturali, paesistico-fluviali, insediative e del paesaggio agrario e urbano. Le peculiarità delle unità tipologiche di paesaggio sono descritte nella Relazione generale.

2. (I) Il PTM definisce per ciascuna unità tipologica di paesaggio gli indirizzi da seguire per tutelarne e valorizzarne i caratteri distintivi e per contrastare i processi di degrado paesistico. In particolare:

d. Alta pianura irrigua:

d1. conservare il paesaggio agrario dell'alta pianura irrigua centrale e di quello di elevata qualità paesistica tra Magenta e Robecco sul Naviglio a ovest, e tra Gorgonzola e Cassano d'Adda a est;

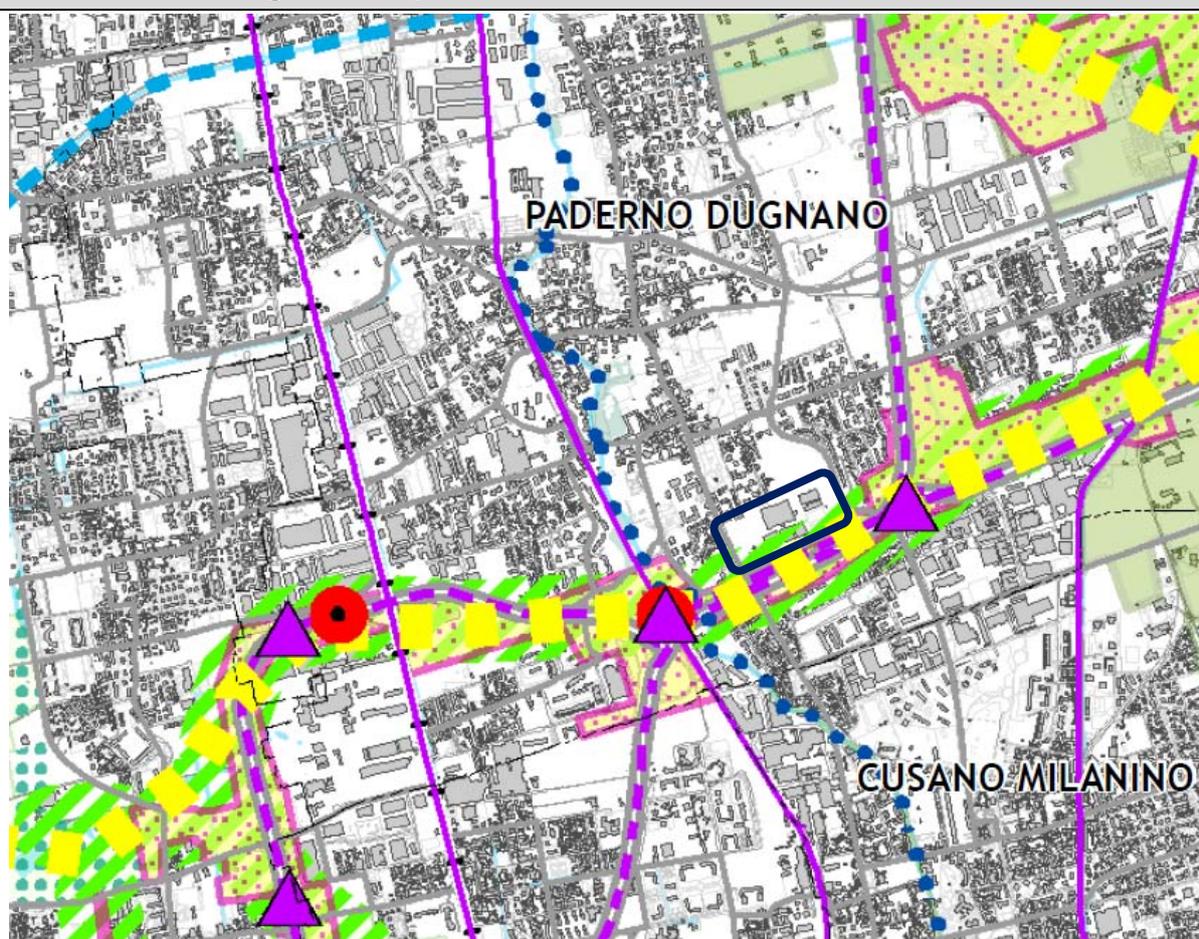
d2. salvaguardare gli elementi storico-architettonici e le relative visualità percettive lungo i Navigli storici;

d3. tutelare e valorizzare gli insediamenti storico-architettonici;

d4. valorizzare l'orticoltura e lo sviluppo di attività fruttive in ambito periurbano;

d5. promuovere la multifunzionalità nella tutela e riqualificazione della maglia idrografica naturale e artificiale.

Tavola 4 – Rete Ecologica Metropolitana



ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA METROPOLITANA



Corridoi ecologici secondari [art. 63]



Varchi perimetrati [art. 64]

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE



Corridoi ecologici della RER

L'area oggetto di analisi è situata all'interno di un corridoio primario della Rete Ecologica Regionale che è stato dettagliato dal PTM facendolo correre, nel tratto di interesse, lungo le infrastrutture stradali esistenti ed in realizzazione.

Lungo il corridoio è altresì individuato un varco perimetrato atto a garantirne la funzionalità evitando frammentazioni o occlusioni.

Art 63 Corridoi ecologici e direttrici di permeabilità

1. (O) La tavola 4 del PTM individua i corridoi ecologici costituiti da fasce di territorio che, presentando una continuità territoriale, sono in grado di collegare ambienti naturali diversificati fra di loro, agevolando lo spostamento della fauna. I corridoi primari e secondari si distinguono sia rispetto al loro ruolo all'interno del disegno complessivo di rete ecologica che rispetto alla loro ampiezza e funzionalità. [...]

2. (I) Ai corridoi ecologici e alle direttrici di permeabilità si applicano i seguenti indirizzi, ad eccezione di quanto specificato all'articolo 61, comma 3:

- a. mantenere una fascia continua di territorio sufficientemente larga e con un equipaggiamento vegetazionale che consenta gli spostamenti della fauna da un'area naturale ad un'altra, rendendo accessibili zone di foraggiamento, rifugio e nidificazione altrimenti precluse;
- b. realizzare, preventivamente alla realizzazione di insediamenti od opere che interferiscano con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità una fascia arboreo-arbustiva orientata nel senso del corridoio, avente una larghezza indicativa di almeno 50 metri e lunghezza pari all'intervento, facendo riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;
- c. limitare le intersezioni tra i tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie e i corridoi ecologici, oppure, dove sia oggettivamente dimostrata l'impossibilità di un diverso tracciato, prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale anche con riferimento alle indicazioni del sopra citato Repertorio;
- d. mantenere e ricostituire ove possibile, per i corridoi ecologici fluviali e in generale per tutti i corsi d'acqua, i caratteri naturali delle fasce riparie, con particolare riguardo alla vegetazione idrofila riparia, e dell'alveo fluviale, con particolare riguardo alla vegetazione acquatica (idrofiti). [...]

Art 64 Varchi funzionali ai corridoi ecologici

1. (O) La tavola 4 e il Repertorio dei varchi della rete ecologica del PTM individuano i varchi quali elementi del progetto strategico di rete ecologica. Corrispondono a tratti dei corridoi ecologici dove l'andamento dell'espansione urbana ha determinato una significativa riduzione degli spazi agricoli o, in generale, non edificati, rischiando di compromettere la funzionalità ecologica. I varchi più critici sono stati perimetrati e sono rappresentati singolarmente negli stralci cartografici del Repertorio dei varchi della rete ecologica metropolitana (allegato 5 delle presenti norme).

2. (D) Ai varchi funzionali ai corridoi ecologici di cui al comma 1 si applicano le seguenti direttive, ad eccezione di quanto specificato all'articolo 61, comma 3:

- a. preservare la continuità dei corridoi ecologici;
- b. riequipaggiare con vegetazione autoctona in senso prioritario rispetto a qualsiasi altro ambito metropolitano;
- c. assicurare il riequipaggiamento arboreo-arbustivo anche prevedendo, nei punti di particolare restringimento dei varchi perimetrati (inferiore a 50 metri) opere di potenziamento vegetazionale che possano garantirne la funzionalità ecologica;
- d. salvaguardare la continuità (larghezza minima di almeno 200 metri) e funzionalità del corridoio ecologico in corrispondenza dei varchi individuati nella tavola 4 solo con simbolo, e non perimetrati.

3. (P) Ai varchi di cui al comma 1 si applicano le seguenti disposizioni aventi valore prescrittivo ai sensi dell'articolo 44, comma 3:

- a. evitare la saldatura dell'edificato in modo da mantenere la continuità territoriale;
- b. inserire passaggi faunistici adeguati a soddisfare l'esigenza di permeabilità ecologica, in caso di interventi ferroviari e stradali interferenti con i varchi, uguali o superiori a due corsie per senso di marcia, sia esistenti che in previsione;
- c. vietare l'individuazione di nuovi ambiti di trasformazione nei varchi perimetrati e riportati nel Repertorio di cui al comma 1. L'attuazione di eventuali previsioni urbanistiche già vigenti all'atto di approvazione del PTM, che prevedano il restringimento del varco, deve in ogni caso assicurare una larghezza dello spazio inedificato idonea alla continuità ecologica, secondo i criteri contenuti nel menzionato Repertorio. Sono ammissibili gli interventi edilizi connessi all'attività agricola, di cui al titolo III della legge regionale 11 marzo 2005 n.12. [...]

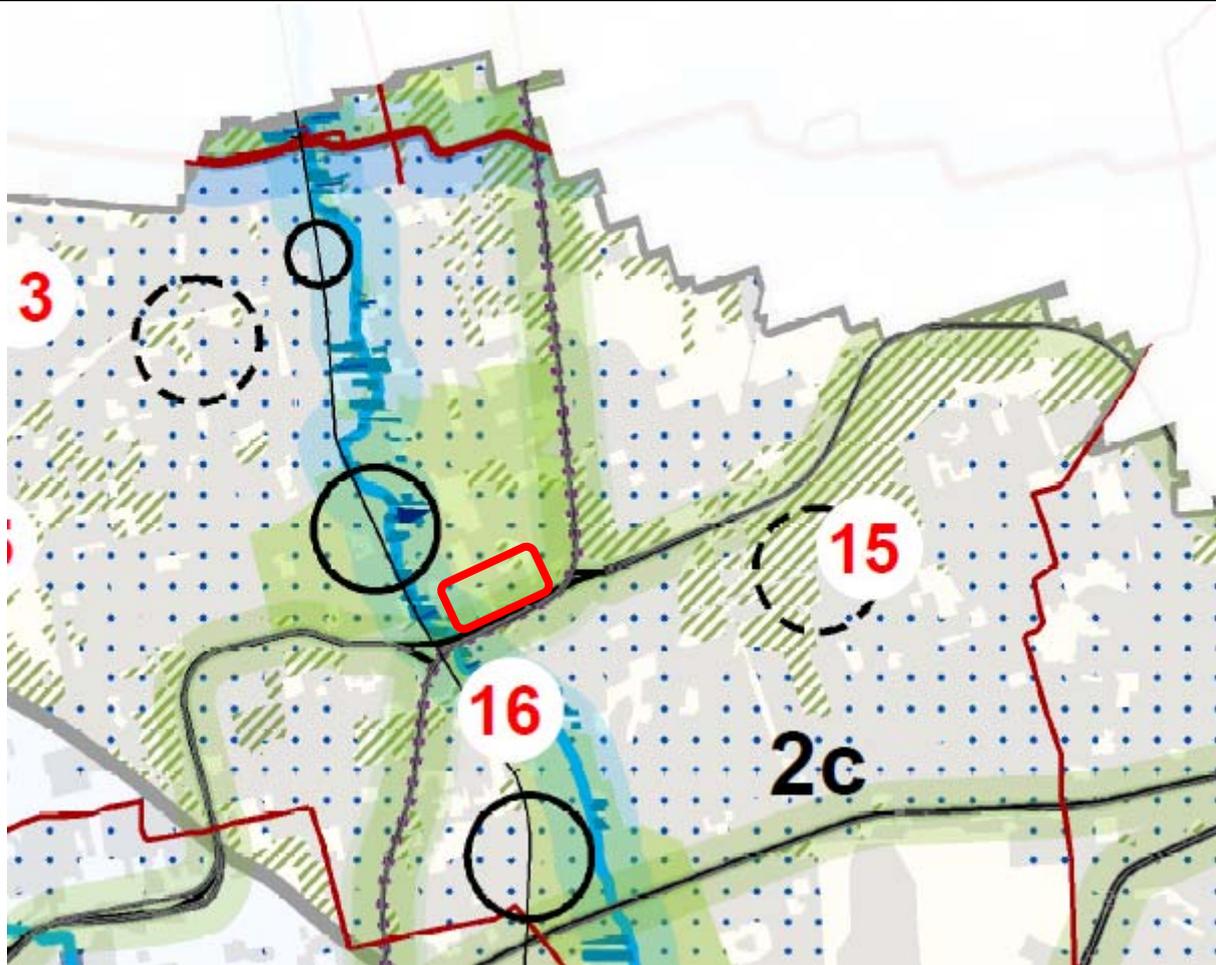
d.

Dettaglio del varco perimetrato n. 16 in prossimità dell'area di analisi



Tavola 5.2 – Rete verde metropolitana – Quadro di insieme

Tavola 5.3 - Rete verde metropolitana – Priorità di pianificazione



PRIORITA' DI PIANIFICAZIONE

Costruire l'Infrastruttura Verde e Blu urbana



6

13



25

L'area oggetto di analisi è situata nell'Unità Paesistico Ambientale 2C e nella porzione di territorio in cui ricade le priorità di pianificazione per la rete del verde sono determinate dalla costruzione dell'infrastruttura verde e blu urbana e dalla mitigazione delle infrastrutture, secondo l'abaco di cui alla tav. 5.3

PRIMA

DOPO



- 13 Costruire l'infrastruttura verde e blu urbana, progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici per
- l'adattamento ai cambiamenti climatici (alluvioni urbane e isole di calore),
 - migliorare la gestione delle acque urbane e il confort climatico
 - aumentare gli spazi della natura urbana

PRIMA

DOPO



- 25 Costruire l'infrastruttura verde e blu urbana in riferimento al PGT di Milano (cfr. PGT Piano dei Servizi tav. 5.03): progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici per
- l'adattamento ai cambiamenti climatici: alluvioni urbane (SUDS e rete dei corsi d'acqua) e isole di calore (acqua e vegetazione ombreggiante),
 - migliorare la gestione delle acque urbane (SUDS) e il confort climatico (vegetazione ombreggiante e tetti verdi)
 - aumentare gli spazi della natura urbana

Art 69 Rete Verde Metropolitana

1. (O) Il PTM, in attuazione dell'articolo 24 del PPR, dettaglia alla scala metropolitana le disposizioni della rete verde regionale, [...].

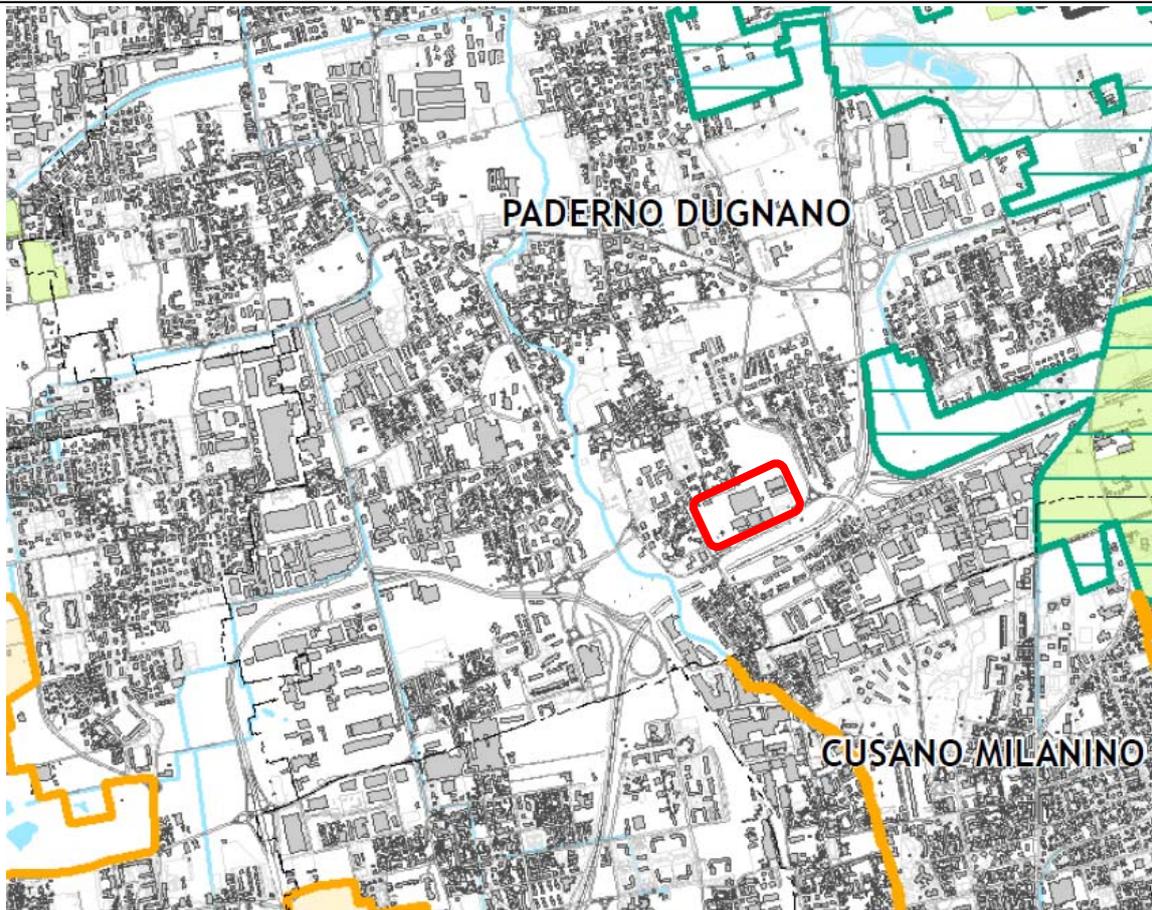
2. (I) Lo schema di riferimento per la RVM, denominato "metaprogetto", è riportato nell'allegato 2 dello studio progetto di base di RVM ed è composto dai seguenti elementi, che sono funzionali al raggiungimento di più finalità all'interno del PTM, come definite nel successivo comma 3:

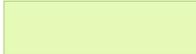
- struttura naturalistica primaria, costituita da: Siti Natura 2000, altre riserve naturali, parchi naturali, PLIS, gangli primari, corridoi ecologici fluviali, corridoi ecologici della Rete Ecologica Regionale;
- ambiti di supporto della struttura naturalistica primaria, costituiti da: gangli secondari, parchi regionali, aree boscate dei Piani di Indirizzo Forestale, aree a vincolo/rischio archeologico, ambiti agricoli strategici;
- nodi, costituiti da: fontanili, beni storici e culturali, giardini e parchi storici, insediamenti rurali di interesse storico e di rilevanza paesistica, geositi, alberi di interesse storico paesistico, monumenti naturali, luoghi della memoria storica, aree di cava e altre aree di degrado utilizzabili per servizi ecosistemici;
- corridoi verdi, costituiti da: corridoi ecologici primari e secondari, corsi d'acqua minori, reticolo idrico principale e minore, linee di connessione del verde, fascia di 500 metri di tutela dai Navigli;
- varchi, perimetrati e non perimetrati.

3. (I) Nelle tavole 4 e 5.1 sono riportati gli schemi direttori che sono funzionali all'attuazione, in una logica multifunzionale, degli elementi del metaprogetto, in particolare: alla tavola 4 la rete ecologica metropolitana, alla tavola 5.1 i corridoi di ventilazione, la rete fruttiva, la laminazione degli eventi meteorici, l'isola di calore notturna. Gli elementi della RVM, declinati in coerenza con gli schemi direttori citati, contribuiscono alle seguenti funzioni del PTM e hanno valore strategico e prioritario ai fini dei contributi e finanziamenti regionali, nazionali ed europei:

-
- a. tutelare gli ecosistemi e attuare la Rete Ecologica Metropolitana (REM) secondo le disposizioni della Parte III, Titolo IV, Capo IV (articoli da 61 a 68).
 - b. favorire la fruizione pubblica e la conoscenza del paesaggio,
 - c. individuare le aree destinate alla creazione di parchi sovracomunali ai sensi dell'articolo 11 comma 4 della LR 12/2005 e smi,
 - d. rafforzare i percorsi ciclabili strategici individuati dal PTM,
 - e. rafforzare l'interesse panoramico dei percorsi individuati dal PPR e dal PTM,
 - f. contribuire alla laminazione dei fenomeni meteorici,
 - g. contribuire alla mitigazione delle isole di calore,
 - h. contenere le emissioni complessive di CO₂,
 - i. contenere il consumo di suolo,
 - j. definire il rapporto tra urbano e rurale (margini periurbani),
 - k. riqualificare i contesti abbandonati o degradati,
 - l. contenere i processi conurbativi e la dispersione urbana.
4. (l) Le seguenti finalità sono considerate prioritarie ai fini della caratterizzazione multifunzionale delle azioni di attuazione della RVM:
- a. realizzare, mediante utilizzo di elementi naturali, invasi per gli obiettivi di invarianza idraulica di rilevanza comunale e sovracomunale che siano integrati con le reti di fruizione pubblica del paesaggio e contribuiscano ad attuare la REM;
 - b. potenziare i corridoi di ventilazione all'esterno e ai margini degli abitati ed estenderli all'interno del tessuto urbano compatto mediante opportuna collocazione e dimensionamento delle aree verdi;
 - c. combinare infrastrutture verdi e blu (specchi e corsi d'acqua) per massimizzare gli effetti di ventilazione nelle aree urbane, periurbane e lungo i corridoi di ventilazione;
 - d. governare il verde e rilocalizzare i volumi esistenti in corrispondenza dei margini delle valli incisive in modo da non ostacolare la circolazione di aria fresca proveniente dai fiumi;
 - e. incrementare la schermatura da irraggiamento e i valori di albedo attraverso la collocazione di vegetazione nelle zone del tessuto urbano dove il fenomeno dell'isola di calore è critico, con riferimento alle indicazioni dell'articolo 23;
 - f. contribuire all'attuazione degli obiettivi ecologici previsti per la REM dagli strumenti di programmazione degli enti gestori delle aree protette;
 - g. realizzare ampi spazi verdi boscati finalizzati all'abbattimento della concentrazione di CO₂;
 - h. rafforzare fasce e macchie verdi intorno alle infrastrutture per migliorarne l'inserimento paesaggistico e proteggere l'agricoltura;
 - i. ampliare lo spazio libero fluviale dei corsi d'acqua e dotarli di ecosistemi per rafforzare la difesa dal rischio idraulico;
 - j. rafforzare la capacità depurativa dei suoli nelle aree di ricarica della falda attraverso l'inserimento di vegetazione ed ecosistemi filtranti;
 - k. ricostituire la rete di siepi, filari e macchie boscate lungo il reticolo irriguo, anche ricostituendone la continuità nei tratti dove il reticolo è interrotto o abbandonato;
 - l. riattivare i fontanili e curarne la manutenzione, riconnetterli al sistema delle acque superficiali nei tratti in cui sia interrotta;
 - m. ricostituire i margini urbani con fasce vegetate di filtro a protezione delle aree agricole e di collegamento ecologico tra vegetazione interna ed esterna al tessuto edificato;
 - n. realizzare zone verdi umide connesse al reticolo idrografico al fine di laminare, trattenere e depurare le acque meteoriche e di diversificare il mosaico ambientale;
 - o. inserire una fascia verde che distanzi percorsi ciclopedonali e sponde fluviali al fine di non interferire con le funzioni ecosistemiche;
 - p. conservare l'alternanza tra boschi, radure, aree agricole, e formazioni lineari esistenti e ricostituire o rafforzare le connessioni tra questi ambienti;
 - q. mantenere la diversità del paesaggio locale, tutelando gli spazi aperti, naturali o agricoli, residuali e interclusi;
 - r. tutelare, per il rilevante interesse pubblico, gli spazi inedificati ricadenti entro le aree di ricarica degli acquiferi profondi o entro i corridoi di ventilazione; assegnare inoltre in queste aree priorità alle azioni di de-impermeabilizzazione e sistemazione a verde delle superfici dismesse o non più funzionali.;
 - s. favorire l'incremento di aree depavimentate per aumentare la permeabilità del territorio al fine della riduzione del fenomeno dell'isola di calore. [...]

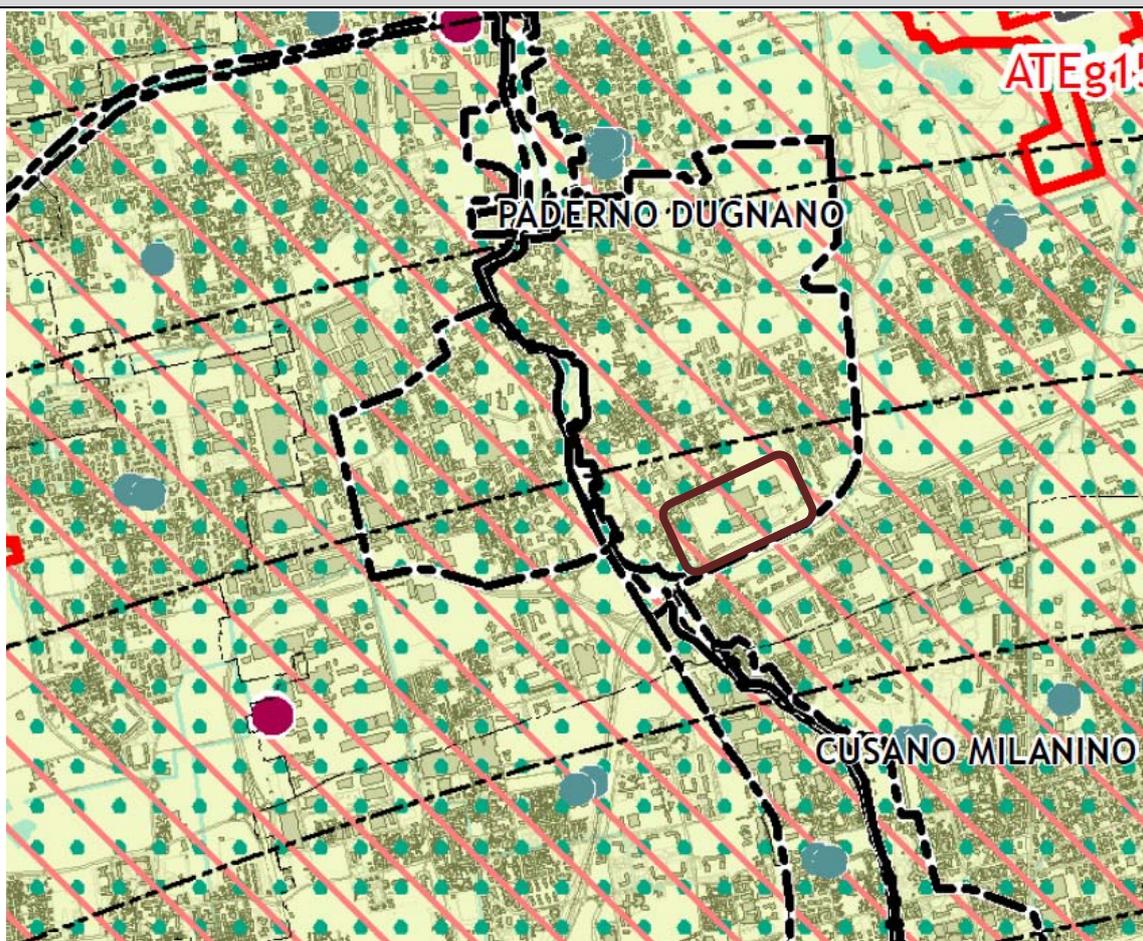
Tavola 6 – Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico



-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico [art. 41, comma 1]
-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei Parchi Regionali [art. 41, comma 4]
-  Parchi Regionali
-  Parchi Locali di Interesse Sovracomunale riconosciuti

L'area oggetto di analisi o l'immediato intorno non sono interessati dalla presenza di ambiti agricoli strategici.

Tavola 7 – Difesa del suolo e ciclo delle acque



AMBITI A RISCHIO IDROGEOLOGICO [art. 78]

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - PAI

----- Fasce PAI - Limite esterno della Fascia C

ZONE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE - PIANO CAVE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO [art. 79]

■ Zona II - fascia dell'alta pianura

PTUA - AMBITI DI RICARICA DELLA FALDA [art. 79]

■ Zona di ricarica dell'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI)

/// Zona di ricarica dell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS)

L'area oggetto di analisi è situata all'interno della fascia C del PAI riferita al fiume Seveso.

Rispetto alle zone omogenee del piano cave è situata all'interno della fascia dell'alta pianura.

Infine, rispetto alle indicazioni del PTUA l'ambito nel quale ricade l'area di analisi è classificato come zona di ricarica dell'idrostruttura sotterranea superficiale ed intermedia.

Art 78 Ambiti a rischio idrogeologico

1. (O) Il PTM individua alla Tavola 7 gli Ambiti a rischio idrogeologico costituiti dagli ambiti in cui si possa verificare un dissesto idrogeologico. Il PTM riporta le fasce fluviali del PAI (Fascia A, Fascia B, Fascia C, Fascia Bpr), le Zone I e le Zone B-PR, recependo i contenuti del PAI vigente e le relative disposizioni e le "mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni" definite dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del distretto idrografico Padano, approvato con D.P.C.M. del 27/10/16.

2. (l) Per gli Ambiti a rischio idrogeologico valgono i seguenti indirizzi:

- a. favorire gli interventi di forestazione nelle Aree a vincolo idrogeologico individuate alla tavola 7, secondo le norme di attuazione del PAI;
- b. realizzare interventi di messa in sicurezza e consolidamento delle Aree a rischio idrogeologico individuate alla tavola 7;
- c. evitare l'edificazione negli ambiti riportati nel Repertorio delle Aree a rischio idrogeologico, ovvero, in caso di trasformazione urbanistica o infrastrutturale, fatte salve le specifiche prescrizioni attribuite dalla classificazione di fattibilità geologica dello strumento urbanistico, verificare il grado di rischio e introdurre opportuni accorgimenti per prevenirlo, in coerenza con le disposizioni dell'articolo 79;
- d. non modificare l'assetto morfologico dei luoghi nella conduzione delle attività agricole, fatti salvi gli interventi strettamente necessari ai fini irrigui. [...]

Art 79 Ciclo delle acque

1. (O) Il PTM individua alla Tavola 7 le Zone idrogeologiche omogenee, con riferimento agli Elementi istruttori del Piano Cave 2019-2029 della Città metropolitana, adottato dal Consiglio metropolitano con deliberazione n.11 del 14 marzo 2019, e gli Ambiti di ricarica della falda del Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) della Regione Lombardia. Tale individuazione è di supporto all'attività di pianificazione descrivendo l'interazione dinamica tra acque superficiali, sotterranee e l'atmosfera, identificando le seguenti fasce e zone: [...]

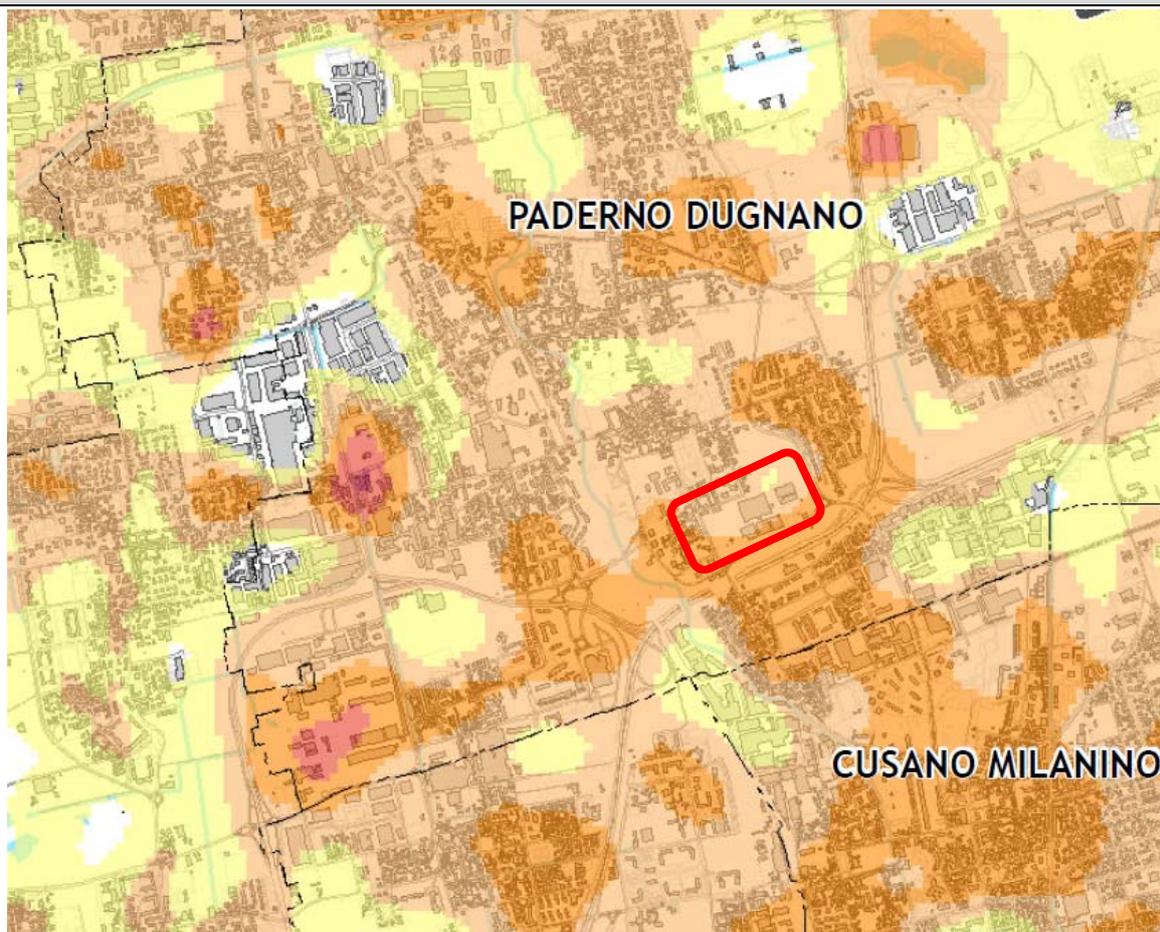
b. Fascia dell'alta pianura; [...]

i. Zona di ricarica dell'Idrostruttura sotterranea superficiale (ISS); [...]

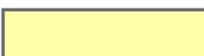
2. (l) In relazione agli obiettivi riguardanti la tutela delle risorse idriche, i comuni prevedono misure finalizzate a:

- a. prevedere soluzioni progettuali che regolino il deflusso dei drenaggi urbani verso i corsi d'acqua individuando aree in grado di fermare temporaneamente le acque nei periodi di crisi e bacini multifunzionali fitodepuranti, anche in accordo con altri comuni;
- b. prevedere, ove possibile negli impianti di depurazione di progetto, l'adozione del trattamento terziario e di processi di fitodepurazione o di lagunaggio;
- c. prevedere il risparmio idrico, la distinzione delle reti di distribuzione in acque di alto e basso livello qualitativo e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche nei nuovi insediamenti;
- d. favorire la ricarica dei corpi acquiferi sotterranei e l'immissione delle acque meteoriche sul suolo e nei primi strati del sottosuolo, nella Fascia a nord del Canale Villoresi, di cui alla Tavola 7 e alla lett. a) del comma precedente e nella porzione centrale della Fascia dell'alta pianura, di cui alla Tavola 7 e alla lett. b) del comma precedente. Per la gestione delle acque di seconda pioggia, dovranno essere privilegiate soluzioni progettuali quali i pozzi perdenti o le trincee drenanti; in relazione al tipo di attività e di funzione ammessa, dovranno essere evitate condizioni di rischio di inquinamento o di veicolazione di sostanze inquinanti verso le falde profonde;
- e. approfondire ed evidenziare anche nella relazione geologica del PGT, la tematica della permeabilità dei suoli nella parte orientale e occidentale della Fascia dell'alta pianura di cui alla Tavola 7 e alla lett. b) del comma precedente, nella Fascia dei fontanili di cui alla Tavola 7 e alla lett. c) del comma precedente e nella Zona di ricarica/scambio dell'Idrostruttura sotterranea intermedia (ISI) di cui alla Tavola 7 e alla lett. h) del comma precedente. In tali contesti, per la potenziale criticità, dovranno essere valutate eventuali limitazioni o condizionamenti alle trasformazioni. Per la gestione delle acque di seconda pioggia, dovranno essere privilegiate soluzioni progettuali quali tetti e pareti verdi, vasche o strutture di accumulo e dovranno essere dimostrata la compatibilità dei pozzi perdenti o delle trincee drenanti. L'utilizzo delle risorse idriche per scopi non potabili, ivi compreso quello geotermico, dovrà essere accompagnato da opportuno approfondimento sulla permeabilità dei suoli e sulla struttura locale degli acquiferi; [...]

Tavola 8 – Cambiamenti climatici



ANOMALIA TERMICA NOTTURNA

	livello di riferimento		da +2.1 a +3 °C
	da 0.1 a +1 °C		da +3.1 a +4 °C
	da +1.1 a +2 °C		da +4.1 a +5 °C
			da +5.1 °C

L'area oggetto di analisi è situata all'interno di una zona nella quale l'anomalia termica notturna ha valori compresi tra 1,1° e 2° C.

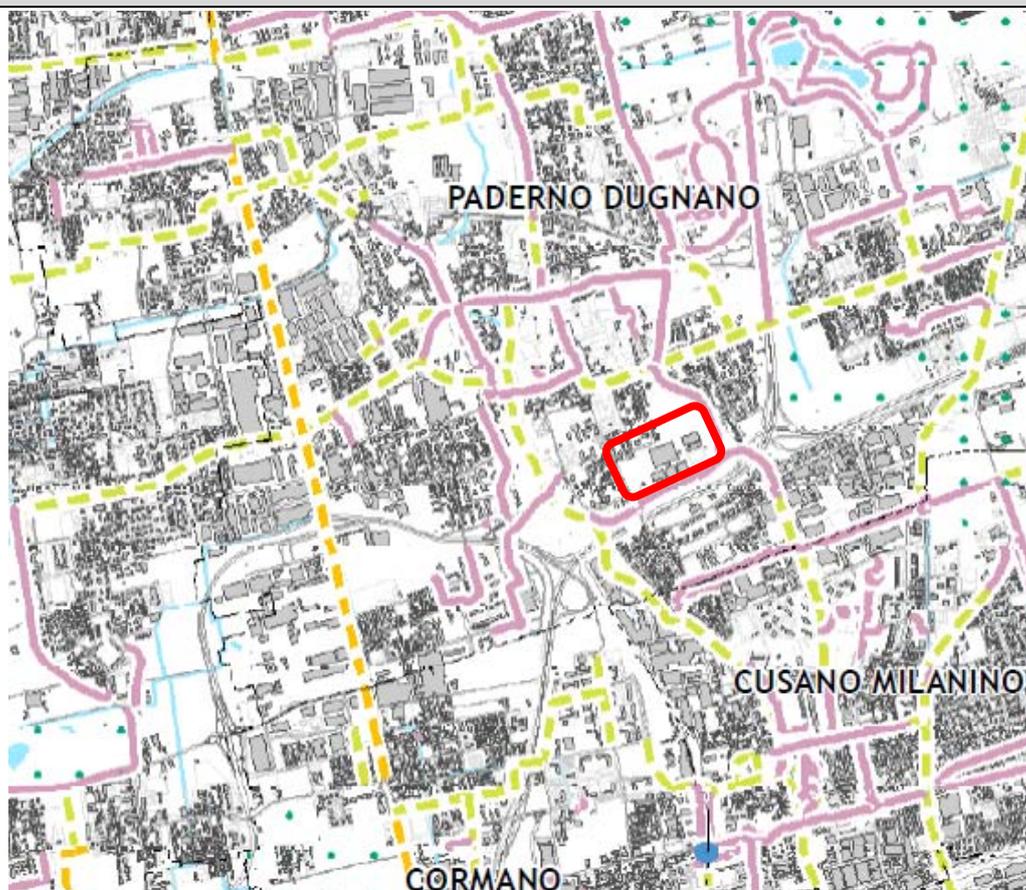
Art 23 Clima e isola di calore

1. (D) Il PGT definisce misure per incrementare la resilienza agli effetti dell'isola di calore nelle aree dove l'anomalia di temperatura notturna di cui alla tavola 8 è superiore di 3°C rispetto al livello di riferimento preso in considerazione. A tale fine integra il Documento di Piano con uno studio che definisce le misure di mitigazione e le strategie di adattamento da applicare per contenere l'anomalia al di sotto dei 3°C, e per minimizzare gli effetti generati dai cambiamenti climatici. Misure e strategie sono riferite alle tipologie di seguito elencate e vengono integrate negli elaborati del PGT e nel Regolamento edilizio comunale:

- a. creazione di corridoi verdi di ventilazione per favorire la circolazione dell'aria e lo scambio notturno con le zone più fresche della campagna;
- b. adozione di materiali con albedo più elevato nelle pavimentazioni stradali e nelle pareti degli edifici, allo stesso tempo evitando o contenendo quanto più possibile le pavimentazioni in asfalto;
- c. incremento della superficie schermata dall'irraggiamento diretto nelle pareti degli edifici e nelle pavimentazioni utilizzando filari arborei, soprattutto nelle strade con pavimentazioni e cortine edilizie continue da entrambe i lati o con elevato rapporto tra altezza degli edifici e ampiezza della sezione stradale;

- d. adozione nella progettazione delle strade di valori più contenuti del rapporto tra altezza degli edifici e ampiezza della sezione stradale;
- e. utilizzo di tetti e pareti verdi o tetti freddi ad alta riflettanza;
- f. adozione di pavimentazioni permeabili, dove tecnicamente fattibile, soprattutto nelle aree di parcheggio e di manovra di grandi dimensioni;
- g. interventi di de-impermeabilizzazione nelle aree abbandonate, sottoutilizzate o dismesse. [...]

Tavola 9 – Rete ciclabile metropolitana



SISTEMA DEI PERCORSI CICLABILI E DELLE CICLOSTAZIONI

- Percorsi ciclopedonali locali [Openstreetmap 2019]
- - - Percorsi ciclopedonali portanti in programma [MiBici]
- - - Percorsi ciclopedonali di supporto in programma [MiBici]

La tavola indica la presenza di un percorso ciclopedonale esistente lungo la via Carlo Alberto dalla Chiesa dalla quale è possibile procedere verso nord est a raggiungere Palazzolo Milanese ed il Parco Cava Nord. Verso nord ovest è indicato un percorso in programma di collegamento con la stazione ferroviaria, mentre verso sud sono evidenziati percorsi in programma di collegamento con Cusano Milanino

Art 37 Mobilità ciclabile

1. (l) La tavola 9 del PTM individua la rete ciclabile considerata come infrastruttura strategica per la mobilità nel territorio metropolitano, per la fruizione dei percorsi e dei luoghi di interesse paesistico individuati alla tavola 3, e per l'integrazione delle reti ciclabili esistenti e previste dei parchi. La rete ciclabile metropolitana:
 - a. verifica e dettaglia alla scala di maggiore dettaglio le schede descrittive dei percorsi ciclabili di interesse regionale di cui al Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) approvato con DGR n. X-1657 dell'11.4.2014;
 - b. individua le direttrici principali di collegamento intercomunale per l'accesso alle fermate del trasporto su ferro e su gomma, con priorità per i LUM di cui all'articolo 35. [...]

6.1.4. Piano di Governo del Territorio del Comune di Paderno Dugnano

Il Comune di Paderno Dugnano è dotato di Piano di Governo del Territorio (PGT) approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 32 del 13.06.2013, e divenuto definitivamente esecutivo dal 24.07.2013 a seguito della pubblicazione sul BURL – SAC n. 30.

Successivamente sono stati approvate le seguenti varianti:

- variante puntuale n. 1 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi del PGT vigente, DCC n. 21 del 09.05.2016 (pubblicato sul BURL n. 23 del 08.06.2016)
- ambito residenziale di completamento del tessuto esistente denominato Re3 in variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi del PGT vigente, DCC n. 23 del 09.05.2018 (pubblicato su BURL n. 25 del 20.6.2018)
- variante n. 3 al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi del PGT vigente per recepimento del progetto di riqualificazione della metrotranvia Milano-Limbiate – tracciato 1^a lotto funzionale, per la parte ricadente nel territorio di Paderno Dugnano, DCC n. 71 del 17.12.2020 (pubblicato su BURL n. 3 del 20.1.2021)

Di seguito si estrapoleranno le informazioni cartografiche e normative riferite all'ambito oggetto di analisi ed al suo immediato intorno.

Documento di Piano

Dalla Relazione del Documento di Piano vengono estratti gli obiettivi strategici riferiti all'ambito oggetto di valutazione

1. Le Città e i Paesaggi Locali

- rafforzamento della presenza del commercio di vicinato, inteso come servizio pubblico anche funzionale alla valorizzazione dei nuclei di antica formazione e al recupero di un ruolo pubblico delle corti
- avvio di processi selettivi di trasformazione delle aree produttive, in modo da favorire anche la contestuale formazione di cinture verdi con ruolo di mitigazione
- tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione (i centri storici), patrimonio identitario degli abitanti
- armonizzazione dei più recenti sviluppi edilizi in relazione alle morfologie urbanistiche tradizionali (corti e cortine edilizie)
- risposta alla domanda abitativa della cittadinanza puntando principalmente sul contenimento dei costi di accesso all'abitazione (ovvero potenziando l'Housing sociale)
- completamento degli spazi pubblici e dei servizi locali.

2. Le Città e il Paesaggio del Benessere

Obiettivo del PGT è rivedere il sistema del verde al fine di:

- costruire un sistema continuo che innervi i tessuti urbani e costruisca connessioni e continuità
- pensare al verde come elemento di valorizzazione dell'abitare
- progettare le aree a verde come luogo del benessere diffuso
- utilizzare la rete ecologica come sistema attraverso il quale si ripensa al muoversi nell'area urbana e si riconnettono le sette città.

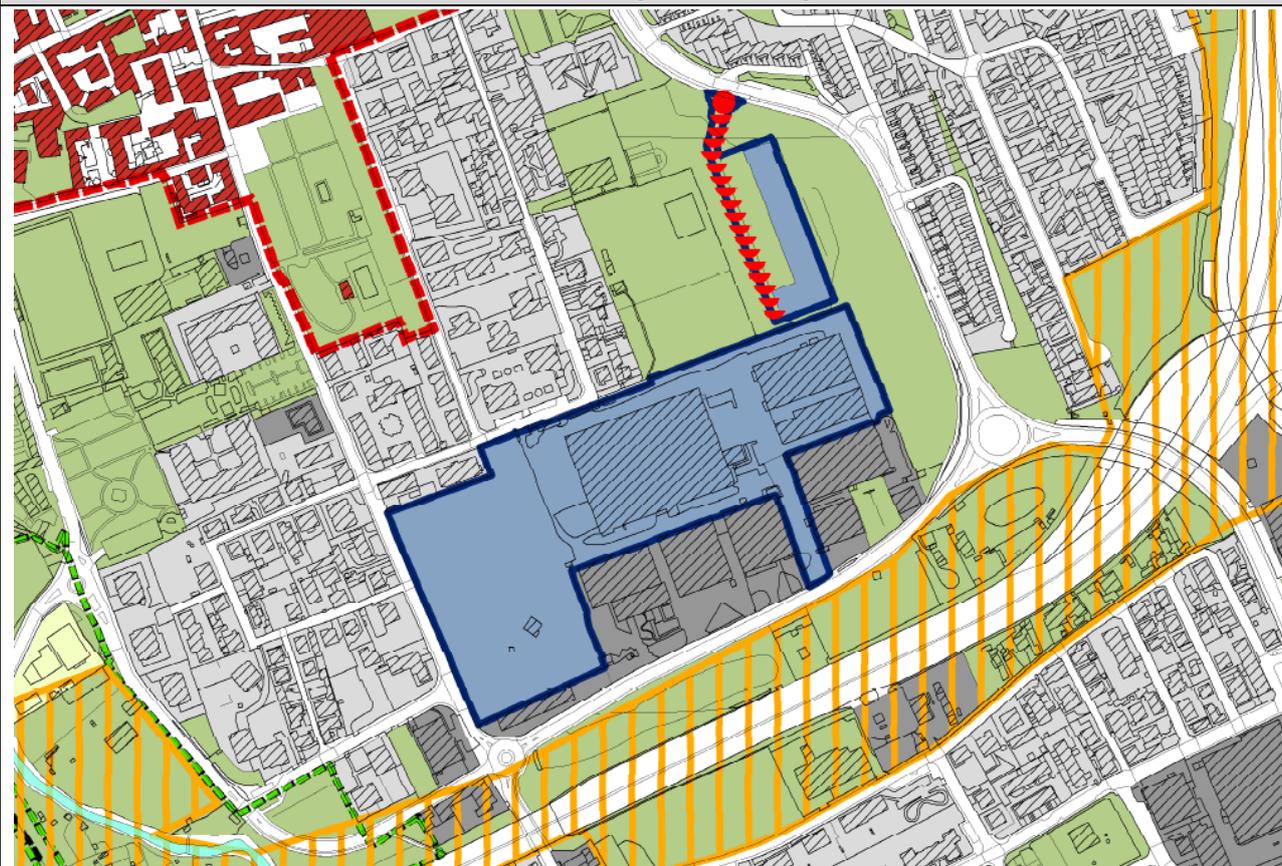
3. La città e il paesaggio della Mobilità

- progettare gli elementi della mobilità (pubblica e privata) non solo come infrastrutture ma principalmente come luoghi da dotare di una propria qualità e riconoscibilità
- rafforzare il ruolo di Paderno Dugnano come luogo di interscambio nel sistema della mobilità, valorizzando la presenza di infrastrutture del trasporto pubblico presenti e previste
- valorizzare la rete infrastrutturale e l'elevato profilo di accessibilità quale fattore competitivo di attrazione per le attività di tipo produttivo.

4. La Città e il Paesaggio delle Opportunità Metropolitane

- valorizzare il ruolo di nodo tra diversi sistemi urbani e territoriali (Paderno Dugnano è identificato come nucleo di cerniera tra l'area della Brianza e l'area urbana milanese)
- valorizzare la posizione baricentrica nel sistema infrastrutturale per attrarre nuove opportunità di lavoro
- rafforzare la leggibilità dei luoghi che possono avere capacità attrattiva (il Tilane, il Parco Lago Nord, il parco dello sport, ecc.), anche attraverso il rafforzamento delle loro relazioni e puntando a superare l'attuale loro carattere di episodicità
- potenziare le attività che possono incrementare l'attrattività di Paderno Dugnano conservandone le caratteristiche di zona dotata di grandi parchi
- connotare la città di Paderno quale nodo di connessione tra l'area metropolitana milanese e la Brianza

DP1. Carta delle previsioni di piano



Ambiti consolidati. Piano delle Regole



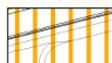
Ambiti di recente formazione con previsione di completamento

Ambiti del Piano dei Servizi



Aree per servizi

Ambiti extraurbani



Varchi della rete ecologica (PTCP 2012)

Non vi sono strategie inerenti trasformazioni previste dal Documento di Piano che interessino l'ambito oggetto di analisi o il suo immediato intorno.

L'ambito è per intero ricompreso in un ambito di recente formazione con previsione di completamento a funzione residenziale demandato al Piano delle Regole.

Sono presenti a nord, ad est e a sud dell'ambito aree per servizi a verde di cui al Piano dei Servizi.

Viene identificato il varco della Rete Ecologica Provinciale confermato anche dal PTM.

14.5. Gli ambiti con piano urbanistico attuativo

Ambiti a funzione residenziale di completamento

Si tratta di ambiti di limitata estensione posti all'interno di aree già edificate a fini residenziali.

Il Piano delle Regole specifica i parametri urbanistici che dovranno essere seguiti nella predisposizione dei Piani Attuativi:

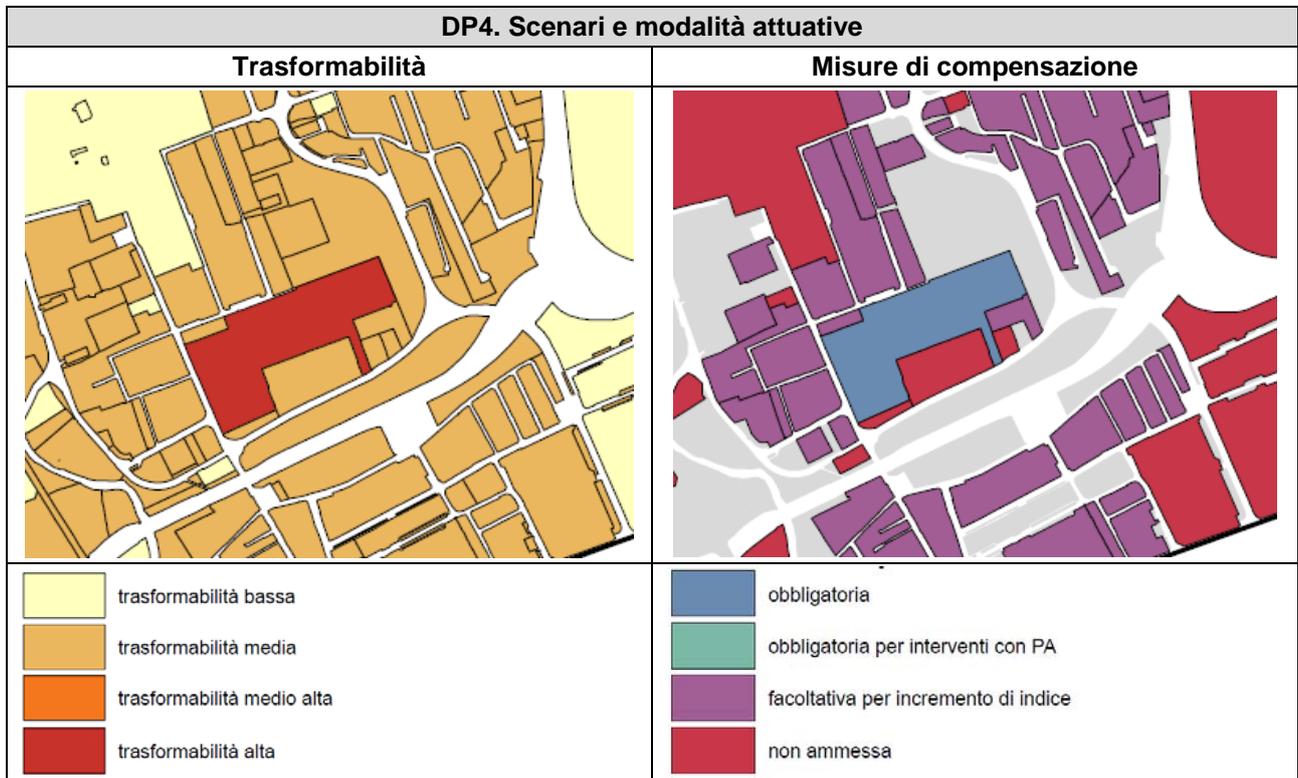
- indice di utilizzazione territoriale base inteso come l'indice di edificabilità proprio attribuito all'area di intervento
- indice di perequazione inteso come la quantità di diritti edificatori che dovranno essere recuperati dalle aree per servizi;
- indice territoriale minimo inteso come l'indice che deve essere raggiunto (somma di indice base più indice perequativo) per poter presentare il Piano Attuativo.

Inoltre vengono definiti i limiti entro i quali si daranno ulteriori incrementi di edificabilità in funzione di misure di incentivazione.

Il Piano delle Regole specifica i parametri edilizi che dovranno essere rispettati nella predisposizione dei Piani Attuativi:

- altezza massima degli edifici,
- distanza dai confini,
- rapporto di copertura massimo,
- superficie drenante.

Il Piano delle Regole specifica gli usi ammessi fermo restando l'inammissibilità delle funzioni produttive



L'ambito oggetto di analisi è identificato ad alta trasformabilità con obbligo della messa in campo di misure di compensazione

15.1. La perequazione e compensazione urbanistica

Il Piano di Governo del Territorio di Paderno Dugnano adotta i principi della perequazione e compensazione urbanistica indicati dalla LR 12/2005 (art. 11 commi 1-4).

Sulla base delle disposizioni del comma 1 dell'art. 11 della LR 12/2005 a tutti i proprietari degli immobili interessati da pianificazione attuativa (in attuazione delle previsioni per le aree di trasformazione del Documento di Piano o in attuazione delle previsioni del Piano delle Regole) è conferito un identico indice di edificabilità territoriale e una identica attribuzione degli oneri derivanti dalle dotazioni di aree per servizi.

A tutto il territorio consolidato, non interessato da trasformazione urbanistica o da pianificazione attuativa, è attribuito a fini perequativi un identico indice di edificabilità, indipendentemente dall'effettivo utilizzo del fondo previsto dal Piano.

L'entità di tale indice è definita in 0,35 mq/mq corrispondente a circa 1 mc/mq ossia all'indice delle zone B1 del Piano regolatore generale vigente (zone residenziali di completamento a bassa densità).

In particolare alle aree per servizi, a fini compensativi e in alternativa alle tradizionali procedure espropriative, è attribuito lo stesso indice di edificabilità dato alle aree consolidate edificabili.

In sede di calcolo della Slp oggetto di trasferimento di diritti edificatori a titolo compensativo dovranno essere considerati coefficienti di ponderazione funzionale definiti dalle norme del piano (ipotizzando un coefficiente più alto per le funzioni residenziali e un coefficiente più basso per la residenza sociale).

Tale indice di edificabilità a titolo compensativo non può essere utilizzato nell'area che lo ha generato ma deve essere trasferito nelle aree edificabili.

I meccanismi di trasferimento sono così definiti:

- nelle aree interessate da pianificazione attuativa una quota percentuale dell'edificabilità deve necessariamente derivare dal trasferimento di diritti edificatori compensativi. In altri termini alle aree

oggetto di pianificazione attuativa è attribuito un indice proprio e un indice compensativo; la presentazione del piano attuativo e la sua effettiva realizzazione è condizionata dal raggiungimento di un indice minimo dato dalla somma dei due indici.

DP5. Carta delle reti ecologiche



Elementi della rete ecologica disciplinati da disposizione sovracomunale



P.L.I.S. Grugnotorto Villaresi (vigente)



P.L.I.S. Grugnotorto Villaresi (proposta)



Varchi della rete ecologica (PTCP 2012)

Elementi della rete ecologica disciplinati da disposizione comunale



Servizi a verde della rete ecologica



Zone agricole



Parco Seveso (proposta)

Sono presenti a nord, ad est e a sud dell'ambito aree per servizi a verde di supporto alla Rete Ecologica. Viene identificato il varco della Rete Ecologica Provinciale confermato anche dal PTM.

8. Servizi del verde e rete ecologica comunale

Obiettivi generali

Paderno Dugnano partecipa ad uno dei territori (l'area metropolitana milanese) dove più critica risulta essere la situazione di molte componenti ambientali. Tanto critica da condizionare pesantemente l'attrattività che questo territorio esercita sui decisori delle grandi aziende globali, che tanto ruolo hanno nell'allocazione degli investimenti.

Contaminazione dei suoli, inquinamento atmosferico, residualità degli spazi aperti sono i fattori di più pesante condizionamento ambientale e, di conseguenza, di compromissione della qualità della vita dei

cittadini.

La domanda di qualità dell'ambiente urbano non proviene solo dai residenti e dalla società civile organizzata, ma anche dagli operatori economici interessati a stabilirsi nel Nord Milano.

Per competere globalmente a livelli d'eccellenza, i sistemi produttivi locali sono chiamati ad attrezzarsi con un insieme articolato di dotazioni e fattori localizzativi, di cui la qualità ambientale e insediativa costituisce una componente rilevante.

I temi di progetto che si pongono quindi allo strumento urbanistico sono funzionali ad un complessivo miglioramento delle condizioni ambientali, e in questo senso i principi prevalenti su cui strutturare le scelte di Piano di Governo del Territorio sono:

- consolidamento, e se possibile ampliamento, degli istituti di tutela dei parchi locali
- ri-significazione degli spazi non urbanizzati, nella direzione di migliorarne le qualità ambientali
- irrobustimento dell'equipaggiamento vegetale in ambito urbano ed estensione delle "vie verdi" (boulevard alberati, l'asta del Seveso come "spina centrale" della fruizione "lenta" della città ..)
- individuazione di una rete di mobilità ciclopedonale che innervi il territorio comunale e che faciliti un progressivo spostamento modale e modalità di spostamento urbano più sostenibili
- definire le regole e le misure di incentivazione per aumentare le performance energetico-ambientali delle trasformazioni lente e progressive della città consolidata
- definire i requisiti prestazionali, minimi e premiali, di carattere ecologico-ambientale, delle grandi trasformazioni urbane.

Obiettivo del Piano di Governo del Territorio è quindi quello di consolidare la rete ecologica comunale in quanto:

- trama sulla quale avviare la riqualificazione ambientale e paesaggistica del territorio comunale anche ai fini di una sua maggiore attrattività;
- trama sulla quale rafforzare le relazioni tra i diversi nuclei urbani e parti che compongono Paderno Dugnano;
- trama sulla quale impostare un nuovo modo di muoversi all'interno del territorio;
- trama sulla quale avviare la riqualificazione delle parti edificate.

La "rete verde" è quindi risorsa finalizzata a migliorare il microclima, a dare avvio alla riqualificazione paesaggistica, a rivedere le modalità di movimento all'interno della città e di relazione con le zone esterne a Paderno Dugnano.

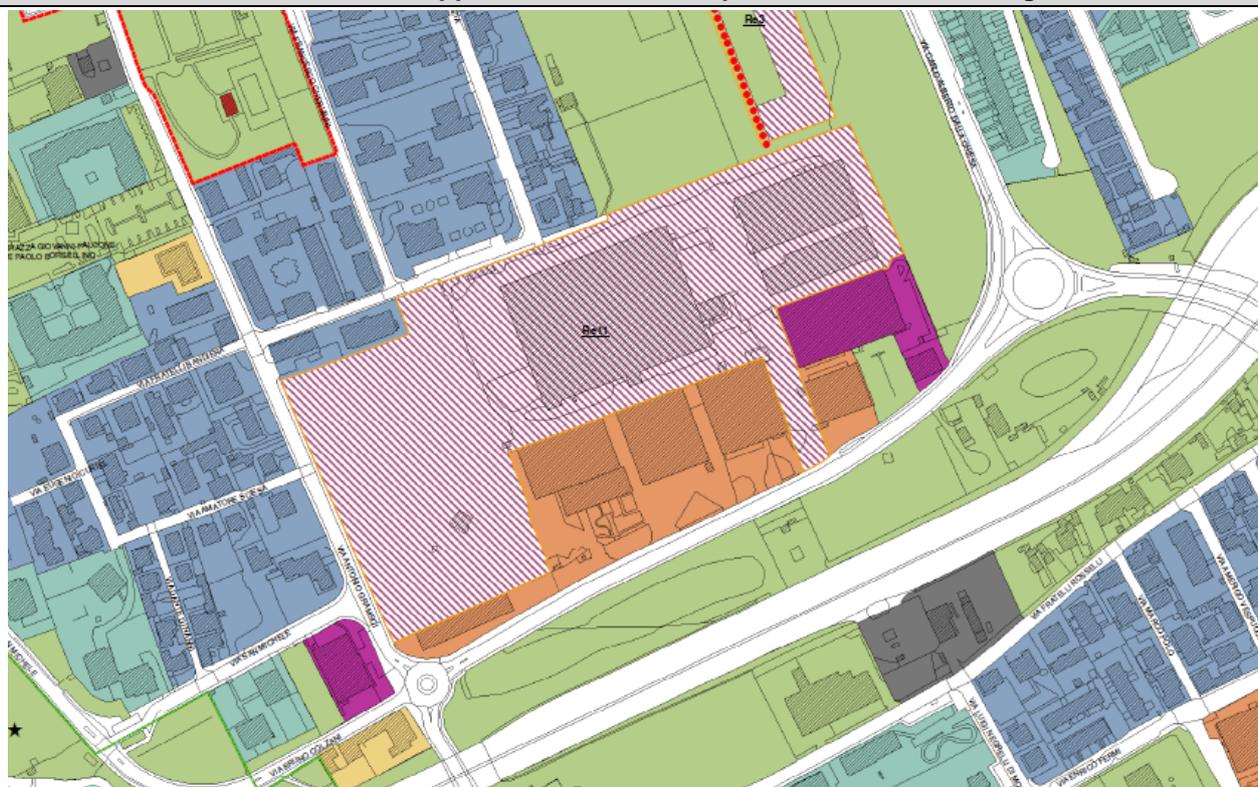
Gli interventi previsti

[...] 2. Costruire un sistema di connessioni est-ovest di relazione tra il parco Grugnotorto – Villaresi (a est), il parco del Seveso, le aree a ovest. I principali assi sono:

[...]- l'asse sud che riprende, ampliandolo, il corridoio ecologico previsto dal Ptcp di Milano.

[...] 6. Utilizzare la rete ecologica per mitigare l'impatto delle infrastrutture sugli ambienti urbani.

PdR 2 – Ambiti di applicazione della disciplina del Piano delle Regole



Ambiti residenziali di recente formazione



Ambiti residenziali di completamento del tessuto esistente



Ambiti produttivi a media trasformabilità



Ambiti consolidati a funzione commerciale e direzionale



Aree per servizi

L'area oggetto di analisi ricade all'interno dell'ambito residenziale del tessuto esistente Re11 e confina a nord con ambiti residenziali e con il comparto Re3, a sud con ambiti produttivi e commerciali, nonché a nord e ad est con aree destinate a verde dal Piano dei Servizi.

Articolo 28 Ambiti residenziali di completamento del tessuto esistente

1. Negli ambiti del territorio urbano così classificati non sono ammesse le seguenti funzioni:

- funzione produttiva usi P2
- funzione commerciale usi T2, T3
- funzione logistica tutti gli usi
- funzione agricola tutti gli usi

Non è ammesso l'insediamento di attività insalubri di prima classe.

2. Gli interventi edilizi possono essere attuati mediante Piano Attuativo o Permesso di Costruire Convenzionato.

3. Fermo restando il rispetto dei parametri edilizi definiti al successivo comma 4, l'edificabilità in tali ambiti è pari a 0,35 mq/mq della superficie territoriale.

4. Negli ambiti del territorio urbano così classificati valgono le seguenti disposizioni specifiche.

Ambito di via Gorizia (RE 11)

PdS2. Percorsi ciclabili



Percorsi ciclabili



percorsi ciclabili esistenti



percorsi ciclabili di progetto

Viene evidenziata la presenza di un percorso ciclabile esistente lungo la via Dalla Chiesa che consente, verso nord, di raggiungere le polarità urbane di Paderno, Dugnano ed Incirano, nonché il parco della ex Cava Nord.

Viene altresì evidenziato il progetto di connessione lungo la via Gramsci al percorso lungo via Roma che consentirà di raggiungere anche la stazione ferroviaria.

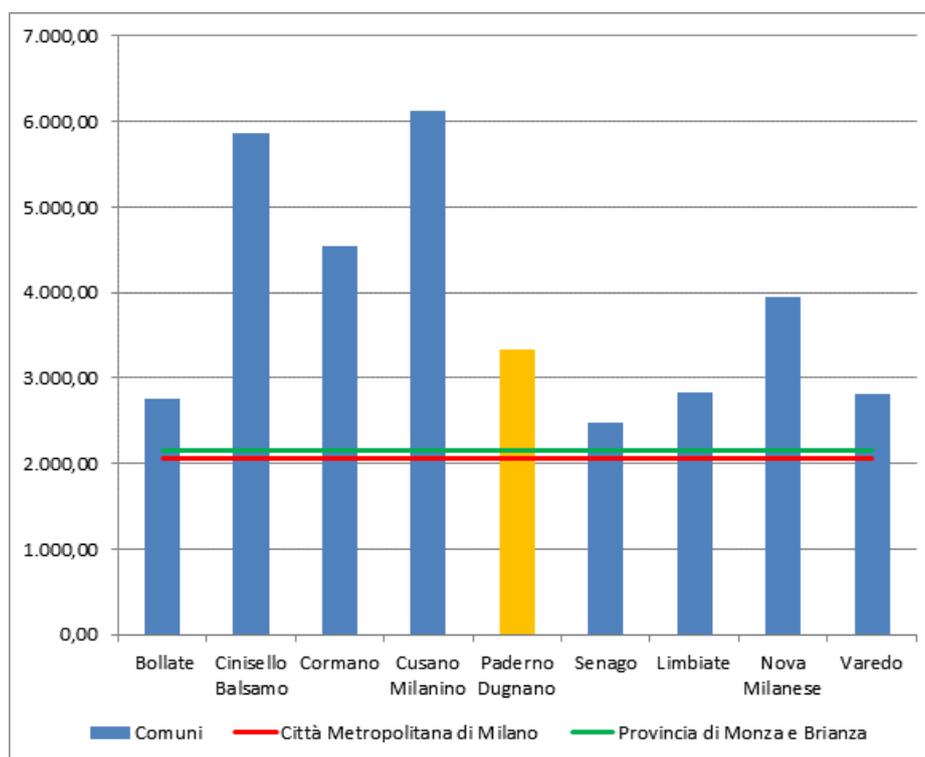
6.2 Evoluzione socio economica, stato dell'insediamento, delle componenti ambientali e dei rischi per la salute umana

Per una specifica definizione dell'ambito nel quale ci si colloca e delle sue principali criticità e sensibilità si presenta di seguito l'analisi del contesto territoriale nel quale sono considerate le componenti che possono essere influenzate direttamente o indirettamente dal PII.

6.2.1. Dinamiche demografiche

Al 31.12.2021 il Comune di Paderno Dugnano registrava 47.084 residenti con una densità pari a 3.337 ab/kmq, superiore a quella media della Città Metropolitana di Milano (2.055 ab/Kmq) e della Provincia di Monza e Brianza (2.146) ab/Kmq, ma in linea con quelle registrabili nei comuni confinanti di Bollate, Senago, Limbiate, Nova Milanese e Varedo. I rimanenti comuni confinanti (Cinisello Balsamo, Cormano e Cusano Milanino) mostrano invece densità nettamente superiori.

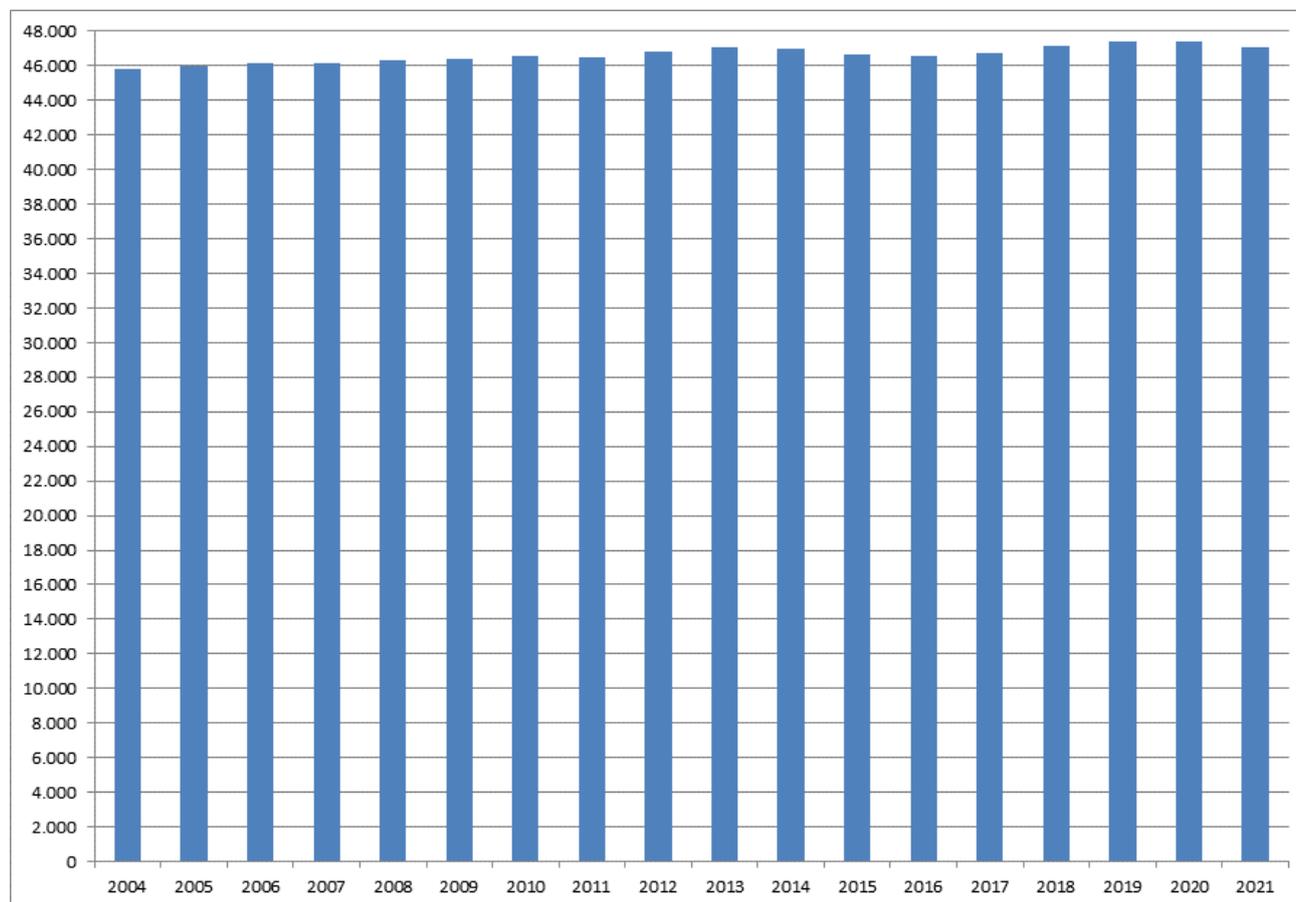
Figura 6.2 – Densità di abitanti nel comune di Paderno Dugnano e raffronto con i comuni confinanti e con la Città Metropolitana di Milano e la Provincia di Monza e Brianza



L'evoluzione della popolazione dal 2004 (45.824 abitanti) ad oggi mostra un andamento piuttosto regolare con lievi flessioni negative tra il 2014 ed il 2016. A livello assoluto si ha un incremento di 1.260 abitanti in poco meno di 20 anni.

Ciò in parte è senza dubbio determinato dalla crisi economica che ha generato ovunque un blocco del saldo demografico a sua volta alimentato dalla stasi della compravendita di alloggi solo nell'ultimo periodo in lenta ripresa. A questo si aggiungono anche gli effetti della pandemia su una popolazione come quella italiana che, generalmente, ha un'incidenza elevata di residenti con più di 65 anni sul totale.

Figura 6.3 – Andamento demografico dei residenti (2004-2021)

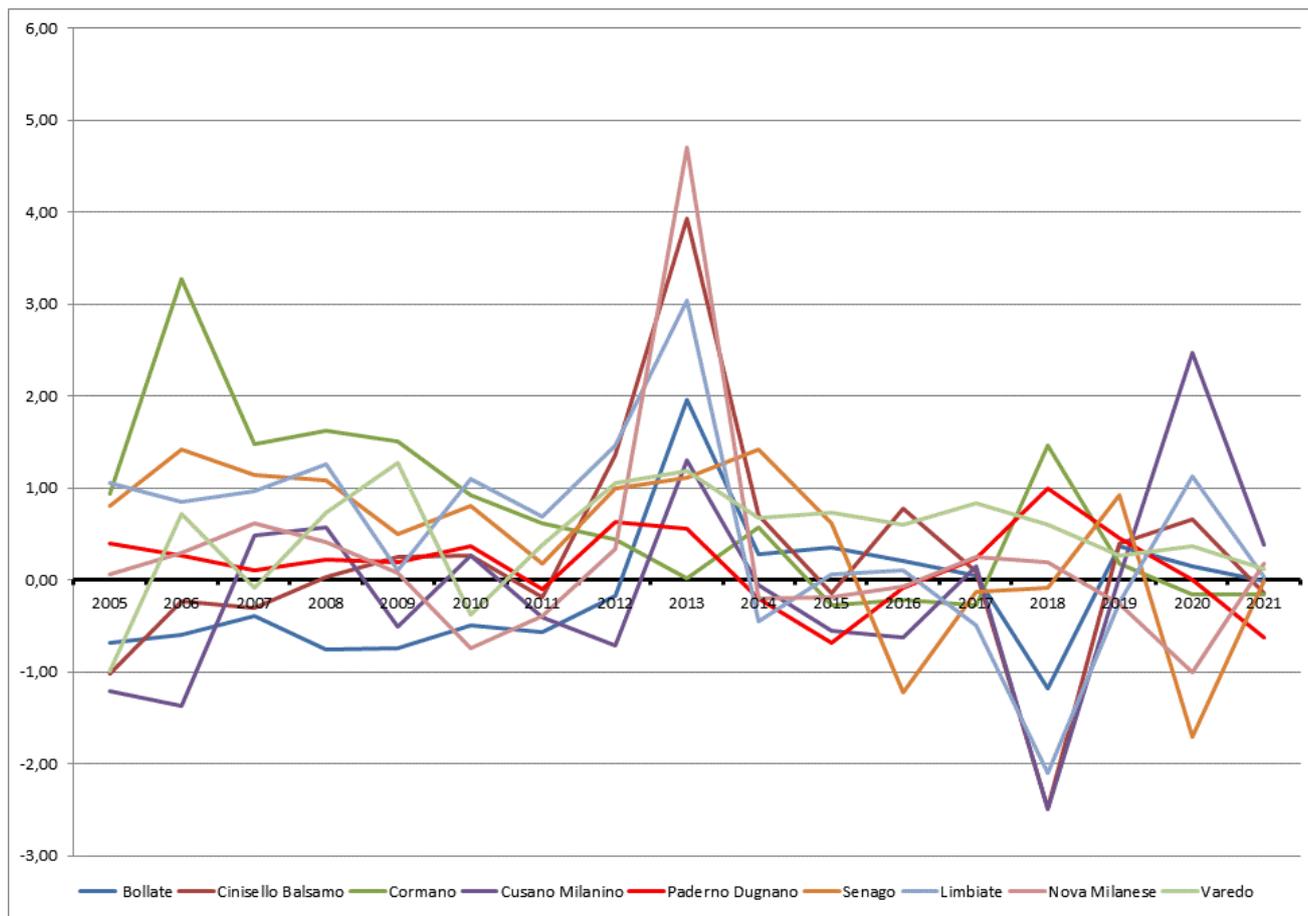


Confrontando i trend demografici complessivi (percentuali di crescita del saldo naturale e saldo migratorio dal 2005 al 2021) del Comune di Paderno Dugnano e dei comuni confinanti, si nota (tranne casi isolati) una certa omogeneità negli andamenti delle curve, con un picco positivo nel 2013, che ha interessato la metà dei comuni analizzati, ed un generale appiattimento, con accentuazione delle decrescite, negli anni più recenti.

In generale, per gli ultimi anni si conferma l'effetto della crisi economica che ha colpito le realtà territoriali indipendentemente dalla dimensione e dalla localizzazione geografica.

Le ragioni dell'emigrazione di popolazione sono molteplici, ma possono essere determinate da: insolvibilità nei confronti dei mutui contratti per l'acquisto degli immobili, spostamento degli addetti in sedi di lavoro localizzate a distanze rilevanti a seguito della chiusura delle attività presenti nel contesto, riduzione del livello qualitativo dei servizi offerti alla popolazione (in termini di commercio, loisir, servizi alla persona....).

Figura 6.4 – Crescita percentuale annua della popolazione residente (2005 – 2021)



Dinamiche demografiche
Criticità
L'evoluzione della popolazione dal 2004 (45.824 abitanti) ad oggi mostra un andamento piuttosto regolare con lievi flessioni negative tra il 2014 ed il 2016
Confrontando i trend demografici complessivi del Comune di Paderno Dugnano e dei comuni confinanti, si nota una certa omogeneità negli andamenti delle curve, con un picco positivo nel 2013 ed un generale appiattimento, con accentuazione delle decrescite, negli anni più recenti.
Sensibilità
La Densità abitativa del Comune di Paderno Dugnano è superiore a quella media della Città Metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e Brianza, ma in linea con quelle registrabili nei comuni confinanti

6.2.2. Infrastrutture per la mobilità e traffico

Dal Rapporto Preliminare redatto in occasione della Verifica di Assoggettabilità alla VAS della Variante n. 3 al PGT, si desume quanto segue in merito alla contestualizzazione infrastrutturale:

Il sistema infrastrutturale è costituito essenzialmente da direttrici radiali rappresentate da:

- *la exSP44/SS35 Via dei Giori, percorsa anche dal tram extraurbano 179 Milano-Limbrate (attestato a sud sul capolinea Comasina della metropolitana M3), interessato dal progetto di riqualificazione per trasformarlo in una moderna metrotranvia (con conseguente riorganizzazione della sede stradale);*
- *la linea FerrovieNord Milano-Aso (con i servizi Suburbani S2 Mariano Comense-Rogoredo e S4 Camnago/Lentate-Cadorna), per la quale è previsto l'inserimento del terzo binario, con priorità per la tratta Milano Affori-Cormano/Cusano e, in fasi successive, anche per quelle tra Cormano/Cusano e Palazzolo e tra Palazzolo e Varedo;*
- *la SPexSS35 Superstrada Milano-Meda, in prospettiva interessata da un intervento di riqualificazione/potenziamento nella tratta Milano-Cesano Maderno, in continuità con quello del tratto immediatamente a nord, previsto nell'ambito del progetto Pedemontana.*

In prossimità di Milano si collocano, invece, con andamento est-ovest, l'autostrada A4 Torino-Milano-Bergamo (lungo la quale sono in corso i lavori di realizzazione della quarta corsia dinamica tra l'interconnessione con la A8 e lo svincolo di Cinisello Balsamo-Sesto San Giovanni) e l'itinerario della A52 Tangenziale Nord-SP46 Rho-Monza (interessato dai lavori di potenziamento nel tratto tra Paderno Dugnano e Baranzate, che prevedono anche la realizzazione di un itinerario locale ad esso pressoché complanare, esteso fino alla Varesina).

Figura 6.5 – Inquadramento infrastrutturale a livello comunale



L'ambito oggetto di analisi si localizza nella porzione sud del territorio comunale, a sud del nucleo di Paderno.

L'isolato nel quale si inserisce è costituito dalle seguenti vie:

- Carlo Alberto dalla Chiesa a sud e ad est, percorrendo la quale verso nord è possibile accedere alla Milano-Meda e, indirettamente, alla A52
- Gramsci ad ovest che costituisce parte dell'itinerario storico di collegamento nord-sud tra Seveso e Milano
- Gorizia a nord, dalla quale si accede all'ambito, caratterizzata dall'essere viabilità di collegamento interna alle aree residenziali a sud del nucleo di Paderno

Come tutti in contesti metropolitani anche nel caso presente la viabilità urbana si caratterizza per una scarsa gerarchizzazione dei flussi di traffico, verificandosi fenomeni di promiscuità tra flussi di

lunga e corta percorrenza e di veicoli leggeri e pesanti nei medesimi tracciati, soprattutto nelle ore di punta.

Figura 6.6 – Dettaglio viabilistico dell'area oggetto di analisi



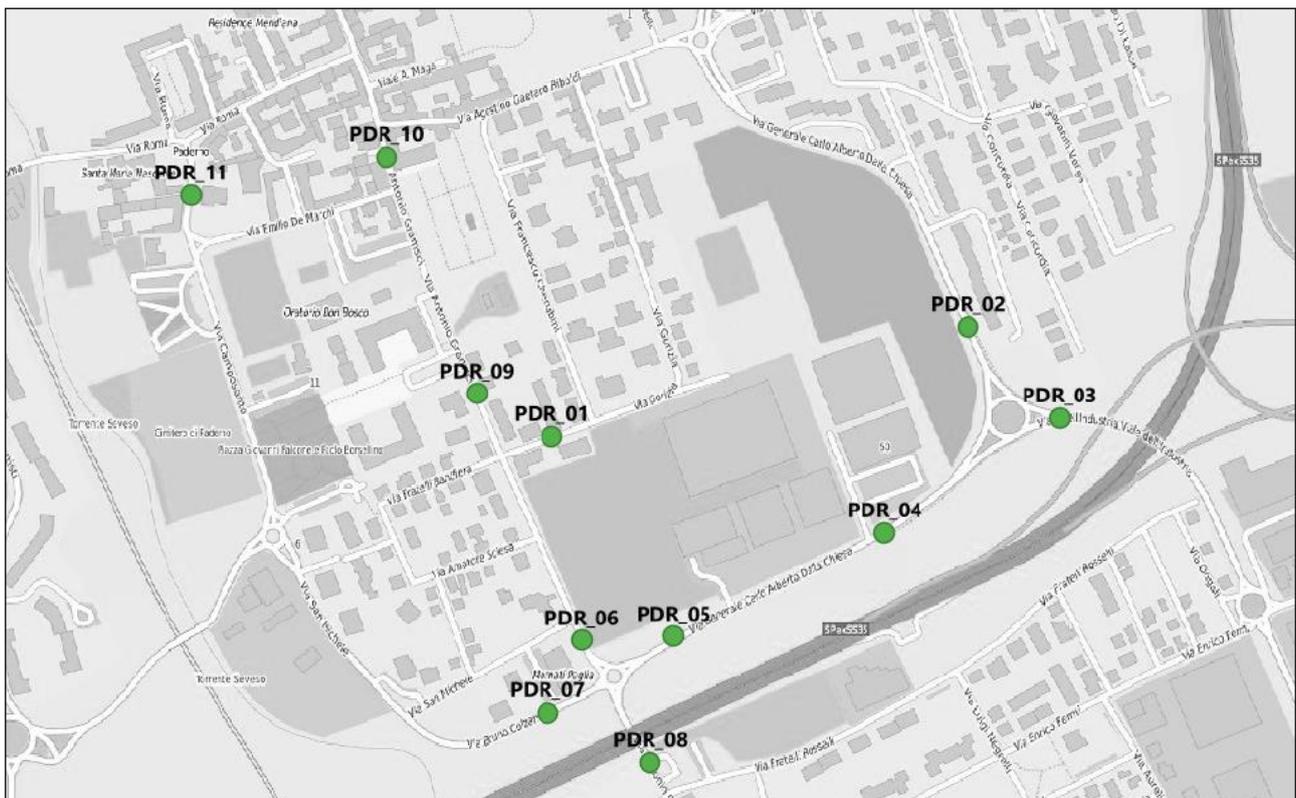
Al fine di meglio inquadrare la condizione della circolazione veicolare nell'area oggetto di analisi è stato sviluppato nel febbraio 2022 un apposito studio di traffico da accludere alla documentazione inerente il PII, dal quale si estrapolano le seguenti informazioni. Si rimanda al testo integrale per ogni ulteriore approfondimento.

Nel gennaio 2022 è stata condotta una campagna di monitoraggio automatico del traffico veicolare presso le 11 sezioni stradali, rappresentate nella figura seguente.

Il monitoraggio ha consentito di ottenere informazioni quantitative sui carichi veicolari classificati aggiornati, che impegnano l'infrastruttura stradale esaminata nei diversi giorni della settimana e nelle varie ore di ciascun giorno.

I rilievi sono stati realizzati per 7 giorni consecutivi, da sabato 15 a venerdì 21 gennaio, presso le sezioni indicate in figura, individuate sulle strade di accesso/uscita all'area di studio e sulle principali arterie della viabilità interna.

Figura 6.7 – Localizzazione delle sezioni di rilievo



I flussi rilevati sono stati classificati per lunghezza e velocità:

- La classificazione per lunghezza distingue 4 categorie veicolari, ossia moto, auto, veicoli commerciali leggeri e mezzi pesanti. Tale distinzione è stata funzionale all'elaborazione di un modello di domanda più dettagliato in riferimento alle reali dimensioni e performance delle diverse tipologie di veicoli;
- La classificazione per velocità è stata realizzata in riferimento a 4 classi di velocità ed è stata necessaria ai fini della validazione del modello di micro-simulazione.

Elaborando congiuntamente questi dati, quelli della precedente campagna condotta nel 2019 e i dati raccolti durante i sopralluoghi sul campo relativamente alla distribuzione della domanda ai

principali nodi, è stata stimata la matrice O/D rappresentativa della domanda di mobilità nello Stato Attuale.

Analisi dei dati rilevati

In Tabella 1 viene riportato l'andamento orario dei flussi totali bi-direzionali registrati durante la campagna d'indagine, riferiti al giorno di massimo carico, che è risultato essere il martedì.

Nella tabella viene evidenziata in giallo l'ora di punta, valutata rispetto al traffico complessivamente rilevato, che è risultata essere la fascia oraria serale 17:00-18:00.

Tabella 1 – Andamento Giornaliero orario – Volumi di Traffico

	VOLUMI BI-DIREZIONALI											
	Sez. 01	Sez. 02	Sez. 03	Sez. 04	Sez. 05	Sez. 06	Sez. 07	Sez. 08	Sez. 09	Sez. 10	Sez. 11	Totale
0.00 - 1.00	17	87	68	37	36	21	11	35	25	6	38	381
1.00 - 2.00	4	38	36	16	14	3	6	12	5	1	11	146
2.00 - 3.00	4	18	19	10	9	5	7	8	2	1	11	94
3.00 - 4.00	1	18	20	2	3	4	0	3	7	3	2	63
4.00 - 5.00	2	27	22	11	8	8	3	9	7	3	9	109
5.00 - 6.00	12	131	118	71	64	24	33	64	18	16	48	599
6.00 - 7.00	44	463	388	230	207	71	118	212	76	29	137	1.975
7.00 - 8.00	126	1.570	1.374	599	525	223	350	631	245	100	505	6.248
8.00 - 9.00	158	1.562	1.317	580	507	231	325	584	288	78	491	6.121
9.00 - 10.00	142	1.119	870	529	449	210	234	470	277	76	403	4.779
10.00 - 11.00	144	1.082	795	575	481	227	201	415	220	63	386	4.589
11.00 - 12.00	152	1.108	861	596	509	242	205	484	226	63	396	4.842
12.00 - 13.00	153	1.171	936	555	428	211	183	452	184	59	413	4.745
13.00 - 14.00	128	1.131	910	470	384	164	186	377	147	58	305	4.260
14.00 - 15.00	128	1.191	957	509	417	184	219	451	144	56	364	4.620
15.00 - 16.00	157	1.180	882	625	513	251	235	502	241	71	424	5.081
16.00 - 17.00	186	1.382	1.073	748	625	315	281	629	264	86	504	6.093
17.00 - 18.00	278	1.618	1.372	853	686	440	400	798	281	70	655	7.451
18.00 - 19.00	245	1.431	1.153	737	594	390	269	668	312	81	558	6.438
19.00 - 20.00	154	993	815	505	391	205	188	376	187	42	345	4.201
20.00 - 21.00	66	492	407	219	179	92	63	183	89	38	148	1.976
21.00 - 22.00	44	328	280	132	113	63	56	124	81	27	114	1.362
22.00 - 23.00	34	231	195	90	82	41	40	84	38	9	69	913
23.00 - 24.00	26	143	129	54	52	29	30	52	25	5	60	605
	2.405	18.514	14.997	8.753	7.276	3.654	3.643	7.623	3.389	1.041	6.396	77.691

Le sezioni monitorate presentano flussi di traffico diversi a seconda della funzione della strada.

Le sezioni poste sulla viabilità principale, quali la nr. 02 – via Generale Carlo Alberto dalla Chiesa e la nr. 03 – via dell'Industria, sono quelle più trafficate nell'arco della giornata, con flussi medi monodirezionali pari rispettivamente a 9.250 e 7.500 veicoli/giorno/direzione.

Volumi decisamente inferiori si registrano lungo la viabilità locale quale via Gorizia (sez. 01), via Colzani (sez. 07) e via Gramsci a nord di via Generale C.A. dalla Chiesa (sez. 06, 09 e 10), con volumi inferiori ai 2.500 veicoli/giorno/direzione.

In Tabella 2 sono riportati i flussi di traffico rilevati nelle due direzioni presso le sezioni di indagine, con la relativa percentuale dei veicoli pesanti (> 35 q.li).

L'area di studio non risulta interessata da flussi rilevanti di mezzi pesanti. La sezione che presenta il maggior carico di mezzi pesanti è quella posta su via dell'Industria, con percentuali pari al 3% del volume giornaliero totale che, nell'ora di punta serale arrivano al 4,5% nella direzione di marcia in attestamento alla rotatoria.

Tabella 2 - Flussi di traffico – Traffico giornaliero totale e percentuale di mezzi pesanti

VOLUMI E % PESANTI - giorno: MARTEDI				
Sezione	Localizzazione	Direzione	Flussi	% pesanti
01	Via Gorizia	Via Gramsci	1.327	0,5%
		Via Cherubini	1.078	0,4%
02	Via Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa	Nord	9.005	2,0%
		Sud	9.509	1,7%
03	Via dell'Industria	Cusano Milanino	7.550	3,1%
		Paderno Dugnano	7.447	3,0%
04	Via Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa	Ovest	4.616	0,7%
		Est	4.137	1,2%
05	Via Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa	Est	3.659	1,4%
		Ovest	3.617	0,6%
06	Via Gramsci, a nord di Via Colzani	Sud	1.404	0,3%
		Nord	2.250	1,1%
07	Via Colzani	Est	2.417	1,9%
		Ovest	1.226	0,6%
08	Via Gramsci, a sud di Via Colzani	Cusano Milanino	3.972	0,7%
		Paderno Dugnano	3.651	1,1%
09	Via Gramsci, a nord di Via De Marchi	Sud	1.366	0,1%
		Nord	2.023	0,3%
10	Via Gramsci, a nord di Via De Marchi	Senso unico direzione sud	1.041	0,6%
11	Via Camposanto, a nord di Via De Marchi	Nord	4.291	1,3%
		Sud	2.105	0,8%

Confronto fra i dati 2019 e i dati 2022

Nella Tabella 3 si riportano i valori dei flussi di traffico giornalieri, riferiti al giorno feriale più carico, rilevati presso le 9 sezioni di indagine realizzate in entrambe le campagne di monitoraggio, 2019 e 2022.

Si nota come i volumi giornalieri rilevati nel 2022 sono tutti più bassi rispetto a quelli risultanti per il 2019.

Ciò è imputabile alla chiusura del sovrappasso ferroviario che inibisce temporaneamente gli spostamenti di attraversamento della porzione sud dell'area di studio, "traslandoli" verso la porzione più a nord, dove sono localizzati gli attraversamenti ferroviari alternativi a quello chiuso, rappresentati dai passaggi a livello di via Roma e via Guglielmo Pepe – via Gaspare Rotondi.

La sezione che risente maggiormente della chiusura del sovrappasso ferroviario è la n. 07, localizzata su via Colzani, che rappresenta proprio la connessione fra la viabilità principale a servizio dell'area di intervento e la tratta stradale chiusa. In particolare, in direzione ovest si registra una riduzione dell'80,6%.

La viabilità meno influenzata dalla temporanea chiusura del sovrappasso è naturalmente quella più distante da esso, su cui sono localizzate le sezioni n. 02 e 03. In particolare, presso queste due sezioni si rileva una riduzione del flusso giornaliero pari rispettivamente a -10,6% e -12,3%.

Mediamente, i flussi giornalieri 2022 sono più bassi di quelli rilevati nel 2019 del 33,4%, mentre nell'ora di punta tale riduzione è più contenuta e pari al 23,2%.

Tabella 3 – Confronto fra i flussi di traffico giornalieri 2019 e 2022

Flussi di traffico giornalieri - Giorno feriale più carico					
Sezione	Localizzazione	Direzione	Flussi 2019	Flussi 2022	Variazione %
01	Via Gorizia	Via Gramsci	2.678	1.327	-50,4%
		Via Cherubini	1.475	1.078	-26,9%
02	Via Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa	Nord	10.253	9.005	-12,2%
		Sud	10.448	9.509	-9,0%
03	Via dell'Industria	Cusano Milanino	8.643	7.550	-12,6%
		Paderno Dugnano	8.448	7.447	-11,8%
04	Via Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa	Ovest	6.710	4.616	-31,2%
		Est	6.709	4.137	-38,8%
05	Via Generale Carlo Alberto Dalla Chiesa	Est	6.734	3.659	-45,7%
		Ovest	6.729	3.617	-46,2%
06	Via Gramsci, a nord di Via Colzani	Sud	1.995	1.404	-29,6%
		Nord	3.076	2.250	-26,9%
07	Via Colzani	Est	8.210	2.417	-70,6%
		Ovest	6.322	1.226	-80,6%
08	Via Gramsci, a sud di Via Colzani	Cusano Milanino	6.136	3.972	-35,3%
		Paderno Dugnano	5.338	3.651	-31,6%
09	Via Gramsci, a nord di Via De Marchi	Sud	1.818	1.366	-24,9%
		Nord	2.462	2.023	-17,8%

Analisi relative alle prestazioni della rete

L'analisi dell'interazione fra offerta di trasporto e domanda di mobilità, nello Stato Attuale, è stata condotta con l'ausilio del software di simulazione del traffico Aimsun.

Lo Scenario Attuale è stato ricostruito in riferimento alla configurazione con sovrappasso aperto, in quanto risulta più critica per l'Area di Studio.

Conclusioni

Dall'analisi dei dati rilevati durante la campagna di monitoraggio del traffico veicolare, condotta nel 2022, risulta che la rete stradale a servizio dell'Area di Studio è interessata da flussi di traffico piuttosto contenuti. Tale condizione è imputabile alla chiusura temporanea del sovrappasso ferroviario che collega l'area di intervento con la porzione sud-ovest del Comune di Paderno Dugnano, "spostando" così a nord dell'Area di Intervento il traffico di attraversamento lungo la direttrice est-ovest.

Nell'ambito del presente studio, al fine di analizzare la condizione più critica per l'Area di Intervento, si è fatto riferimento alla configurazione con il sovrappasso ferroviario aperto, così com'era all'epoca del precedente studio condotto nel 2019. Rispetto a tale epoca risulta oggi aperta e attiva la MSV.

Le analisi modellistiche condotte sullo Scenario Attuale così configurato, in riferimento all'ora più critica, corrispondente all'ora serale 17.00-18.00 del giorno feriale, hanno restituito buone condizioni di circolazione su tutta la rete, evidenti da tutti gli indicatori esaminati.

Infrastrutture per la mobilità e traffico
Criticità
La viabilità urbana si caratterizza per una scarsa gerarchizzazione dei flussi di traffico, verificandosi fenomeni di promiscuità tra flussi di lunga e corta percorrenza e di veicoli leggeri e pesanti nei medesimi tracciati, soprattutto nelle ore di punta
Le sezioni poste sulla viabilità principale (via Generale Carlo Alberto dalla Chiesa, via dell'Industria), sono quelle più trafficate nell'arco della giornata, con flussi medi monodirezionali pari rispettivamente a 9.250 e 7.500 veicoli/giorno/direzione
Sensibilità
Lungo la viabilità locale si riscontrano volumi di traffico inferiori ai 2.500 veicoli/giorno/direzione
L'area di studio non risulta interessata da flussi rilevanti di mezzi pesanti.

6.2.3. Qualità dell'aria

Nel corso degli ultimi anni, la disciplina comunitaria e quella nazionale hanno contribuito a definire un quadro di riferimento relativo alle azioni di miglioramento della qualità dell'aria da attuare sia sulla base di politiche di prevenzione (contenimento delle emissioni in atmosfera), sia attraverso l'individuazione di criteri innovativi di controllo e gestione della problematica sul territorio.

Con Decreto Legislativo 13 Agosto 2010, n.155 l'Italia ha provveduto a recepire la "*Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2008/50/CE, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*".

Il Decreto 155/2010, ai fini del raggiungimento degli obiettivi individuati a livello europeo, ha previsto quattro fasi fondamentali:

- la zonizzazione del territorio in base a densità emissiva, caratteristiche orografiche e meteorologiche, grado di urbanizzazione;
- la rilevazione e il monitoraggio del livello di inquinamento atmosferico;
- l'adozione, in caso di superamento dei valori limite, di misure di intervento sulle sorgenti di emissione;
- il miglioramento generale della qualità dell'aria entro il 2020.

In recepimento alle disposizioni del D.Lgs 155/2010 Regione Lombardia ha provveduto ad adeguare la propria zonizzazione (con DGR n. 2605 del 30 novembre 2011) suddividendo il territorio in zone a differente criticità.

Il comune di Paderno Dugnano ricade nell'area, denominata "Agglomerato di Milano", caratterizzata da:

- Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km² superiore a 3.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- 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);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;

Per poter avere una base dati su cui formulare una prima valutazione sulla qualità dell'aria nel contesto di analisi, sono state considerate le informazioni reperite nel "*Rapporto sulla qualità dell'aria della Città Metropolitana di Milano anno 2021*" redatto a cura di ARPA Lombardia che ha basato le proprie considerazioni sulla base delle centraline di rilevamento poste sul territorio.

Di seguito si riportano gli stralci delle tabelle relative ai dati sulle emissioni rilevate rispetto ai singoli inquinanti monitorati da ARPA Lombardia nelle stazioni di Milano Marche, Cinisello Balsamo, Cormano e Sesto San Giovanni.

Biossido di Zolfo

SO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale (µg/m ³)	N° superamenti del limite orario (350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte/anno)	N° superamenti del limite giornaliero (125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte/anno)
Cormano	86	3.1	0	0

Stazione	Concentrazioni di SO ₂ negli anni: media annuale																											
	SO ₂ - Concentrazione media annuale (µg/m ³)																											
Cormano		16	13	11	10	8	8	8	8	7	6	6	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3			
Anno	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Ossidi di Azoto

NO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Protezione della salute umana		Protezione degli ecosistemi
		N° superamenti del limite orario (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	Media annuale (limite: 30 µg/m ³)
Milano-Marche	95	0	44	n.a.*
Cinisello Balsamo	99	0	49	n.a.*
Cormano	93	0	37	n.a.*
Sesto San Giovanni	99	2	42	n.a.*

Stazione	Concentrazione di NO ₂ negli anni: media annuale																											
	NO ₂ - Concentrazione media annuale (µg/m ³)																											
MI-Marche	100	98	97	86	89	86	86	83	71	76	83	77	77	76	74	79	73	79	67	57	56	75	67	64	59	57	48	44
Cinisello B.	94	88	78	82	83	76	75	80	68	75	71	70	68	66	65	71	75	70	67	63	37	51	56	61	54	49	40	49
Cormano		68	85	74	70	66	68	72	62	58	53	61	55	51	64	62	61	67	54	48	40	47	45	48	41	45	35	37
Sesto S. G.	85	81	86	80	73	62	67	72	64	61	63	62	75	65	56	56	64	68	64	54	51	60	43		43	42	38	42
Anno	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Monossido di Carbonio

CO: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m ³ come massimo della media mobile su 8 ore)	Massima media su 8 ore (mg/m ³)
Milano-Marche	99	0.8	0	3.5
Sesto San Giovanni	100	0.6	0	2.4

Concentrazioni di CO negli anni: media annuale																										
Stazione	CO-Concentrazione media annuale (mg/m ³)																									
MI-Marche	3.4	3.1	3.5	3.2	2.6	2.3	2.2	1.6	1.6	1.2	1.3	1.4	1.7	1.4	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.0	1.0	0.8	0.9	0.8
Sesto S. G.	2.3	2.2	2.1	1.8	1.6	1.7	1.9	1.5	1.5	1.3	1.5	1.2	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	1.1	0.9	1.5	1.1	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6
Anno	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Ozono

O ₃ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (µg/m ³)	N° giorni con superamento della soglia di informazione (180 µg/m ³)	N° giorni con superamento della soglia di allarme (240 µg/m ³)
Cormano	94	46	6	0

O ₃ : Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10					
Stazione	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		SOMO35 (µg/m ³ -giorno)
	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore)	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno)	AOT40 mag÷lug come media ultimi 5 anni (valore obiettivo: 18000 µg/m ³ -h)	AOT40 mag÷lug 2020 (µg/m ³ -h)	
Cormano	48	51	n.a.*	n.a.*	7069

Concentrazioni di O3 negli anni: media annuale																												
Stazione	O3-Concentrazione media annuale (µg/m ³)																											
Cormano		38	41	45	40	38	37	47	40	48	42	45	42	38	42	46	44	43	41	40	37	45	40	49	45	46	50	46
Anno	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Particolato atmosferico aerodisperso

PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa			
Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte/anno)
Milano-Marche	97	32	58

fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici dipendono sia dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi sia dalle condizioni meteorologiche, che influiscono sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti e sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa. Generalmente, un maggior irraggiamento solare produce un maggior riscaldamento della superficie terrestre e di conseguenza un aumento della temperatura dell'aria a contatto con essa. Questo instaura moti convettivi nel primo strato di atmosfera (Planetary Boundary Layer, abbreviato in PBL, definito come la zona dell'atmosfera fino a dove si estende il forte influsso della superficie terrestre e che corrisponde alla parte di atmosfera in cui si rimescolano gli inquinanti emessi al suolo) che hanno il duplice effetto di rimescolare le sostanze in esso presenti e di innalzare lo strato stesso. Conseguenza di tutto questo è una diluizione in un volume maggiore di tutti gli inquinanti, per cui una diminuzione della loro concentrazione. Viceversa, condizioni fredde portano a una forte stabilità dell'aria e allo schiacciamento verso il suolo del primo strato atmosferico, il quale funge da trappola per le sostanze in esso presenti, favorendo così l'accumulo degli inquinanti e l'aumento della loro concentrazione. Le figure presentate nel capitolo 3.3 confermano la stagionalità degli inquinanti: NO₂, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2.5} e in misura minore SO₂ e CO, hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali e invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento; al contrario l'O₃, tipico inquinante fotochimico, presenta un andamento con un picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e temperatura che ne favoriscono la formazione fotochimica. In particolare, le condizioni peggiori nelle grandi città si hanno quando diminuiscono solo parzialmente le emissioni di NO e l'anticiclone provoca condizioni di subsidenza e di assenza di venti sinottici, con sviluppo di brezze, che trasportano ed accumulano sottovento ai grandi centri urbani le concentrazioni di O₃ prodotte per effetto fotochimico.

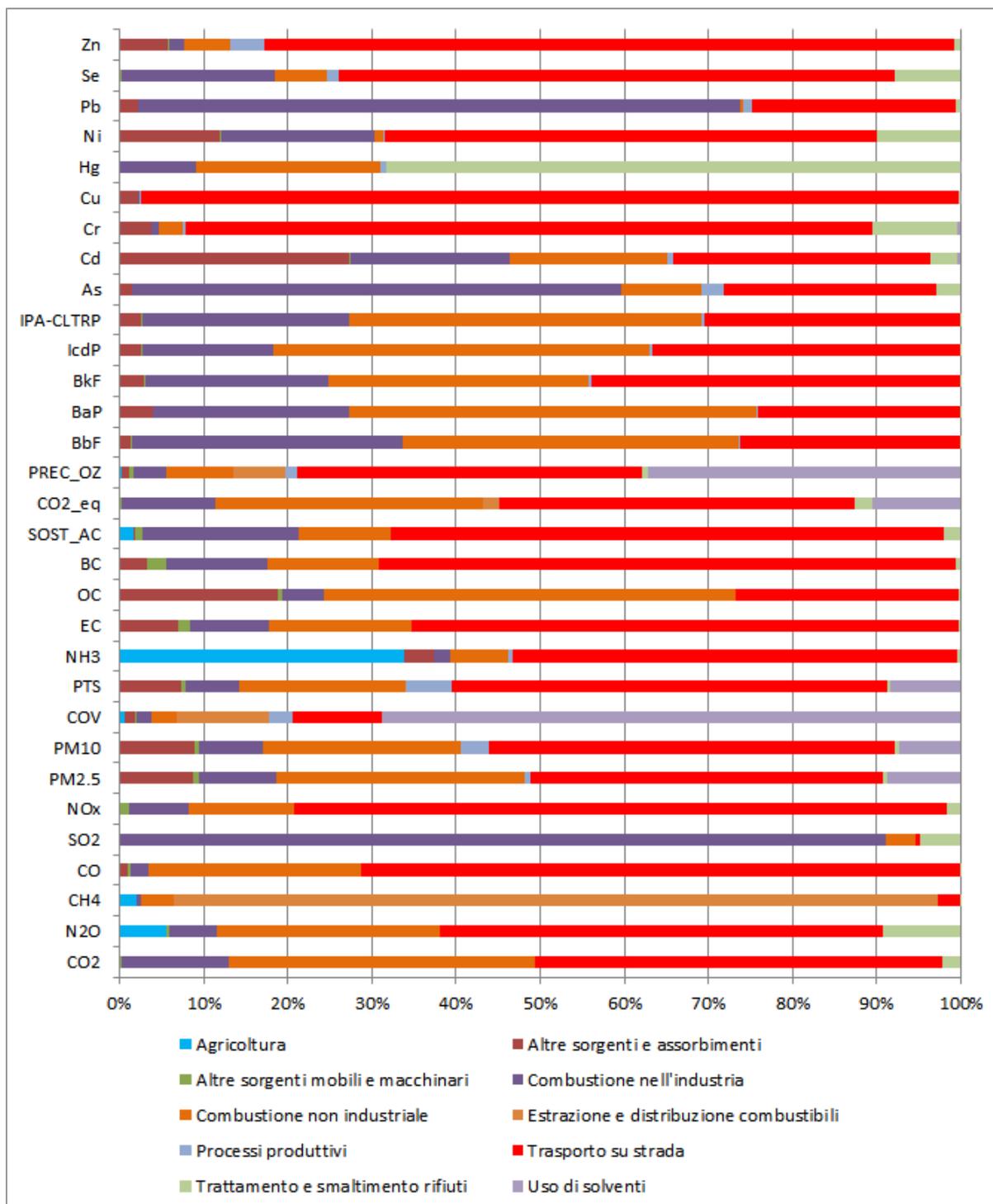
Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti. La pianura padana si trova circondata su tre lati da rilievi montuosi, i quali limitano fortemente la circolazione dell'aria, pertanto, in presenza di inversione termica, situazione caratteristica dei periodi freddi e che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti emessi al suolo.

Le conclusioni esposte per la Lombardia valgono, nello specifico, anche per la città metropolitana di Milano.

Nel grafico seguente sono riportati i risultati delle elaborazioni INEMAR per l'anno 2019 che hanno permesso di rilevare i settori che contribuiscono maggiormente alle emissioni degli inquinanti in atmosfera relativamente al comune di Paderno Dugnano.

Dalla figura emerge che i settori maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti sono la combustione non industriale (legata principalmente al riscaldamento delle abitazioni) e il trasporto su strada, seguiti dalla combustione industriale e dai processi produttivi.

Grafico 6.1 – Maggiori contributi dei diversi settori alle emissioni in atmosfera (dati al 2019)



Qualità dell'aria
Criticità
<p>Il comune di Paderno Dugnano ricade nell'area, denominata "Agglomerato di Milano", caratterizzata da::</p> <ul style="list-style-type: none"> - Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km2 superiore a 3.000 abitanti; - più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV; - 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); - alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico; <p>Nella città metropolitana di Milano gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2021 sono il particolato atmosferico e l'ozono, così come in generale in tutta la regione</p> <p>I settori maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti sono la combustione non industriale (legata principalmente al riscaldamento delle abitazioni) e il trasporto su strada, seguiti dalla combustione industriale e dai processi produttivi.</p>
Sensibilità
-

6.2.4. Acqua: Idrografia, idrologia, qualità e gestione della risorsa

1. Acque superficiali

Dalla Relazione della Componente Geologica del PGT 2013 si desumono le seguenti informazioni relativamente all'idrografia superficiale del Comune di Paderno Dugnano.

In territorio di Paderno Dugnano il reticolo idrografico comprende:

- Torrente Seveso - corso d'acqua naturale;
- Canale Scolmatore delle piene di Nord-Ovest – opera idraulica artificiale;
- Reticolo idrico di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi, costituito a sua volta da:
 - Canale Villoresi, adduttore principale;
 - Canali derivatori secondari;
 - Canali diramatori terziari.

Torrente Seveso

Il torrente Seveso nasce in territorio di Cavallasca, in provincia di Como, ad una altezza di circa 400-500 m s.l.m. e ha termine nel Naviglio della Martesana entro la cerchia urbana di Milano.

All'interno del territorio comunale di Paderno Dugnano e, nello specifico nel tratto meridionale prossimo all'area di intervento, sono state riconosciute le seguenti situazioni morfologiche.

Il corso d'acqua si inserisce in un contesto ad intensa urbanizzazione, in cui sia l'ambito fluviale sia le fasce di pianura immediatamente circostanti hanno subito radicali mutamenti a seguito di massicci interventi antropici.

Ad eccezione di limitati tratti, la morfologia originaria della piana alluvionale non risulta più evidente a causa delle edificazioni spinte fino all'alveo.

Una delle opere che maggiormente interferisce con il corso d'acqua è la linea delle FNM che, per un tratto di circa 500 m, si trova ad una distanza minima dall'alveo stesso (20-30 m circa).

Al di là del rilevato ferroviario è presente una fascia agricola ed a parco interrotta dai rilevati stradali in prossimità di via Camposanto e della superstrada Milano-Meda.

Interventi antropici di vario genere hanno modificato, in modo significativo, l'assetto della piana anche in sinistra idrografica (movimenti terra legati ad attività di recupero di inerti, riporti per la realizzazione di strutture di vario genere o per la riduzione del rischio di esondazione). In alcuni casi scarichi abusivi in alveo di materiale edile hanno ridotto sostanzialmente la sezione utile del corso d'acqua con possibilità di innesco di fenomeni erosivi sulle sponde opposte a quella di deposizione e rischio di allagamento a monte flusso in caso di evento alluvionale intenso.

Il corso d'acqua in questo tratto assume un andamento debolmente sinuoso, con sponde in genere in terreno naturale. A causa del suo andamento in alcuni punti si sono verificati fenomeni di erosione di sponda (ad esempio a monte dell'attraversamento della superstrada in sinistra idrografica e in destra idrografica a valle dello stesso ponte), che hanno determinato il cedimento di tratti di difesa spondale.

A sud della superstrada Milano-Meda sono stati realizzati degli interventi di difesa spondale consistenti un argine in terra che ha determinato la riduzione della sezione esondabile ed aumentato la capacità erosiva delle acque sulla sponda opposta.

Canale Scolmatore delle Piene di Nord Ovest

Costituisce quindi una gronda di collegamento che taglia trasversalmente il reticolo idrografico naturale ed irriguo, realizzata per consentire lo smaltimento delle piene dei corsi d'acqua appartenenti ai sistemi idrografici Seveso, Garbogera, Guisa, Olona e Lura nel fiume Ticino.

Il territorio di Paderno Dugnano è interessato dalla presenza del Canale Scolmatore di Nord Ovest – Ramo Seveso, situato nella porzione nord-occidentale del comune e non interferisce con l'area oggetto di analisi.

Esso ha inizio a partire dall'opera di presa del fiume Seveso in località Palazzolo, mentre ha termine nel comune di Cornaredo, dove si immette nel Canale Scolmatore di Nord Ovest – Ramo Olona.

Reticolo di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi

Il Canale Villoresi, costruito a scopo irriguo tra il 1881 ed il 1891, è caratterizzato dalle innumerevoli derivazioni per l'uso irriguo agricolo. Esso deriva le acque dal fiume Ticino, in località diga del Pan Perduto, nel comune di Somma Lombardo e si collega al fiume Adda in comune di Cassano d'Adda.

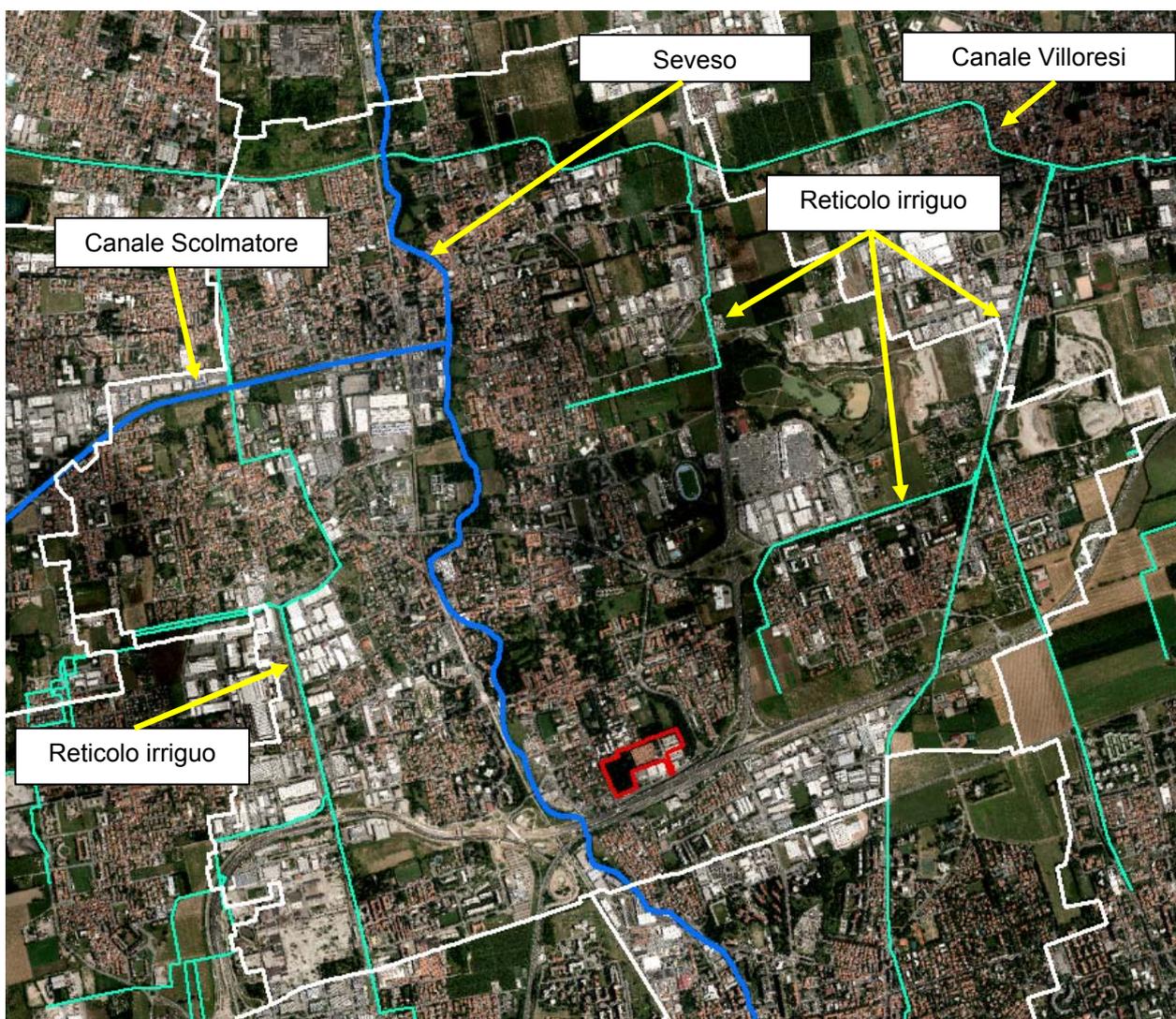
Il Canale Villoresi attraversa, a cielo aperto, da ovest ad est il settore settentrionale del territorio comunale e non interferisce pertanto con l'area oggetto di analisi.

Il comune di Paderno Dugnano è interessato anche dalla presenza di alcuni canali terziari.

Il funzionamento del reticolo irriguo è di tipo a battente con canali che funzionano con il metodo a scorrimento. In occasione di eventi meteorici, anche particolarmente intensi, il livello e la compartimentazione dei campi favoriscono l'effetto di laminazione, riducendo notevolmente la portata che la rete irrigua dovrebbe altrimenti smaltire.

Nessuno dei canali terziari interessa l'area oggetto di intervento.

Figura 6.8 – Reticolo irriguo all'interno del territorio comunale



Dalle centraline della rete di monitoraggio di ARPA Lombardia per le acque superficiali localizzate a Lentate sul Seveso e Paderno Dugnano (per il Seveso) e Parabiago (per il Villoresi) è possibile confrontare i valori assunti dal LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo stato ecologico) e dallo Stato Chimico rilevati per gli anni più recenti (2016-2019).

Il LIMeco è un indice sintetico che descrive la qualità delle acque correnti per quanto riguarda i nutrienti e l'ossigenazione. I parametri considerati per la definizione del LIMeco sono: Ossigeno in % di saturazione (scostamento rispetto al 100%), Azoto ammoniacale, Azoto nitrico e Fosforo totale.

CORSO D'ACQUA	COMUNE	LIMeco			
		2016	2017	2018	2019
Seveso (Torrente)	Lentate sul Seveso	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO
Seveso (Torrente)	Paderno Dugnano	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SUFFICIENTE
Villoresi (Canale)	Parabiago	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO

Si può notare come in media la classe LIMeco dei corpi idrici considerati si mantenga su livelli scarsi per il Seveso, con un lieve miglioramento nel 2019, mentre per il Villoresi, i valori indicano una qualità elevata.

Lo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali è classificato in base alla presenza delle sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) ed elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, attuata in Italia dal Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172. 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".

CORSO D'ACQUA	COMUNE	CLASSE STATO CHIMICO			
		2016	2017	2018	2019
Seveso (Torrente)	Lentate sul Seveso	BUONO	NON BUONO	NON BUONO	NON BUONO
Seveso (Torrente)	Paderno Dugnano	BUONO	NON BUONO	NON BUONO	NON BUONO
Villoresi (Canale)	Parabiago	BUONO	BUONO	BUONO	NON BUONO

Nel periodo considerato lo stato chimico dei corpi idrici analizzati ha avuto un progressivo peggioramento.

2. Acque sotterranee

Dalla Componente Geologica al PGT (2013) sono tratte le seguenti informazioni.

IDROGEOLOGIA

Classificazione delle unità di sottosuolo

Si riconoscono nel sottosuolo varie unità idrogeologiche, distinguibili per la loro omogeneità e continuità laterale.

0) Unità argillosa

E' costituita da depositi fini in facies marina, litologicamente caratterizzata da argille grigio/azzurre talora fossilifere e limi sabbiosi, con intercalazioni di ghiaie e sabbie nettamente subordinate. Nei livelli permeabili sono presenti falde acquifere profonde di tipo confinato, generalmente riservate all'uso idropotabile e captate dai pozzi più profondi dell'area. Nel territorio in esame, il limite superiore di tale unità si rinviene a circa 140÷150 m dal p.c..

1) Unità sabbioso-argillosa

E' costituita da depositi fini in facies transizionale, litologicamente caratterizzati da argille, argille sabbiose e limi, cui si intercalano livelli di ghiaie sabbiose e sabbie.

Localmente sono presenti livelli torbosi. Al suo tetto l'unità è delimitata dall'unità ghiaioso-sabbiosa, mentre alla base sono presenti sequenze prevalentemente argillose con rare intercalazioni grossolane. In questa unità sono presenti acquiferi di tipo semiconfinato e confinato nei livelli ghiaiosi intercalati alle successioni meno permeabili.

Generalmente le falde idriche contenute in questa unità risultano indipendenti dalle strutture idriche superiori per la presenza di strati continui a bassa permeabilità, che garantiscono una migliore qualità delle acque ed un isolamento delle falde da possibili infiltrazioni di inquinanti provenienti dalla superficie.

2) Unità ghiaioso-sabbiosa

E' presente con continuità nel territorio considerato ed è costituita da depositi in facies fluviale formati da ghiaie e sabbie con locali intercalazioni di ghiaie cementate e arenarie. All'interno di tale unità sono presenti orizzonti a bassa permeabilità rappresentati da sabbie limose, limi e argille, generalmente caratterizzati da una limitata estensione laterale e di spessore variabile, via via più frequenti con la profondità. Tali livelli a bassa permeabilità determinano localmente la compartimentazione dell'acquifero superiore.

L'unità ghiaioso-sabbiosa è sede dell'acquifero di tipo libero, tradizionalmente utilizzato dai pozzi ad uso potabile e da pozzi privati, più suscettibile ad inquinamenti (elevata vulnerabilità).

Piezometria

La superficie piezometrica subisce considerevoli variazioni nel tempo, con cicli sia a scala annuale che pluriennale.

Durante il periodo investigato (1975÷2010) si registrano due massimi piezometrici, il primo dei quali relativo agli anni 1978-1980 e che ha interessato l'intera pianura milanese, causato dalle abbondanti precipitazioni del 1976-1977. Il secondo massimo si è verificato nel biennio 2003-2004. Dopo il 1980 si è registrato un progressivo e costante abbassamento del livello piezometrico medio fino al primo semestre del 1992, il quale evidenzia l'instaurarsi di un periodo di magra, il quale ha avuto il suo apice nel 1992/1993, con approfondimento piezometrico rispetto al 1980 pari a circa 13 m.

Dal 1994 fino al 1997 si assiste ad un sensibile recupero delle quote piezometriche, in relazione ad un aumento della ricarica efficace (maggiore piovosità) che ha generalmente interessato l'alta e media pianura lombarda.

L'andamento successivo evidenzia un decremento delle quote piezometriche tra il 1997 e il 2000 (circa 4 m), interrotto dagli innalzamenti piezometrici conseguenti agli eventi alluvionali dell'ottobre 2000 e del novembre 2002, osservabile anche nei grafici relativi ai pozzi 003 di Incirano e 019 di Palazzolo.

Le scarse precipitazioni che hanno caratterizzato il regime pluviometrico dal 2003 hanno determinato un nuovo abbassamento dei livelli di falda registrato nel 2008.

Infine, a partire dal 2009 e a tutto il 2011, si è verificato un nuovo innalzamento delle quote piezometriche.

L'alimentazione della falda superiore è localmente legata, oltre che all'afflusso da monte ed al regime meteorico, anche alla presenza del sistema irriguo del Canale Villoresi e dei suoi canali secondari e terziari, che, con l'alternanza dei periodi irrigui e di asciutta, condizionano il regime oscillatorio della falda superiore.

Vulnerabilità degli acquiferi

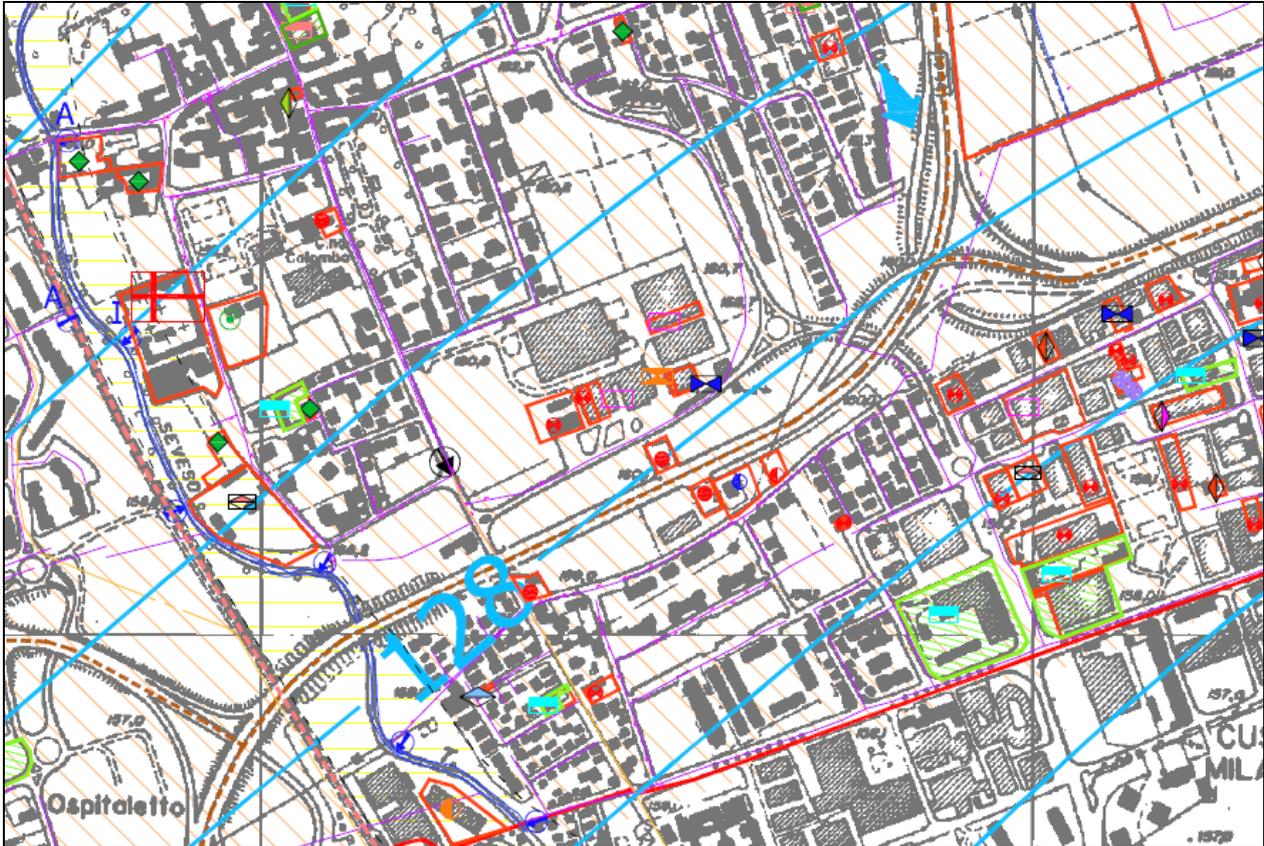
La sintesi delle informazioni raccolte ha permesso la delimitazione in Paderno Dugnano di 2 aree omogenee contraddistinte da un differente grado di vulnerabilità intrinseca (da estremamente elevato a elevato)

- *Area di affioramento dell'Unità Postglaciale – settore lungo il T. Seveso: acquifero di tipo libero in materiale alluvionale con corso d'acqua sospeso rispetto alla piezometrica media della falda.*

Grado di vulnerabilità: estremamente elevato;

- Area di affioramento dell'Allogruppo di Besnate: acquifero libero in materiale alluvionale con locale presenza di copertura superficiale. Soggiacenza < 35 m.
Grado di vulnerabilità: elevato

Figura 6.9 – Componente geologica del PGT 2013: Stralcio della Carta idrogeologica (Tav. 2) riferita all'ambito in analisi



Grado di vulnerabilità						Caratteristiche degli acquiferi
EE	E	A	M	B	BB	
						Acquifero libero in materiale alluvionale con corso d'acqua sospeso rispetto alla piezometrica media della falda (alimentazione naturale)
						Acquifero libero in materiale alluvionale con locale presenza di copertura superficiale in corrispondenza dei depositi appartenenti all'Allogruppo di Besnate soggiacenza < 35 m.

EE:estremamente elevato E:elevato A:alto M:medio B:basso BB:molto basso

L'area oggetto di analisi si colloca all'interno di un ambito ad elevato grado di vulnerabilità dell'acquifero.

Per quanto riguarda l'aspetto qualitativo delle acque sotterranee si riporta una tabella ricavata dai dati 2014-2019 della rete di monitoraggio di ARPA Lombardia per le stazioni di rilevamento poste nei comuni di Limbiate, Cinisello Balsamo, Paderno Dugnano e Senago e, dal 2017, per i corpi idrici GWB ISS APTA e GWB ISP AMPLO, dalla quale emerge per il contesto in esame uno stato chimico delle acque sotterranee generalmente NON BUONO per la presenza di sostanze inquinanti.

Comune	Corpo idrico	Stato Chimico	Cause SC non buono	Stato Chimico	Cause SC non buono
		2014-2016		2017-2019	
LIMBIATE	GWB ISS APTA	NON BUONO	Diclorobenzamide 2,6 Esaclorobutadiene Sommatoria organoalogenati Tetracloroetilene Tricloroetilene Triclorometano	NON BUONO	Triclorometano
CINISELLO BALSAMO	GWB ISP AMPLO	NON BUONO	Bromo-diclorometano Dibromoclorometano Triclorometano	NON BUONO	Triclorometano
PADERNO DUGNANO	GWB ISS APTA	NON BUONO	Ione Ammonio (NH4+) Tetracloroetilene	NON BUONO	Triclorometano
SENAGO	GWB ISS APTA	NON BUONO	Sommatoria organoalogenati Tetracloroetilene Tricloroetilene Triclorometano	NON BUONO	Triclorometano

3. Servizio Idrico Integrato

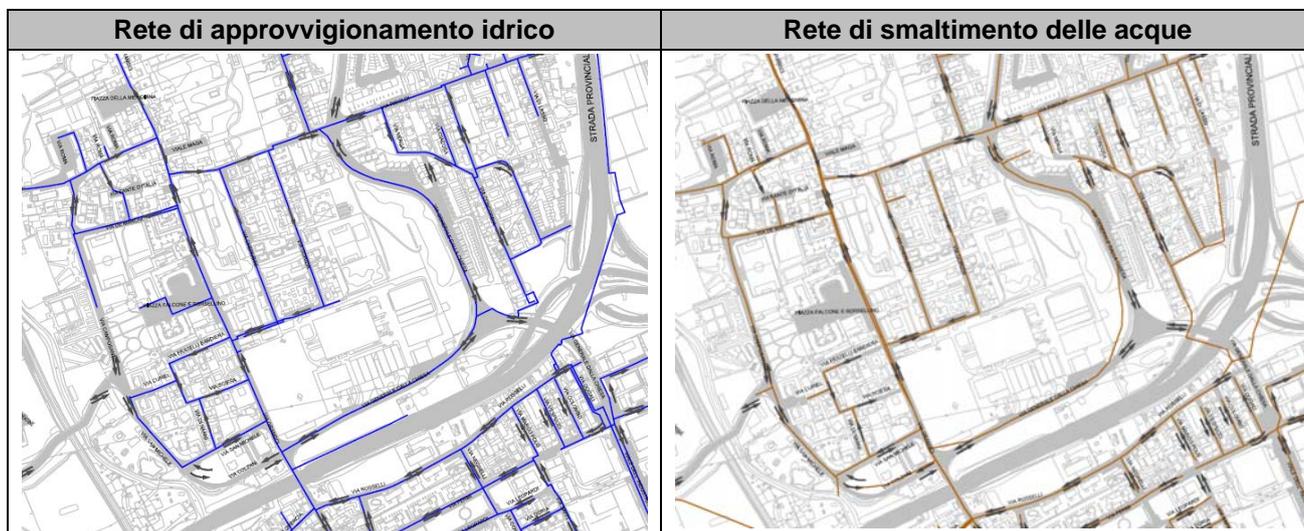
La gestione dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione è affidata ad Amiacque che fa parte del gruppo Cap Holding spa.

Dai dati del Piano d'Ambito 2020 risulta come a livello comunale vi sia stata una riduzione dei consumi idrici tra il 2018 ed il 2019 che ha portato il consumo procapite a 196 l/ab./giorno.

Comune	2018			2019		
	m ³ acquedotto	Abitanti	Consumo pro capite	m ³ acquedotto	Abitanti	Consumo pro capite
PADERNO DUGNANO	3.403.255	46.701	200	3.319.237	46.306	196

Per quanto concerne le reti infrastrutturali, si riportano di seguito le tavole del PUGSS del Comune di Paderno Dugnano che rendono conto della copertura dei servizi di acquedotto e fognatura nell'ambito oggetto di analisi.

Si rileva che l'area di intervento è dotata delle reti di approvvigionamento idrico e smaltimento delle acque cui è possibile allacciarsi.



Le acque reflue vengono convogliate all'impianto di depurazione di Bresso che serve tutto l'agglomerato Seveso Sud composto dai Comuni di Paderno Dugnano, Cusano Milanino, Cinisello Balsamo e Bresso.

L'impianto scarica i reflui depurati nel Seveso e risulta avere una potenzialità residua del 13%.

IMPIANTO	Potenzialità di progetto [AE]	Carico generato dell'Agglomerato/i trattato/i dall'impianto [AE]	Popolazione Residente nell'Agglomerato [AE]	Popolazione Fluttuante nell'Agglomerato [AE]	Carico Industriale nell'Agglomerato [AE]	Potenzialità residua [%]
BRESSO - SEVESO SUD	240.000	209.929	169.576	12.686	27.667	13
IMPIANTO	Scarico in corpo idrico ricevente specifico e principale			Frazione acque reflue riutilizzata in agricoltura	Acque reflue riutilizzate in altri modi	
BRESSO - SEVESO SUD	Seveso (Torrente)			0,00%	0,01%	uso interno al depuratore

Acqua: Idrologia, qualità e gestione della risorsa
Criticità
I valori di LIMeco e dello Stato Chimico per le acque del Seveso non sono generalmente buoni.
I valori dello Stato Chimico delle acque sotterranee sono generalmente non buoni.
L'area di analisi presenta livelli di vulnerabilità dell'acquifero elevati.
Sensibilità
Nei pressi dell'area del PII non sono presenti elementi del reticolo idrico naturale o artificiale.
Dai dati del Piano d'Ambito 2020 risulta come a livello comunale vi sia stata una riduzione dei consumi idrici tra il 2018 ed il 2019 che ha portato il consumo procapite a 196 l/ab./giorno
L'area di intervento è dotata delle reti di approvvigionamento idrico e smaltimento delle acque cui è possibile allacciarsi
L'impianto di depurazione di Bresso ha una potenzialità residua del 13%

6.2.5. Suolo e sottosuolo – Dinamica insediativa e uso del suolo

1. Caratteristiche geologiche e geomorfologiche

Ci si riferisce alle descrizioni contenute nella Componente Geologica del PGT 2013.

Geomorfologia e geologia

Geomorfologia

Il territorio comunale di Paderno Dugnano si posiziona nel settore centrale dell'alta pianura milanese ed è caratterizzato da una morfologia subpianeggiante, con quote topografiche digradanti verso S da circa 178 m s.l.m. a 155 m s.l.m..

L'assetto morfologico del territorio è costituito da estese piane fluvioglaciali e fluviali di età quaternaria, dove non si rilevano particolari evidenze morfologiche. L'intensa urbanizzazione ha inoltre modificato o cancellato la struttura originaria della pianura, rendendo scarsamente distinguibili caratteri ed elementi morfologici già di per sé poco evidenti (orli di terrazzo e paleoalvei relitti).

La regolarità della morfologia è interrotta dalla presenza di depressioni artificiali dovute all'attività estrattiva svolta in alcune cave di ghiaia e sabbia (Cava Nord e Cava Egese) presenti nel settore orientale del territorio comunale.

Gli elementi morfologici di maggiore interesse sono legati al reticolo idrografico superficiale.

Geologia di superficie e del primo sottosuolo

Il territorio di Paderno Dugnano è caratterizzato in superficie dalla presenza di depositi appartenenti alle più recenti espansioni glaciali ed attribuibili in particolare all'Allogruppo di Besnate.

L'unità è costituita da depositi fluvioglaciali in genere ad alta energia di sedimentazione, con profilo di alterazione da poco a mediamente evoluto (spessore massimo di 3 m) e copertura loessica in genere assente, costituiti da ghiaie poligeniche a supporto clastico/di matrice sabbiosa debolmente limosa, passanti localmente a limi. In superficie possono essere presenti depositi fini discontinui.

Lungo il corso del torrente Seveso sono presenti depositi fluviali privi di alterazione superficiale ascrivibili all'Unità Postglaciale, costituiti da ghiaie a supporto clastico e di matrice limoso-sabbiosa passanti a sabbie debolmente limose generalmente sciolte, con locali intercalazioni di limi in superficie.

Prima caratterizzazione geotecnica dei terreni

L'area oggetto di intervento ricade nella zona BE di cui vengono forniti di seguito i parametri

- *Caratteri morfologici: piana fluvioglaciale con morfologia subpianeggiante o ondulata, priva di evidenze morfologiche significative. Interessa la totalità del territorio comunale, interrotta unicamente dalle unità post glaciali della piana alluvionale del torrente Seveso.*

- *Caratteri litologici: depositi fluvio-glaciali costituiti da ghiaie a supporto clastico/di matrice sabbiosa debolmente limosa, con profilo di alterazione debolmente evoluto, di spessore medio compreso tra 1.5 e 3 m. In superficie locale presenza di depositi fini e di riporti.*
- *Pedologia:*
 - 36 MOO1 – *Suoli molto profondi, su substrato ghiaioso-ciottoloso calcareo, tessitura media, moderatamente grossolana in profondità, drenaggio buono (BE).*
 - 42 FMS1 – *Suoli poco o moderatamente profondi, limitati da substrato ciottoloso calcareo, tessitura media o moderatamente grossolana, drenaggio buono (BE’).*
- *Drenaggio: drenaggio discreto sia in superficie che nel primo sottosuolo.*
- *Caratterizzazione geologico-tecnica: UNITÀ A: sabbie limose, localmente debolmente ciottolose*

Figura 6.10 – Stralcio della carta di sintesi della Componente Geologica riferito all’ambito di analisi



AREE	CARATTERISTICHE LITOTECNICHE	VULNERABILITA' DEGLI ACQUIFERI	PROBLEMATICHE SPECIFICHE
BE BE'	Ghiaie a supporto clastico/di matrice sabbiosa debolmente limosa, con profilo di alterazione debolmente evoluto, passanti localmente a limi. In superficie locale presenza di depositi fini e di riporti	Vulnerabilità di grado elevato	Aree pianeggianti con terreni caratterizzati da caratteristiche portanti discrete, localmente scadenti fino a 6 m di profondità. Aree Interessate da attività estrattive in corso e pregresse con problematiche locali di degrado morfologico, presenza di terreni di riporto con caratteristiche geotecniche diverse da quelle naturali, rischio potenziale di contaminazione dell'acquifero. Aree Interessate dalla presenza di aziende a rischio di incidente rilevante e di siti oggetto di interventi di bonifica

Dalla relazione geologica di fattibilità di aprile 2018 si rilevano informazioni di dettaglio rispetto alle condizioni dell'area di esame.

L'andamento delle prove ha evidenziato la presenza di due unità geotecniche distinguibili tra loro in maniera più evidente nel settore centro orientale del sito costituite da:

- *sabbie limose con clasti poco addensate (unità A) fino ad una profondità massima di -4.5 m dal piano esistente,*
- *ghiaia con sabbia da addensata a compatta (unità B) da -3.0/4.5 m p.c. sino a fine prova (-7.5 m).*

CARTA DI FATTIBILITA' GEOLOGICA E DELLE AZIONI DI PIANO

Le Tavole 8 e 9 della Componente Geologica del PGT vigente riportano la suddivisione del territorio comunale in classi di fattibilità. L'area in esame ricade in classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni di cui all'art. 3 delle norme geologiche dal quale si estrapolano le informazioni seguenti.

Classe 2a – Piana fluvioglaciale

Principali caratteristiche: aree pianeggianti, litologicamente costituite da ghiaie e sabbie, con locali lenti di limi debolmente sabbiosi, da poco a mediamente alterate. Possibile presenza di terreni fini superficiali discontinui.

Problematiche generali: presenza di terreni da granulari sciolti a coesivi, con discrete caratteristiche geotecniche fino a 2.5-6 m di profondità. Miglioramento delle caratteristiche portanti a maggiore profondità. Vulnerabilità dell'acquifero di grado elevato.

Parere sull'edificabilità: favorevole con modeste limitazioni legate alle caratteristiche portanti del terreno e alla salvaguardia dell'acquifero libero.

Tipo di intervento ammissibile: sono ammesse tutte le categorie di opere edificatorie ed infrastrutturali. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'art. 27 della l.r. 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio"), nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento preventive necessarie: si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT).

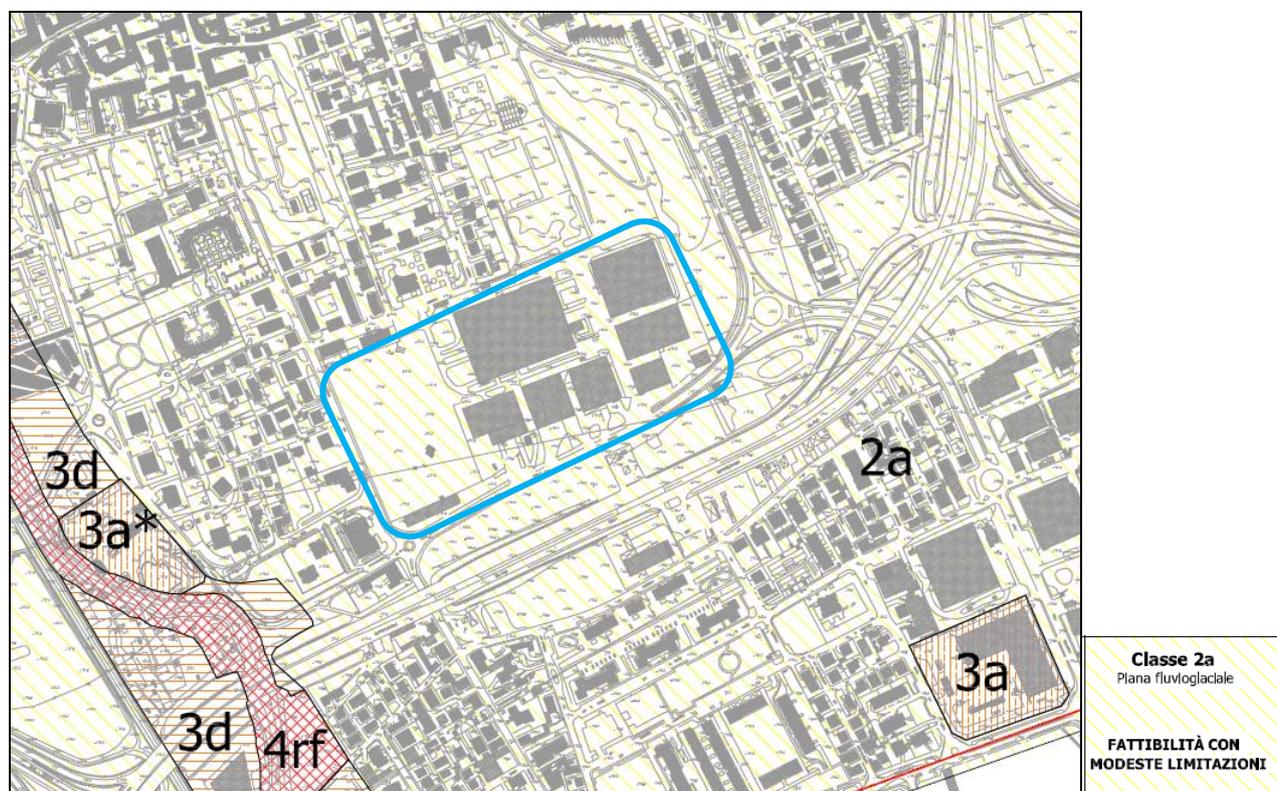
Interventi da prevedere in fase progettuale: quale norma generale per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere, già in fase progettuale, saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti / sistemi per la regimazione e lo smaltimento delle acque

meteoriche e di quelle di primo sottosuolo, con individuazione del recapito finale, nel rispetto della normativa vigente e sulla base delle condizioni idrogeologiche del sito (RE-CO).

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica (BO) qualora venga accertato uno stato di contaminazione del suolo ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosità sismica di base in accordo alle metodologie dell'allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03) ricadenti in aree PSL, la definizione delle azioni sismiche di progetto dovrà avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello - metodologie di cui all'allegato 5 della d.g.r. n. IX/2616/2011.

Figura 6.11 – Stralcio della carta della fattibilità geologica (tav. 8) riferito all'ambito in analisi



2. Uso del suolo

Per le considerazioni presentate in questo paragrafo si farà riferimento all'applicativo regionale DUSAF che suddivide gli usi del suolo urbano ed extraurbano. Le risultanze dell'interrogazione dell'applicativo saranno integrate da un'analisi più dettagliata basata sulla cartografia del PGT vigente e sullo stato reale dei luoghi.

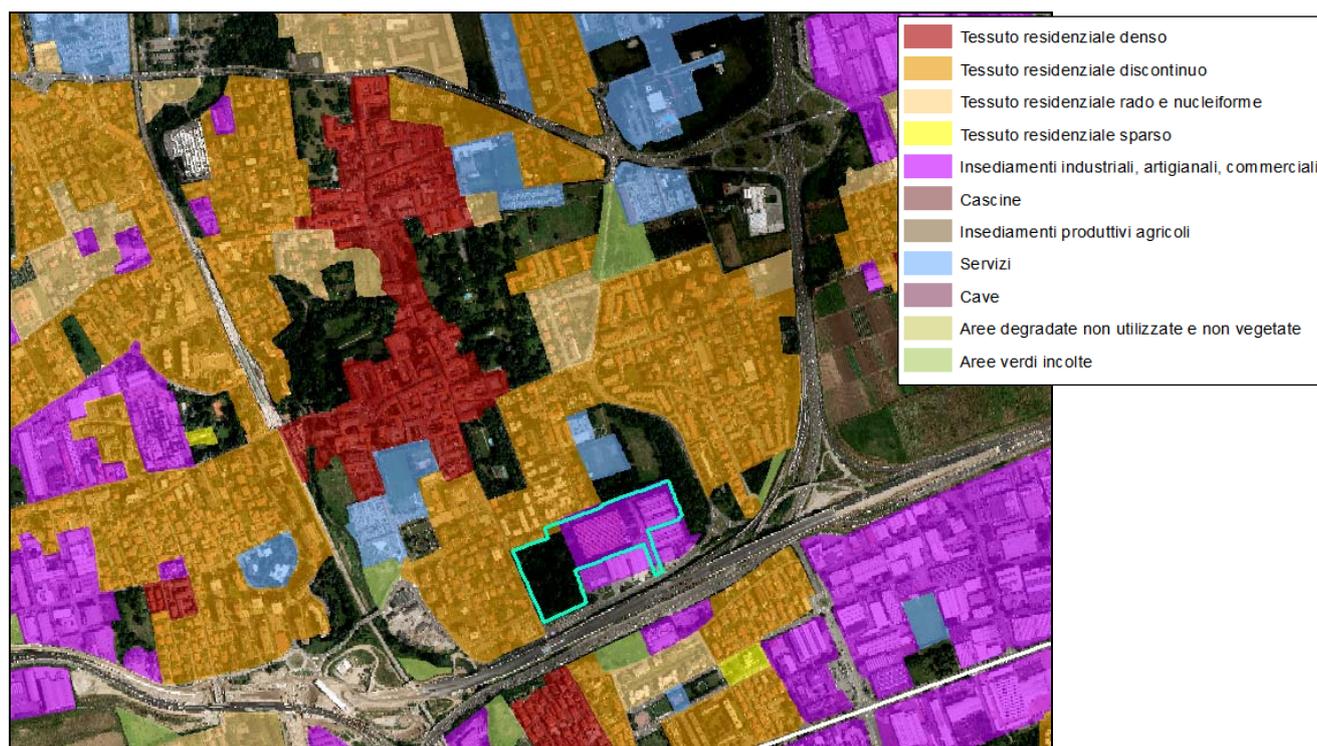
L'ambito oggetto di analisi si localizza a sud del territorio comunale e rappresenta una porzione di un'area produttiva di più vaste dimensioni che ha subito progressive riduzioni nel tempo, fino alla totale dismissione.

Si inserisce all'interno del contesto urbanizzato metropolitano del Nord Milano, caratterizzato da una crescita piuttosto disorganica, sia dal punto di vista del disegno, sia da quello delle funzioni, con la presenza di numerose aree di risulta derivanti da frammentazioni di aree agricole determinate anche dal progressivo espandersi della maglia infrastrutturale.

Nel dettaglio l'ambito urbano nel quale si colloca l'area in esame è frutto delle progressive espansioni dei nuclei storici di Paderno e Dugnano, che hanno visto l'alternarsi di tessuti più o meno strutturati nei quali prevale l'insediamento residenziale a medio-alta densità con presenza di palazzine multipiano attorno alle quali si rilevano aree verdi pertinenziali.

Alla medio-alta densità edilizia fa da contraltare la presenza di numerose aree verdi pubbliche e private anche di discreta estensione che concorrono a ridurre i livelli generali di impermeabilizzazione dei suoli nell'area.

Figura 6.12 – Analisi dell'uso del suolo urbanizzato dell'ambito circostante l'area di analisi (fonte: DUSAF)



MI166.0012	S.S. dei Giovi 5 ditta Enirisorse spa, ECO-BAT	S.S. DEI GIOVI	impianti di stoccaggio rifiuti
MI166.0019	PROPRIETA' COOPERATIVA EDIFICATRICE LAVORATORI TONOLLI	via Tripoli ang. Via Cuba	n.d.
MI166.0020	Area Ex DPM Dorver Imm. Pierdelfi	via Gramsci 35	n.d.
MI166.0021	AREA EX REBUSCO	via CARDINAL RIBOLDI 90	n.d.
MI166.0024	Capannone industriale Via De Nicola	VIA DE NICOLA 8/A	n.d.
MI166.0026	Area ex Lares Cozzi subambito 1	VIA ROMA	n.d.
MI166.0048	CISTERNE VIA GORIZIA	via gorizia 24	n.d.
MI166.0063	EX FUSTAMERIA, POLITERMO S.R.L.	VALASSINA 83	n.d.
MI166.0066	CANTIERE PA4 (SCUOLA MATERNA E MEDIA)	CHOPIN	n.d.
MI166.0076	RIQUALIFICAZIONE S.P. 46 RHO-MONZA	S.P. 46 - Foglio 44 mappali 319-320	smaltimenti non autorizzati - abbandono rifiuti
MI166.0079	AREA EX GALVANICA SAIBENE	via Enrico Toti 26	aree industriali dismesse
MI166.0080	AREA VIA SAN BIAGIO 10	via San Biagio 10	aree industriali in attività

Siti contaminati

Codice Sito	Denominazione	INDIRIZZO	Tipologia sito
MI166.0014	AREA PARCHI SERBATOI INTERRATI C/O DITTA CONDEA AUGUSTA spa, SASOL ITALY spa	via Reali 4	aree industriali dismesse
MI166.0035	LARES COZZI subambito2	via Roma 88	aree industriali dismesse
MI166.0053	P.V. ESSO N. 0324 PADERNO DUGNANO	via erba 14	impianti di stoccaggio o adduzione carburanti
MI166.0075	AREA VIA GENERALE DALLA CHIESA N. 64/66 CAPANNONE 62	via Generale Dalla Chiesa n.64/66 64/66	aree industriali dismesse
MI166.0088	AREA VIA PEPE	via PEPE N. 56	aree industriali dismesse

4. Caratterizzazione e bonifica nell'area oggetto di analisi

Con Determina Dirigenziale n° 96 del 11.02.2015 il Comune di Paderno Dugnano ha autorizzato il "Piano di Caratterizzazione Ambientale" (PdC) sul sito oggetto di analisi.

Le attività di campo previste nel PdC e successive integrazioni, incluse quelle richieste da ARPA e Città Metropolitana di Milano nel sopralluogo tecnico del 26 agosto 2015, sono state tutte effettuate nel periodo 24 Agosto 2015 – 1 Settembre 2015 e nel periodo 21 settembre 2015 – 8 Ottobre 2015.

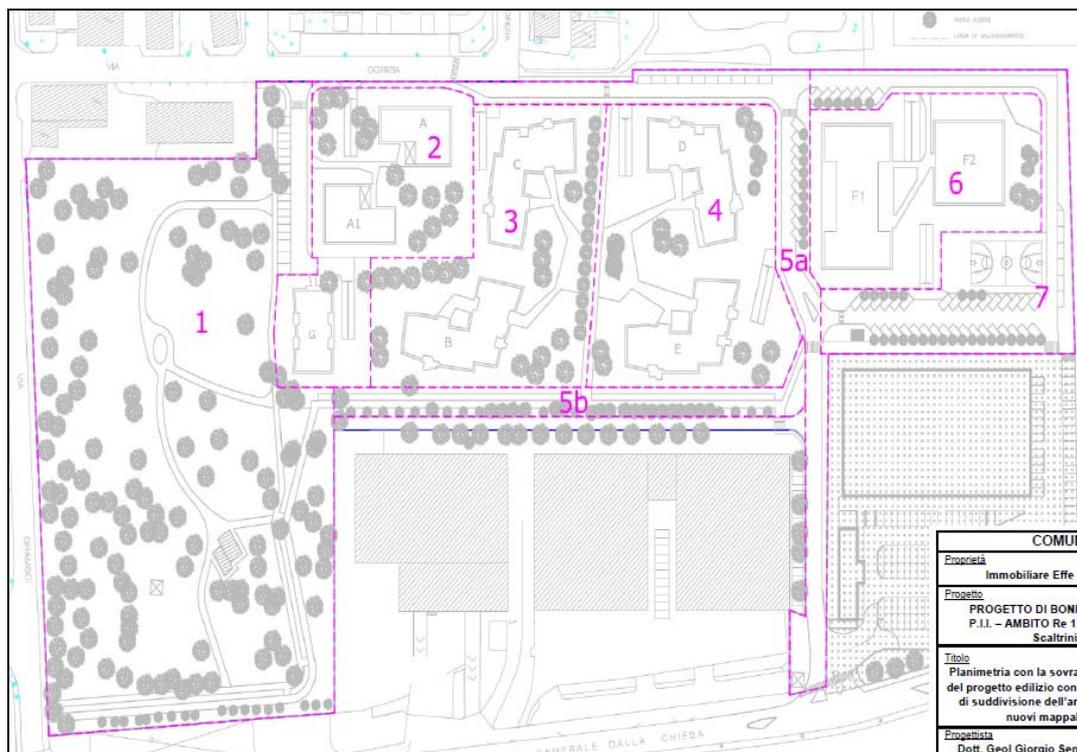
I risultati e la descrizione dell'attività di campo eseguite come indicate nel PdC, sono stati presentati nella "Relazione conclusiva alle attività di campo e sintesi dei risultati ottenuti" del 28 ottobre 2015.

I referti analitici del laboratorio di parte hanno rilevato il superamento dei limiti di CSC, per i siti a destinazione d'uso residenziale/verde pubblico di cui alla Colonna A Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.lgs 152/2006, relativamente ad alcuni metalli, agli IPA ed agli idrocarburi C>12 in vari punti dell'area indagata.

Ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/2006 la proprietà Immobiliare Effe Esse Srl, , pur non essendo la responsabile dell'inquinamento come da comunicazione ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs 152/2006 del "soggetto non responsabile della potenziale contaminazione" (PEC_Pro.46191 del 11/09/2014 Comune di Paderno D.), ha deciso di intervenire a proprie spese per effettuare un intervento di bonifica e/o un'analisi di rischio sito specifica dei punti ove è stato riscontrato il superamento delle CSC, atto a consentire la rimozione della contaminazione accertata e/o per la valutazione e gestione del rischio residuale.

E' stato redatto un progetto di bonifica presentato in data 24.07.2017 (prot. 44287 del Comune di Paderno Dugnano) nel quale è stata richiesta l'esclusione dal procedimento di bonifica per le aree che non hanno presentato superamenti delle CSC per le future destinazioni d'uso a residenziale (Colonna A del D.lgs 152/2006) e/o a industriale (Colonna B del D.lgs 152/2006).

Figura 6.14 – Planimetria con la sovrapposizione del progetto edilizio con la proposta di suddivisione dell'area negli 8 nuovi mappali (fonte: progetto di bonifica 2017)



Con riferimento alla figura precedente le aree per le quali si è richiesta l'esclusione dal procedimento di bonifica sono: la 1, la 2, la 3, la 5a e la 5b.

Tutti gli altri mappali, al fine della realizzazione del futuro progetto edilizio, sono vincolati alla bonifica del terreno risultato contaminato in fase di caratterizzazione ambientale o alla redazione di un'analisi di rischio sito specifica.

Il progetto di bonifica prevede la demolizione totale di tutti i capannoni presenti nell'area includendo le fondazioni e quanto rimane delle strutture ancora presenti delle cisterne di gasolio.

Il Direttore di Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente del Comune di Paderno Dugnano ha indetto il 25.09.2017 una conferenza di servizi avente come oggetto l'acquisizione dei pareri necessari per la valutazione del Progetto di Bonifica e dell'Analisi di Rischio.

Nel dicembre 2019 è stata redatta un'analisi di rischio specifica riferita alla parte di comparto da assoggettare a bonifica dalla quale emerge che per l'area in oggetto, nel suo stato futuro ed in relazione ai contaminanti rinvenuti nella matrice terreno, il grado di rischio per la popolazione sia accettabile.

Nell'ambito della bonifica dell'area, al fine di rispondere alle osservazioni e prescrizioni fatte dagli Enti durante la conferenza di servizi del 25.09.2017, è stato redatto a luglio 2020 un documento di "Integrazione e modifica al Progetto di Bonifica ai sensi dell'art. 249 del D.lgs 152/2006" nel quale:

1. si conferma, per le aree che non hanno presentato superamenti delle CSC per le future destinazioni d'uso, l'esclusione dal procedimento di bonifica.
2. si conferma, ai sensi dell'art. 242 comma 7 del D.Lgs 152/2006 e della DGR Lombardia n°9/3509/2012, la volontà di eseguire bonifiche per lotti successivi di intervento
3. si precisa che i tutti i capannoni esistenti potranno essere demoliti fino alla pavimentazione esclusa

Sulla base delle risposte alle osservazioni e prescrizioni fatte da Città Metropolitana Milano e da ARPA nei pareri tecnici di valutazione del Progetto di Bonifica, e sulla base del progetto edilizio si è proceduto alla revisione del progetto di bonifica del 2017 ed in particolare alla revisione e modifica dei contenuti del paragrafo §6 – Progetto di Bonifica.

E' stata indetta una nuova conferenza di servizi il 15.09.2020 nella quale sono stati valutati il Progetto di Bonifica e l'Analisi di Rischio.

La Conferenza di Servizi ha rimandato la valutazione della documentazione di cui sopra chiedendo alla proprietà la trasmissione di integrazioni, prescrizioni e precisazioni;

Le risposte sono pervenute agli Enti con prot. 62098 del 12/11/2020 (inerenti il Progetto di Bonifica) e con prot. 11953 del 01/03/2021 (inerenti l'Analisi di Rischio).

Questa documentazione è stata valutata in sede di Conferenza di Servizi il 16 e 20/04/2021 che ha richiesto ulteriori integrazioni e precisioni.

Le risposte sono pervenute agli Enti il 12/05/2021 con prot. comunale 31553 (inerenti il Progetto di Bonifica) e il 05/07/2021 con prot. comunale 42279 (inerenti l'Analisi di Rischio).

Con nota del Comune di Paderno Dugnano prot. 43337 del 08.07.2021 è stata indetta Conferenza di Servizi in forma semplificata in modalità asincrona per la verifica delle risposte integrative al Progetto Operativo di Bonifica ed alla Analisi di Rischio;

Con Determinazione del Settore Governo e Opere per il Territorio e l'Ambiente del Comune di Paderno Dugnano n. 0000793 /PT del 30.09.2021 sono stati approvati il Progetto di Bonifica e l'Analisi di Rischio.

Suolo e sottosuolo – Dinamica insediativa e uso del suolo
Criticità
L'intensa urbanizzazione ha inoltre modificato o cancellato la struttura originaria della pianura, rendendo scarsamente distinguibili caratteri ed elementi morfologici già di per sé poco evidenti.
Nell'ambito urbano nel quale si colloca l'area in esame prevale l'insediamento residenziale a medio-alta densità con presenza di palazzine multipiano attorno alle quali si rilevano aree verdi pertinenziali
Sensibilità
Gli elementi morfologici di maggiore interesse sono legati al reticolo idrografico superficiale.
I suoli sono caratterizzati da drenaggio discreto sia in superficie che nel primo sottosuolo.
L'area in esame ricade in classe 2a – Fattibilità con modeste limitazioni
Sono presenti aree verdi pubbliche e private anche di discreta estensione che concorrono a ridurre i livelli generali di impermeabilizzazione dei suoli nell'area
Con Determinazione del Settore Governo e Opere per il Territorio e l'Ambiente del Comune di Paderno Dugnano n. 0000793 /PT del 30.09.2021 sono stati approvati il Progetto di Bonifica e l'Analisi di Rischio riguardanti l'area oggetto di analisi.

6.2.6. Paesaggio

Il territorio comunale di Paderno Dugnano si inserisce all'interno dell'ambito ad elevata urbanizzazione che caratterizza l'area compresa tra la Brianza e Milano nel quale gli originari caratteri agricoli e naturali sono stati marcatamente snaturati e marginalizzati a favore di un sistema insediativo disorganico e disomogeneo che si è sviluppato a partire dai nuclei storici seguendo o inseguendo gli andamenti delle principali infrastrutture di trasporto.

Più nello specifico l'area di interesse si localizza nel settore urbano compreso tra i nuclei storici di Paderno e Dugnano a nord, la Milano-Meda ad est e a sud ed il Seveso ad ovest.

All'interno di questo contesto i nuclei storici hanno mantenuto una loro riconoscibilità sia nel disegno urbano che nelle tipologie edilizie che sono ancora quelle originarie o comunque ricalcano la struttura dell'edificazione a corte con fronte continuo lungo la strada e sviluppo di 2 piani fuori terra.

Ad est e ad ovest dei nuclei storici si sviluppa un sistema di spazi verdi pubblici e privati di elevata qualità che sono anche pertinenze di ville e palazzi storici.

A sud dei nuclei storici si estendono le urbanizzazioni più recenti disposte lungo una maglia prevalentemente ortogonale in senso nord-sud e costituite da isolati a carattere residenziale nei quali sono prevalenti palazzine multipiano nella forma della torre o delle case in linea con altezze fino a 9 piani, sebbene non manchino episodi di comparti di villini mono o plurifamiliari concentrati all'estremità sud-ovest del comparto.

Immediatamente a sud dell'area di PII, lungo la via Dalla Chiesa si localizzano attività artigianali e commerciali di recente realizzazione, collocate all'interno di 4 capannoni.

Dal punto di vista delle visuali costituisce un'emergenza di una certa consistenza il viadotto di connessione tra la A52 e la SP 46 in corso di realizzazione che si sviluppa lungo tutta la lunghezza di via Dalla Chiesa a sud dell'area del PII.

All'estremità est dell'area del PII lungo la via Dalla Chiesa si ha la presenza di un'area inedificata, attualmente mantenuta a verde con piantagioni arboree, all'interno della quale dovrà sorgere l'intervento residenziale di cui all'ambito Re3 a valle della cui realizzazione l'area manterrà in prevalenza caratteristiche di verde di quartiere.

Figura 6.15 – Vista 3D dell'ambito oggetto di analisi (fonte google earth)



Figura 6.16 – Ortofoto del contesto dell'area oggetto di analisi (fonte: Ortofoto 2018 geoportale Lombardia) con indicazione dei punti delle visuali delle immagini che seguono



Figura 6.17 – Vista della via Gramsci (ang. Via San Michele) direzione nord



Figura 6.18 – Vista della via Gramsci (ang. Via Gorizia) direzione nord



Figura 6.19 – Vista della via Gorizia direzione ovest



Figura 6.20 – Vista della via Gorizia direzione nord

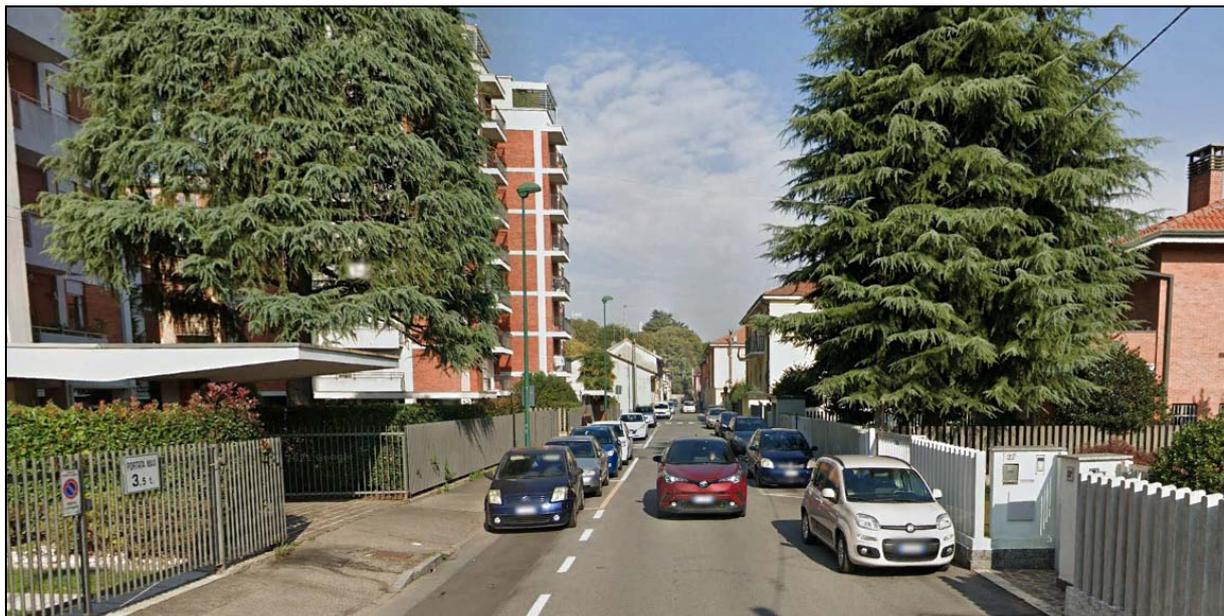


Figura 6.21 – Vista della via Cherubini direzione nord

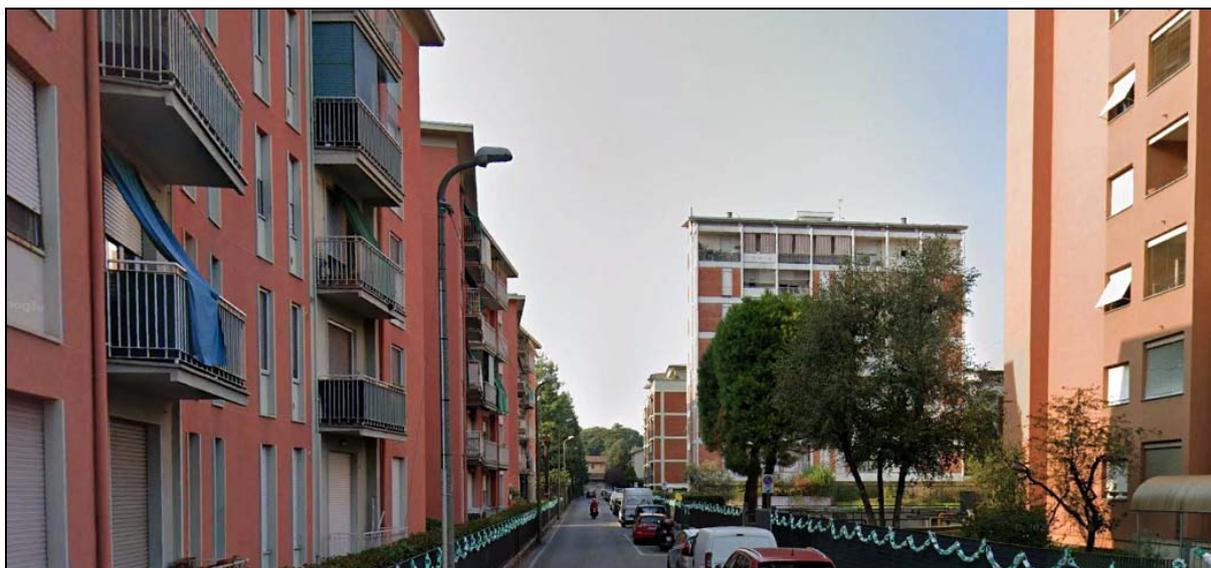
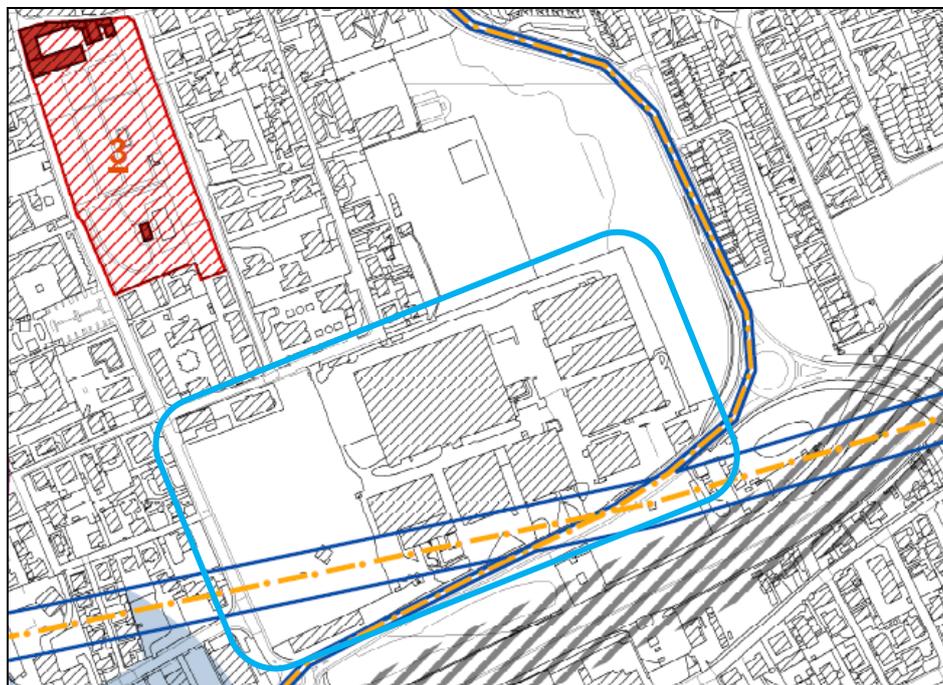


Figura 6.22 – Vista della via Dalla Chiesa direzione est



Dal punto di vista dei beni culturali e paesaggistici vincolati il più prossimo all'area in esame è il parco della Villa Bossi-Riboldi.

Figura 6.23 – Stralcio della Tav. PdR 1- vincoli del PGT vigente relativo all'ambito di interesse



Beni culturali e paesaggistici



Beni culturali individuati ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n° 42/2004

3 Villa con parco e giardino Bossi Riboldi

Paesaggio
Criticità
Il territorio comunale di Paderno Dugnano si inserisce all'interno dell'ambito ad elevata urbanizzazione che caratterizza l'area compresa tra la Brianza e Milano nel quale gli originari caratteri agricoli e naturali sono stati marcatamente snaturati e marginalizzati a favore di un sistema insediativo disorganico e disomogeneo
Dal punto di vista delle visuali costituisce un'emergenza di una certa consistenza il viadotto di connessione tra la A52 e la SP 46 in corso di realizzazione
Sensibilità
I nuclei storici hanno mantenuto una loro riconoscibilità sia nel disegno urbano che nelle tipologie edilizie
Ad est e ad ovest dei nuclei storici si sviluppa un sistema di spazi verdi pubblici e privati di elevata qualità che sono anche pertinenze di ville e palazzi storici
All'estremità est dell'area del PII lungo la via Dalla Chiesa si ha la presenza di un'area inedificata, attualmente mantenuta a verde
Dal punto di vista dei beni culturali e paesaggistici vincolati il più prossimo all'area in esame è il parco della Villa Bossi-Riboldi

6.2.7. Ecosistema e biodiversità

Il Comune di Paderno Dugnano, come evidenziato nei capitoli precedenti, è situato in un ambito dal carattere fortemente urbanizzato con un'elevata densità di infrastrutture per il trasporto che costituiscono altrettante barriere a potenziali sviluppi di progetti di reti ecologiche.

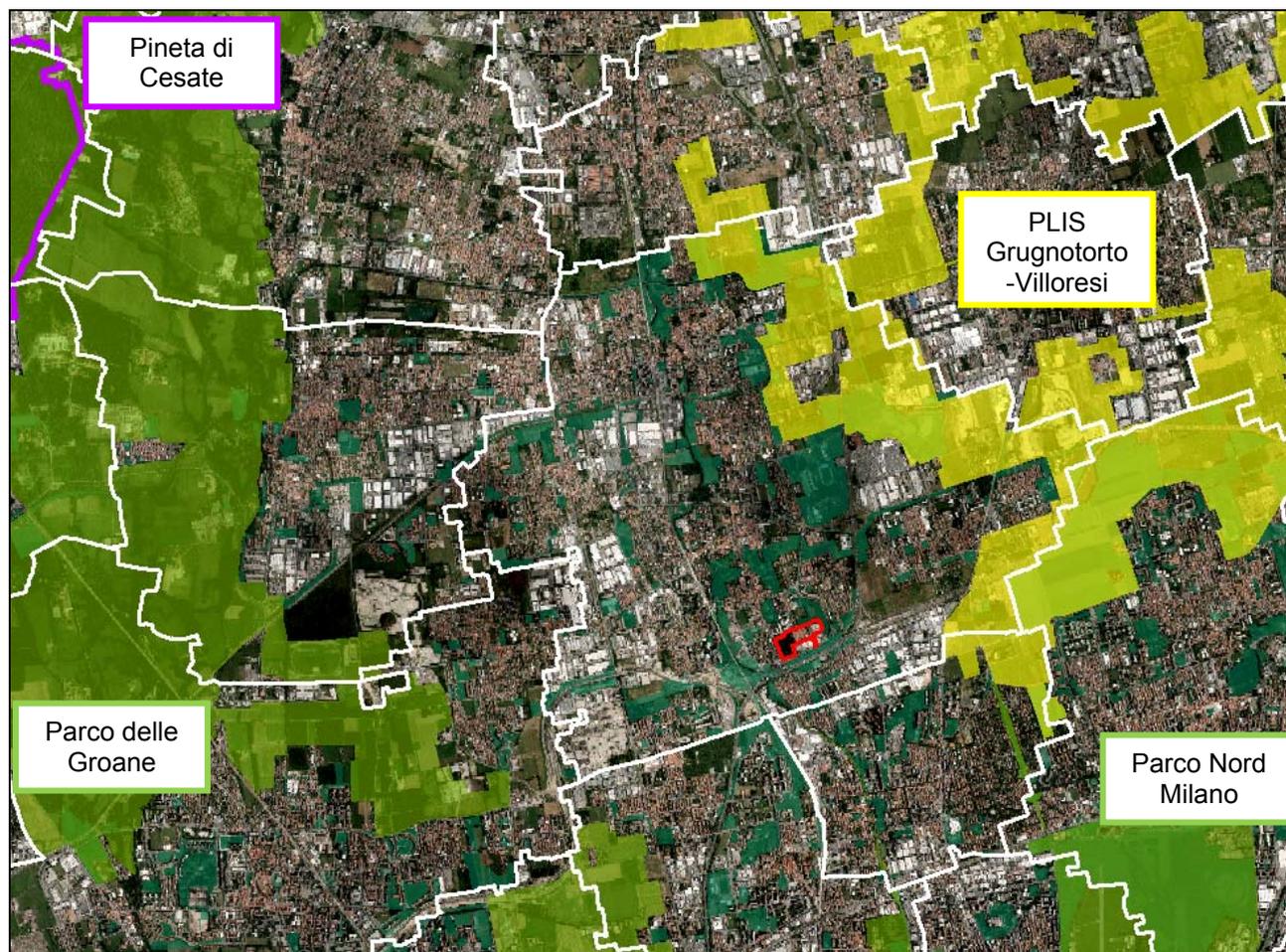
Al netto della Pineta di Cesate, non vi sono nel contesto attorno a Paderno Dugnano particolari sorgenti di biodiversità che possano costituire capisaldi della rete e, inoltre, anche l'area periferiale del Seveso è stata interessata nel tempo da processi di artificializzazione che ne hanno ridotto la naturalità ai minimi termini.

A livello comunale una risorsa è senza dubbio costituita dalle numerose aree verdi pubbliche e private che il PGT prevede di valorizzare al fine di farne una vera e propria rete del verde locale.

Per quanto concerne il sistema delle aree agricole residue presenti nel territorio comunale e nei comuni contermini, l'istituzione nel 2008 del PLIS del Grugnotorto-Villoresi ha sancito il loro valore quali spazi aperti e la necessità di una loro tutela e valorizzazione in senso ambientale.

Esternamente ai confini comunali si rileva infine la presenza del Parco Nord Milano e del Parco delle Groane.

Figura 6.24 – Istituti di tutela ambientale ed aree verdi urbane nel contesto territoriale di riferimento



1. Reti ecologiche

Rete Ecologica Regionale

Una prima lettura delle condizioni del contesto per quanto riguarda la biodiversità può essere fatta tramite la consultazione del progetto di Rete Ecologica Regionale (RER) che costituisce infrastruttura prioritaria per la Lombardia e, a partire dal riconoscimento delle aree ad elevata naturalità già esistenti, traccia percorsi di tutela e rafforzamento delle connessioni ecosistemiche che assumono la valenza di corridoi ambientali o di varchi che si pongono in antitesi con le barriere costituite prevalentemente dalle infrastrutture per il trasporto e dalle urbanizzazioni sfrangiate.

La scheda del progetto RER nella quale è compreso l'ambito di interesse è la n. 52 "Nord Milano".

Area fortemente compromessa dal punto di vista della connettività ecologica, soprattutto nel suo settore sud – orientale, che coincide con la zona N della città di Milano e alcuni Comuni dell'hinterland milanese, oltre che per la presenza di ampi tratti delle autostrade Milano – Torino, Milano – Venezia, Milano – Laghi e Tangenziale Ovest di Milano. Il settore è localizzato a N – NW della città di Milano, ed è delimitato a W dall'abitato di Vanzago e a E dall'abitato di Cologno Monzese.

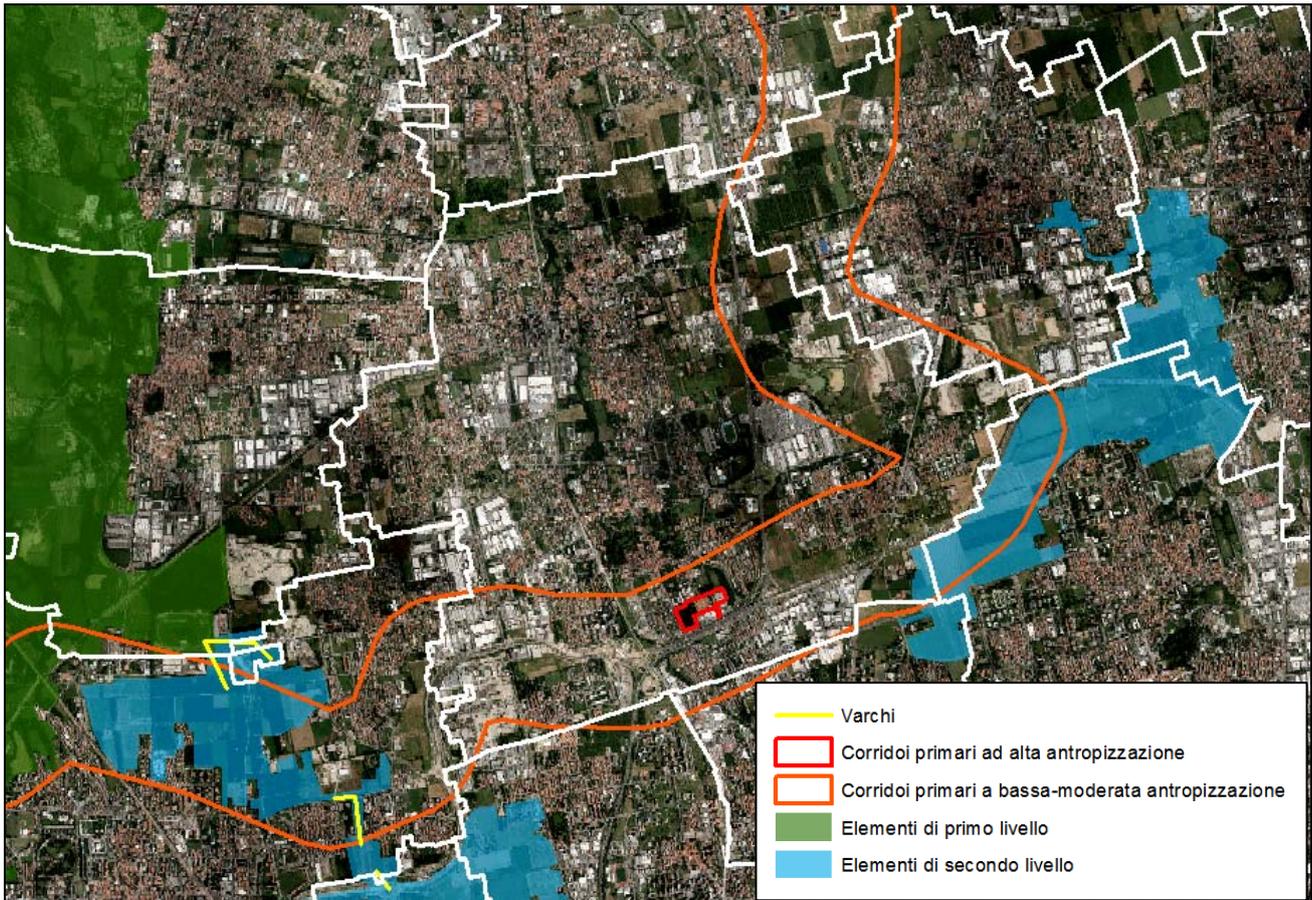
Include d'altro canto aree di grande pregio naturalistico, classificate come Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda, quali il settore meridionale del Parco delle Groane e un ampio settore del Parco Agricolo Sud Milano, oltre all'intera superficie del Parco Nord Milano e del PLIS della Balossa e a gran parte del PLIS del Grugnotorto - Villorese.

L'area è inoltre percorsa da corsi d'acqua naturali quali il fiume Olona e, per un breve tratto nel settore SE, dal fiume Lambro. Comprende inoltre tratti significativi dei torrenti Seveso, Nirone, Lentate.

L'area è interessata dal progetto per una "Dorsale Verde Nord Milano" coordinato dalla Provincia di Milano.

L'ambito oggetto di analisi ricade all'interno del corridoio primario a bassa-moderata antropizzazione denominato "Dorsale Verde Nord Milano" che nel progetto di RER dovrebbe favorire i collegamenti trasversali est-ovest tra i corridoi del Ticino, dell'Ovest Milano, del Lambro e dell'Adda.

Figura 6.25 – Elementi della Rete Ecologica Regionale nel contesto territoriale di analisi



Rete Ecologica Provinciale

La Rete Ecologica Provinciale recepisce e dettaglia il tracciato del corridoio primario della RER restringendone i confini ed arrivando a farlo coincidere, nell'ambito oggetto di analisi, con il tracciato della Milano-Meda e della SP 46, includendo anche via Dalla Chiesa e le aree artigianali e commerciali a sud dell'area di PII.

La porzione sud del corridoio coincide inoltre con il varco perimetrato che si sviluppa in senso est-ovest comprendendo al suo interno sia le infrastrutture viarie che le residue aree libere ai margini di queste ultime.

Figura 6.26 – Elementi della Rete Ecologica Provinciale nell'ambito di analisi



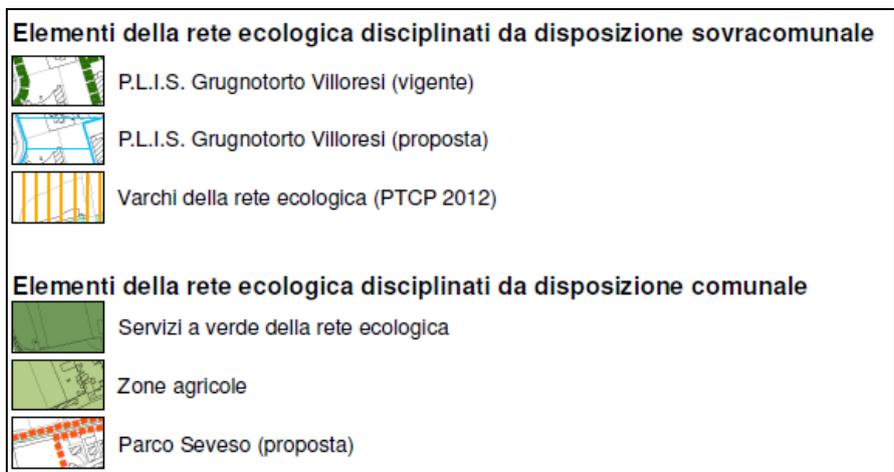
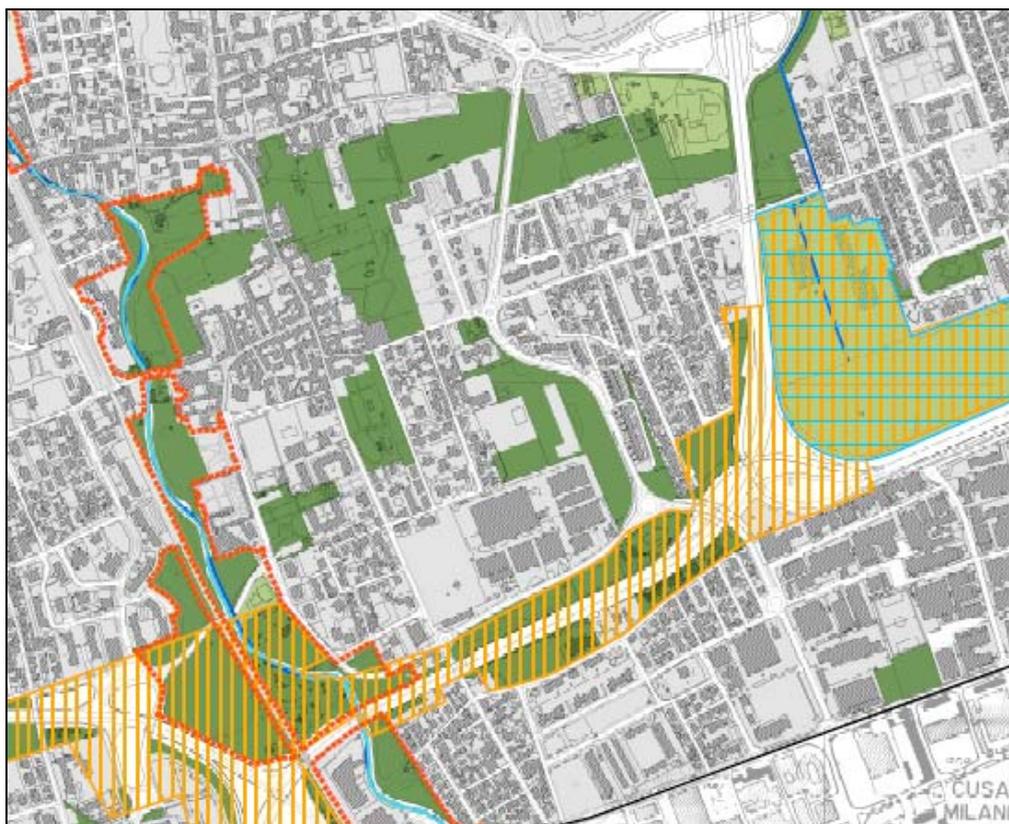
Rete Ecologica Comunale

Il PGT vigente recepisce le indicazioni provenienti dalla RER e dalla REP ed aggiunge, a maggior definizione, altri elementi che possono concorrere al rafforzamento delle connessioni ecosistemiche tramite interventi di valorizzazione ambientale.

I seguenti temi di progetto individuati per la REC sono funzionali ad un complessivo miglioramento delle condizioni ambientali:

- consolidamento, e se possibile ampliamento, degli istituti di tutela dei parchi locali
- ri-significazione degli spazi non urbanizzati, nella direzione di migliorarne le qualità ambientali
- irrobustimento dell'equipaggiamento vegetale in ambito urbano ed estensione delle "vie verdi" (boulevard alberati, l'asta del Seveso come "spina centrale" della fruizione "lenta" della città ..)
- individuazione di una rete di mobilità ciclopedonale che innervi il territorio comunale e che faciliti un progressivo spostamento modale e modalità di spostamento urbano più sostenibili
- definire le regole e le misure di incentivazione per aumentare le performance energetico-ambientali delle trasformazioni lente e progressive della città consolidata
- definire i requisiti prestazionali, minimi e premiali, di carattere ecologico-ambientale, delle grandi trasformazioni urbane.

Figura 6.27 – Elementi della Rete Ecologica Comunale nell'ambito di analisi



2. Analisi vegetazionale del comparto di analisi

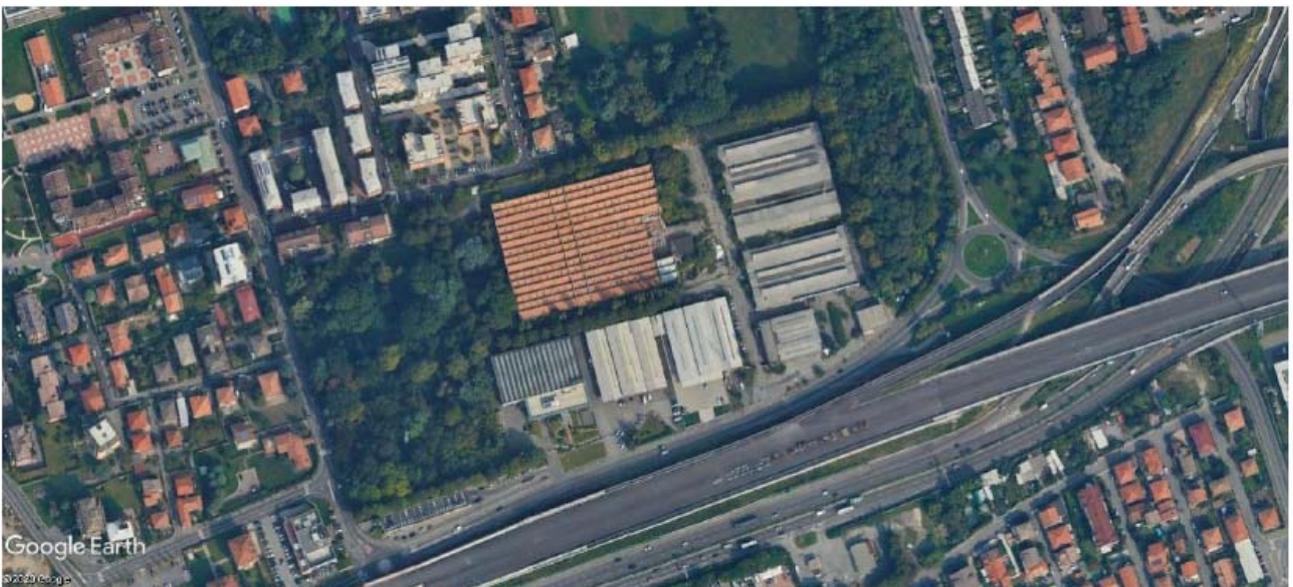
Nel 2020 è stata redatta una relazione tecnico-agronomica relativa al censimento della vegetazione arborea internamente all'area oggetto di analisi, da cui si estraggono le seguenti informazioni.

Le aerofotografie sottostanti, reperibili in Google Earth, sono riprese nel 2008 e nel 2019 rispettivamente e mostrano una condizione di progressivo abbandono del sito produttivo a vantaggio degli alberi. In particolare, il sottobosco, costituito per lo più da rovo e da altra vegetazione spontanea, si è riprodotto e diffuso sino a rendere quasi inaccessibili anche le porzioni

più aperte difficoltoso l'avvicinamento ai soggetti arborei, soprattutto nelle parti più remote rispetto agli edifici che, in parte, sono ancora frequentati.



Aerofotografia dell'area ex-Scaltrini nel 2008



Aerofotografia dell'area ex-Scaltrini nel 2019

Il patrimonio arboreo dell'area "Ex Scaltrini" è costituito da due sistemi ben identificabili:

- *il sistema delle alberature "stradali" poste in fregio alle vie di distribuzione all'interno del comparto ex-industriale;*
- *il parco posto a ovest del complesso ex-industriale organizzato come un grande spazio fittamente arborato tra via Dalla Chiesa, via Gramsci e via Gorizia.*

La Tabella 2 compendia le specie arboree rilevate presso tutte le superfici del comparto.

Si nota una netta predominanza di platani – oltre il 26% del totale, concentrati in alcuni filari perimetrali – e di tigli che, invece, formano alcuni filari interni alla proprietà.

Specie	Numero	Percentuale			
Platanus x acerifolia	74	26,62%	Acer platanoides	4	1,44%
Tilia sp.	36	12,95%	Magnolia grandiflora	4	1,44%
Cedrus deodara	22	7,91%	Aesculus hippocastanum	3	1,08%
Celtis australis	22	7,91%	Cedrus atlantica 'Glauca'	3	1,08%
Quercus rubra	19	6,83%	Robinia pseudoacacia	3	1,08%
Populus nigra 'Italica'	18	6,47%	Abies nordmanniana	2	0,72%
Ulmus sp.	17	6,12%	Acer negundo	2	0,72%
Picea abies	9	3,24%	Fagus sylvatica	2	0,72%
Ailanthus altissima	8	2,88%	Fraxinus excelsior	2	0,72%
Prunus avium	8	2,88%	Cedrus atlantica	1	0,36%
Acer pseudoplatanus	5	1,80%	Paulownia tomentosa	1	0,36%
Cupressus arizonica	5	1,80%	Sophora japonica	1	0,36%
Pinus strobus	5	1,80%	Taxus baccata	1	0,36%
			Thuja sp.	1	0,36%
			Totale	278	100,00%

Le condizioni fitosanitarie dei soggetti arborei rilevati sono complessivamente discrete.

Si segnala che per via della fittezza dei sestri d'impianto adottati – spesso infatti si riscontrano piante disposte a cerchio o ai vertici di un triangolo a distanza ravvicinata – queste hanno assunto un portamento filato, sia per interi soggetti sia per branche singole.

Per gli stessi motivi, molti alberi presentano chiome asimmetriche derivanti dalla competizione reciproca, associate alla presenza di seccumi di natura fisiologica e competitiva.

Di contro, la presenza conclamata di patogeni agenti di carie appare modesta.

Ai fini della manutenzione del patrimonio arboreo, si segnala che più della metà del patrimonio arboreo non richiede interventi, per una piccola percentuale sul totale sono necessarie operazioni di lieve entità, mentre l'abbattimento è da consigliarsi circa un terzo del totale.

In vista del processo di manutenzione – da considerarsi propedeutico alla riqualificazione del comparto e che tenga conto dei tempi di ricontrollo – e dal momento che potrebbero essere in atto infezioni da parte dei principali funghi cariogeni spesso presenti in ambiente urbano, si può affermare che, da questo punto di vista, la situazione è soddisfacente.

A questo proposito si rileva che:

- le condizioni di relativa “naturalità” hanno favorito il probabile co-sviluppo di patogeni e alberi, senza che si venissero a manifestare evidenti fenomeni degenerativi; in altri termini, si è in presenza di un ecosistema relativamente complesso che ha trovato un proprio equilibrio;
- l'assenza di significative interferenze antropiche ha ridotto il numero di ferite (soprattutto all'apparato radicale) che sono spesso causa primaria delle infezioni nei contesti fortemente antropizzati e soggetti a intensa manutenzione.

Le valutazioni sono state elaborate sulla base del censimento fitostatico eseguito (screening) il quale, per propria natura, non presenta caratteri di approfondimento elevato.

In ogni caso, a prescindere dalla classe di propensione al cedimento assegnata, si suggerisce un ricontrollo prima della riapertura al pubblico dal momento che:

- a seguito dei numerosi abbattimenti previsti cambieranno le condizioni al contorno e, quindi, l'esposizione ai venti dominanti; gli alberi esaminati potrebbero quindi mostrare difficoltà strutturali al momento occulte se sottoposti a sollecitazioni intense alle quali non sono al momento esposti;
- la profonda modifica del soprassuolo "boschivo" – sia arboreo sia arbustivo, per quanto infestante – potrebbe avere ripercussioni sulla vitalità e sulla funzionalità dell'apparato radicale; le radici si troveranno infatti ad affrontare nuove condizioni sia in termini di umidità del terreno privo di vegetazione arbustiva, sia in termini di competizione per l'acqua sia, per quanto attiene alle radici più superficiali, per l'innalzamento della temperatura del suolo che, non più coperto dallo strato dominato, influenzerà inevitabilmente la fisiologia delle porzioni più superficiali e allo tempo più attive degli apparati radicali;
- l'apertura al pubblico, con l'inevitabile calpestio dei fruitori, comporterà il compattamento del terreno e influirà negativamente sugli scambi gassosi che si svolgono nel suolo.

Ecosistema e biodiversità
Criticità
Il Comune di Paderno Dugnano è situato in un ambito dal carattere fortemente urbanizzato con un'elevata densità di infrastrutture per il trasporto che costituiscono altrettante barriere a potenziali sviluppi di progetti di reti ecologiche
L'area periferiale del Seveso è stata interessata nel tempo da processi di artificializzazione che ne hanno ridotto la naturalità ai minimi termini.
Per circa un terzo degli individui arborei rilevati all'interno dell'area di PII è consigliato l'abbattimento.
Viene suggerito un ricontrollo della popolazione arborea all'interno dell'area di PII prima dell'apertura al pubblico.
Sensibilità
A livello comunale una risorsa è senza dubbio costituita dalle numerose aree verdi pubbliche e private che il PGT prevede di valorizzare al fine di farne una vera e propria rete del verde locale.
L'ambito oggetto di analisi ricade all'interno del corridoio primario a bassa-moderata antropizzazione della RER denominato "Dorsale Verde Nord Milano", recepito e dettagliato anche dalla REP che, in aggiunta, prevede un varco perimetrato che comprende sia le infrastrutture viarie che le residue aree libere ai margini di queste ultime.
Le condizioni fitosanitarie dei soggetti arborei rilevati all'interno dell'area di PII sono complessivamente discrete e la presenza conclamata di patogeni agenti di carie appare modesta.

6.2.8. Gestione dei rifiuti

Dall'Osservatorio Rifiuti istituito presso ARPA Lombardia (LR 26/2003) si desumono i dati relativi alla situazione nell'arco temporale 2010-2020 per il Comune di Paderno Dugnano, derivanti dalla piattaforma Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (ORSO):

Anno	Rifiuti Urbani procapite / giorno (kg)	% Raccolta Differenziata
2010	1,33	60,0
2011	1,28	52,4
2012	1,25	53,1
2013	1,23	52,6
2014	1,26	53,7
2015	1,24	53,1
2016	1,28	54,6
2017	1,30	68,4 (55,5)*
2018	1,35	69,8 (56,6)*
2019	1,38	72,2 (58,5)*
2020	1,36	72,9 (61,1)*

* il dato tra parentesi è riferito al calcolo effettuato con il metodo utilizzato fino al 2016

Dall'analisi della tabella si può vedere come la produzione procapite di rifiuti solidi urbani si mantenga costantemente al di sopra di 1 Kg/ab./giorno, con lievi incrementi dal 2016 in avanti.

Per quanto concerne la raccolta differenziata si rileva il mantenimento di una buona performance durante il periodo considerato, in progressivo miglioramento.

Gestione dei rifiuti
Criticità
Dall'analisi della tabella si può vedere come la produzione procapite di rifiuti solidi urbani si mantenga costantemente al di sopra di 1 Kg/ab./giorno, con lievi incrementi dal 2016 in avanti.
Sensibilità
Per quanto concerne la raccolta differenziata si rileva il mantenimento di una buona performance durante il periodo considerato, in progressivo miglioramento.

6.2.9. Consumi energetici

Dal sito internet Energia Lombardia, si estraggono le informazioni aggiornate in merito alla situazione dei consumi energetici.

Bilancio energetico

Le risorse energetiche presenti in Lombardia si suddividono in due categorie: risorse interne e risorse importate. Le risorse interne sono costituite da una piccola quantità di fonti fossili ricavate dal sottosuolo (gas naturale) e dalle fonti energetiche rinnovabili (FER) prodotte in Lombardia

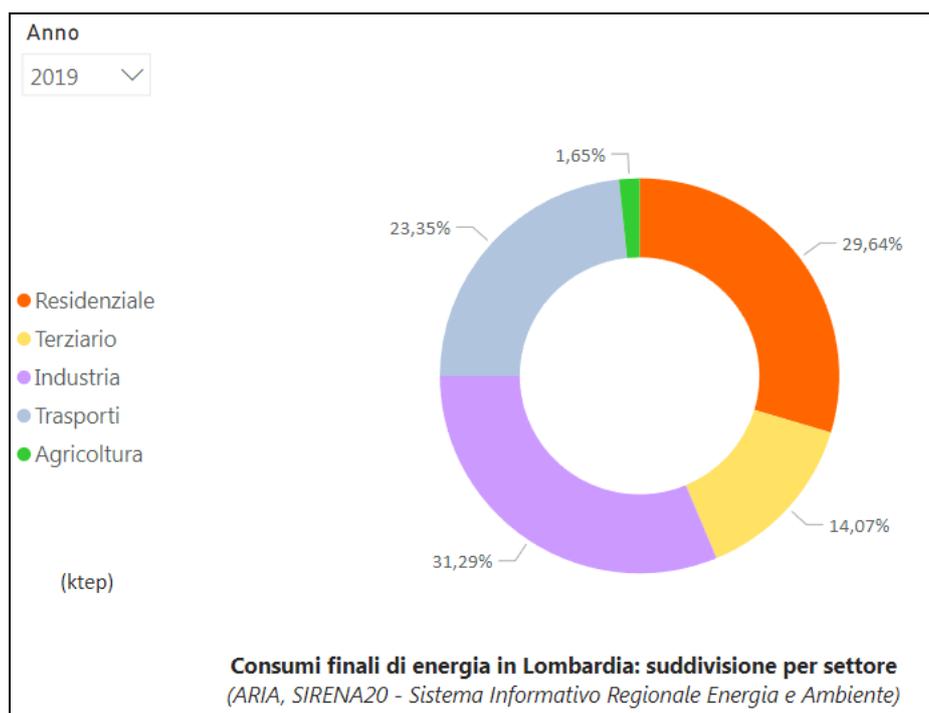
(rifiuti, biomasse, biogas, bioliquidi, geotermia, solare termico, idroelettrico e solare fotovoltaico). Le risorse importate sono costituite da tutti i vettori energetici che entrano in Lombardia (gas naturale, prodotti petroliferi, carbone e altri combustibili fossili, biomasse, bioliquidi).

Nel 2017 complessivamente le risorse interne ammontano a circa 3,8 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep), di cui le FER coprono quasi il 90%, mentre le risorse energetiche di importazione ammontano a 24 milioni di tep, inclusa l'energia elettrica importata. Il peso delle risorse importate è decisamente più importante delle risorse interne: percentualmente le risorse interne coprono il 13,5% delle risorse energetiche complessive.

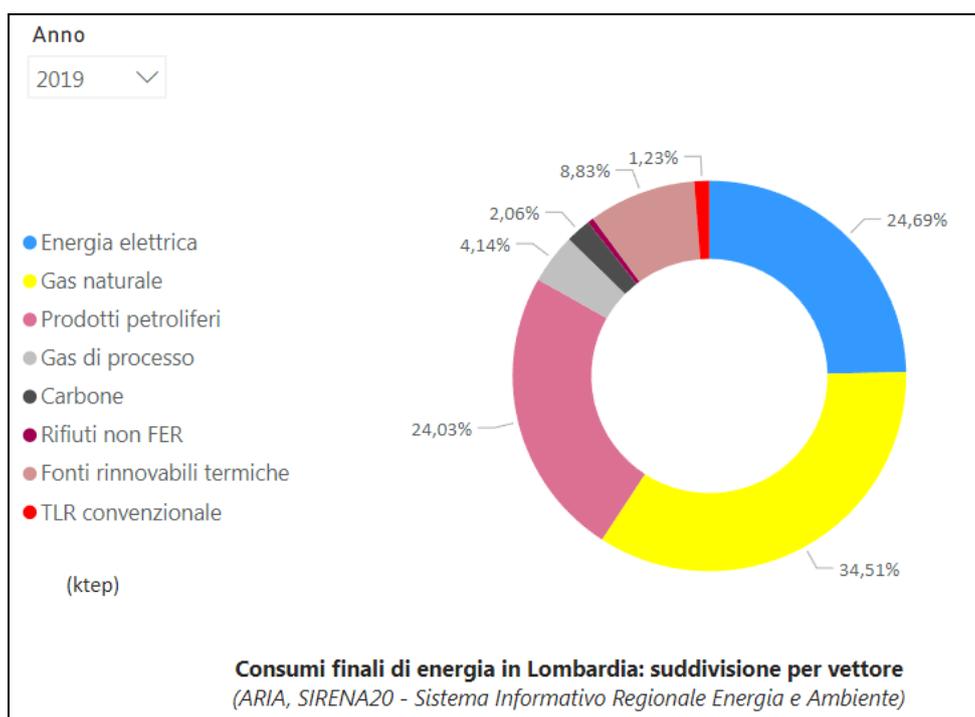
In Lombardia, attraverso le trasformazioni energetiche compiute dal parco centrali termoelettriche (in massima parte alimentate da gas naturale, ma sono incluse anche trasformazioni da fonti primarie FER), sono stati prodotti circa 3 milioni di tep di energia elettrica. Questa produzione di elettricità, sommata alla quantità di energia elettrica derivata da idroelettrico e fotovoltaico pari a 1 milione di tep, raggiunge circa i 4 milioni di tep. A questa si aggiunge l'energia elettrica proveniente dall'estero pari a circa 2 milioni di tep.

Consumi di energia negli usi finali per settore e vettore

Tra i settori d'uso finali (industria, civile, trasporti e agricoltura) il settore civile detiene la quota preponderante dei consumi con circa il 44% dei consumi totali, pari a poco più di 10 milioni di tep. Due terzi dei consumi civili sono da attribuire al comparto residenziale e un terzo al comparto terziario. Il settore industriale incide per il 31% (circa 7 milioni di tep) sui consumi totali, mentre quello dei trasporti per circa il 23% (5,4 milioni di tep). L'agricoltura rimane sempre sotto il 2% con quasi 400.000 tep consumati.



Analizzando i consumi negli usi finali per singolo vettore, il gas naturale conferma il proprio ruolo dominante sul territorio regionale con 8 milioni di tep, quota che rappresenta poco più del 34% dei consumi regionali negli usi finali. L'energia elettrica negli usi finali arriva al 24,7%, con un peso particolarmente significativo nei comparti terziario (circa il 45%) e industriale (poco oltre il 40%). I prodotti petroliferi pesano per circa il 24%. Il gasolio è il combustibile più consumato nel settore dei trasporti, con circa 3,2 milioni di tep. Il consumo di benzina si attesta a circa 1,5 milioni di tep. Le fonti rinnovabili coprono quasi il 9% dei consumi termici.



I trend dei consumi per settore e vettore

Il settore più energivoro è quello civile, che comprende sia il terziario (i consumi degli uffici, delle scuole, delle strutture commerciali...) sia il residenziale (i consumi delle abitazioni). I due sottosectori presentano un trend nettamente diverso.

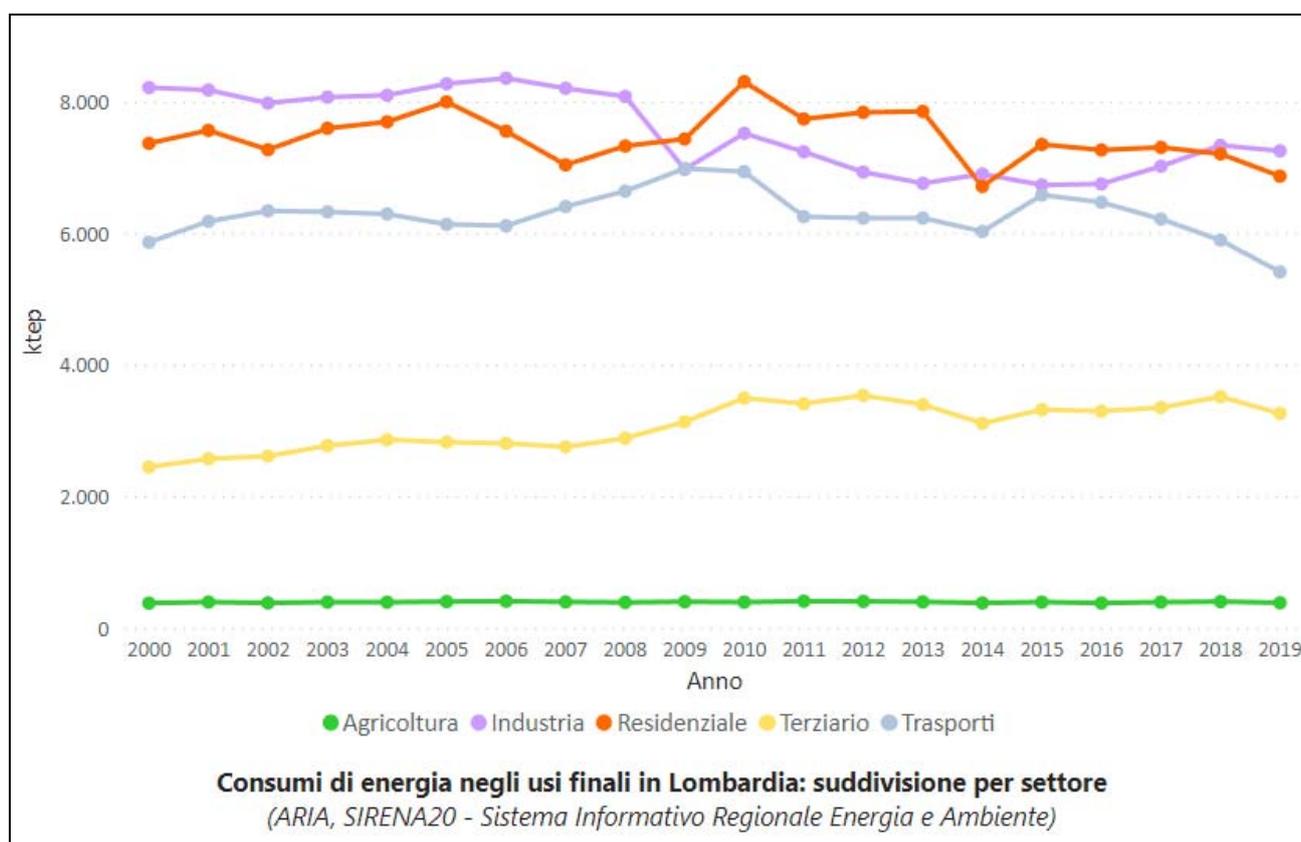
Il terziario denota un andamento in costante aumento tra il 2000 e il 2010, con un incremento complessivo del 36,3%; a partire da tale anno i consumi del settore si attestano su valori pressoché costanti.

Il residenziale, invece, denota un andamento oscillante legato alle condizioni meteo climatiche: il picco di consumi del settore è stato registrato nel 2010 (+13% rispetto al 2000), mentre il valore più basso è quello del 2014 (-9% rispetto al 2000).

Il settore industriale ha complessivamente subito il ribasso più accentuato: -12% circa dal 2000 al 2019. La contrazione dei consumi del settore si è evidenziata nel 2009 (circa -13% rispetto al

2008); dopo una breve ripresa nel 2010 l'industria lombarda ha registrato una costante riduzione dei consumi finali, con una leggera ripresa negli anni 2017-19.

Il settore dei trasporti ha presentato nel periodo 2000-10 un andamento in crescita (18,6%), mentre nel 2011 ha registrato un drastico calo dei consumi con un meno 10,5%. Da allora i consumi non sono più risaliti ai livelli toccati nella seconda metà del decennio scorso.

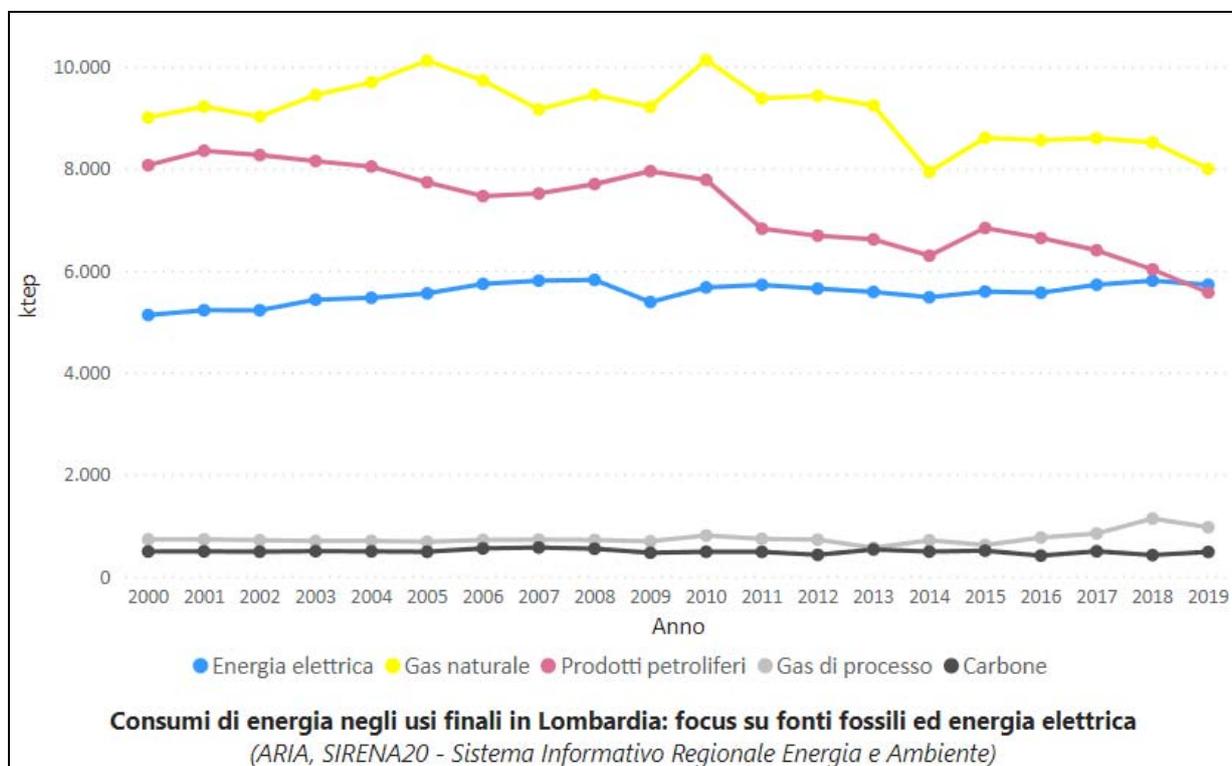


Tra le fonti fossili il gas naturale (primo vettore in Lombardia con il 34% degli usi energetici finali) registra un andamento sensibilmente influenzato dalle condizioni meteorologiche annuali per cui a fronte di inverni più freddi corrispondono maggiori consumi di gas per il riscaldamento (andamento tipico dei consumi del settore civile, in particolare del residenziale). Il consumo nel 2019 è inferiore del 21% rispetto ai consumi del 2010 e la tendenza – al netto delle forti oscillazioni annuali – appare in diminuzione.

I prodotti petroliferi hanno registrato una decrescita sensibile a partire dal 2009: la flessione al 2019 rispetto al 2000 è pari al 18% per il gasolio e di oltre il 44% per la benzina. In crescita il gpl i cui volumi di consumo sono però pari a meno di un decimo del gasolio.

Relativamente stazionari gli usi finali (industria) di carbone e gas di processo, i cui consumi sono invece in diminuzione nelle trasformazioni in energia elettrica e calore per usi centralizzati.

I consumi di energia elettrica sono complessivamente aumentati di circa il 10%; nell'andamento crescente di questo vettore si registra però il significativo calo dei consumi nel 2009 ("l'anno della crisi") e una lieve flessione tra gli anni 2012-14. I consumi nel 2019 sono inferiori del 2% al massimo del periodo (registrato nel 2008).



Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) del Comune di Paderno Dugnano, redatto nel 2021 ed in corso di approvazione, conferma a livello comunale i dati regionali attribuendo al settore residenziale la maggiore quota di consumi riferiti all'anno 2005 preso a riferimento.

Settore	Consumi 2005 (MWh)
Settore pubblico - immobili	10.124
Settore pubblico - Illuminazione	3.958
Settore pubblico - Altro	271
Settore terziario (non PP.AA.)	102.199
Settore residenziale	404.102
Parco veicoli comunale	146
Trasporti pubblici	330
Trasporti privati e commerciali	235.882

Le analisi di approfondimento contenute nel PAESC permettono di rilevare che tra il 2005 ed il 2018 vi sia stato un contenimento dei consumi energetici per il settore residenziale pari a

79.397,90 MWh, generato da efficientamento energetico settore residenziale derivante dall'applicazione delle norme contenute nel Regolamento Edilizio Comunale

Consumi energetici
Criticità
Nel 2019 tra i settori d'uso finali (industria, civile, trasporti e agricoltura) il settore civile detiene la quota preponderante dei consumi con circa il 44% dei consumi totali, pari a poco più di 10 milioni di tep. Due terzi dei consumi civili sono da attribuire al comparto residenziale e un terzo al comparto terziario
Il PAESC 2021 conferma a livello comunale i dati regionali
Sensibilità
Le FER rappresentano il 90% delle risorse energetiche interne.
In Lombardia, attraverso le trasformazioni energetiche compiute dal parco centrali termoelettriche, sono stati prodotti circa 3 milioni di tep di energia elettrica
Le analisi di approfondimento contenute nel PAESC permettono di rilevare che tra il 2005 ed il 2018 vi sia stato un contenimento dei consumi energetici per il settore residenziale pari a 79.397,90 MWh, generato da efficientamento energetico settore residenziale derivante dall'applicazione delle norme contenute nel Regolamento Edilizio Comunale

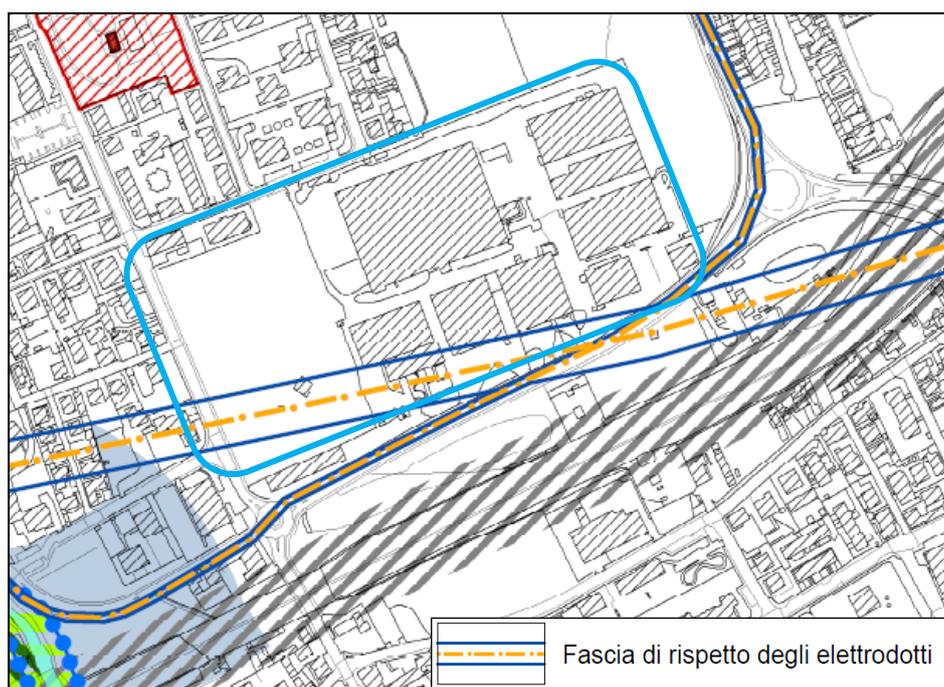
6.2.10. Analisi dei rischi per la salute umana

1 Radiazioni non ionizzanti

Come indicato anche dalla tavola dei vincoli del Piano delle Regole del PGT vigente l'area oggetto di analisi è interessata all'estremità sud-ovest dal passaggio di una linea aerea per il trasporto di energia.

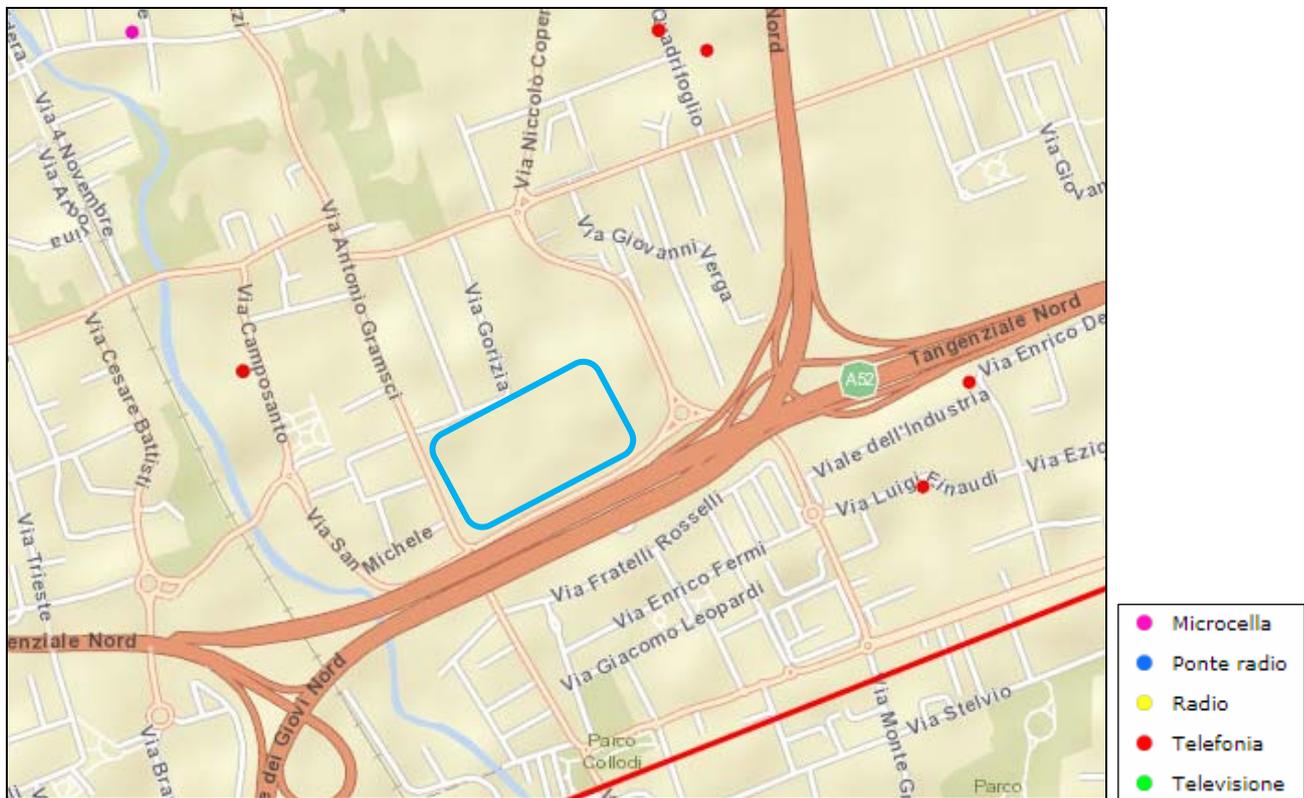
Al di sotto di via Dalla Chiesa si sviluppa inoltre una porzione della rete elettrica di servizio alle aree prospicenti.

Figura 6.28 – Stralcio tavola PdR 1 – Vincoli riferita all'area in oggetto (fonte: PGT vigente)



Il catasto CASTEL (Catasto Informatizzato Impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione) di ARPA Lombardia non registra la presenza di impianti internamente o in prossimità dell'area oggetto di analisi.

Figura 6.29 – Localizzazione degli impianti di trasmissione (fonte: CASTEL)



2 Rumore

Il Comune di Paderno Dugnano è dotato di Zonizzazione Acustica approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 119 del 29/11/2004.

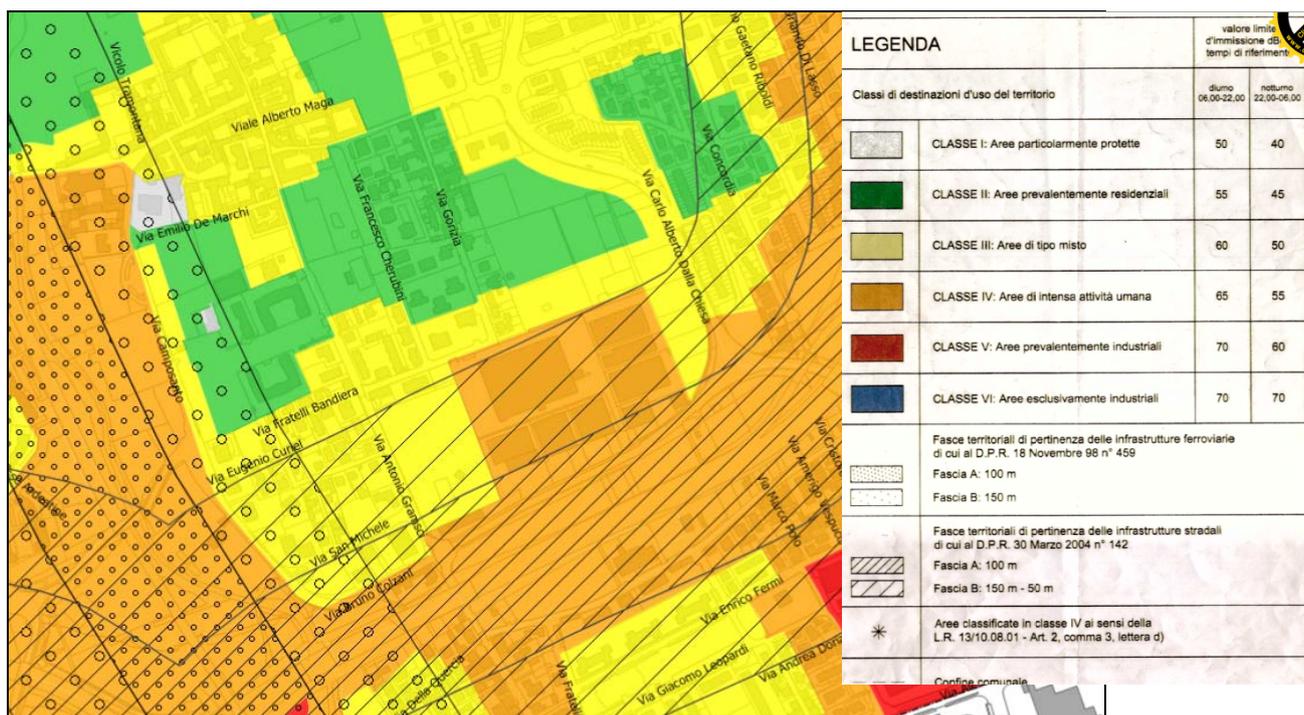
Per quanto concerne l'area oggetto di analisi la porzione interessata dai capannoni dismessi è inserita in classe IV (area di intensa attività umana), mentre la porzione ovest a verde è inserita in classe III (aree di tipo misto), come le residenze affacciate su via Gorizia e via Gramsci.

I limiti individuati per le classi citate sono:

- Classe III limiti di imm. : 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) nel periodo notturno.
- Classe IV limiti di imm. : 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno.

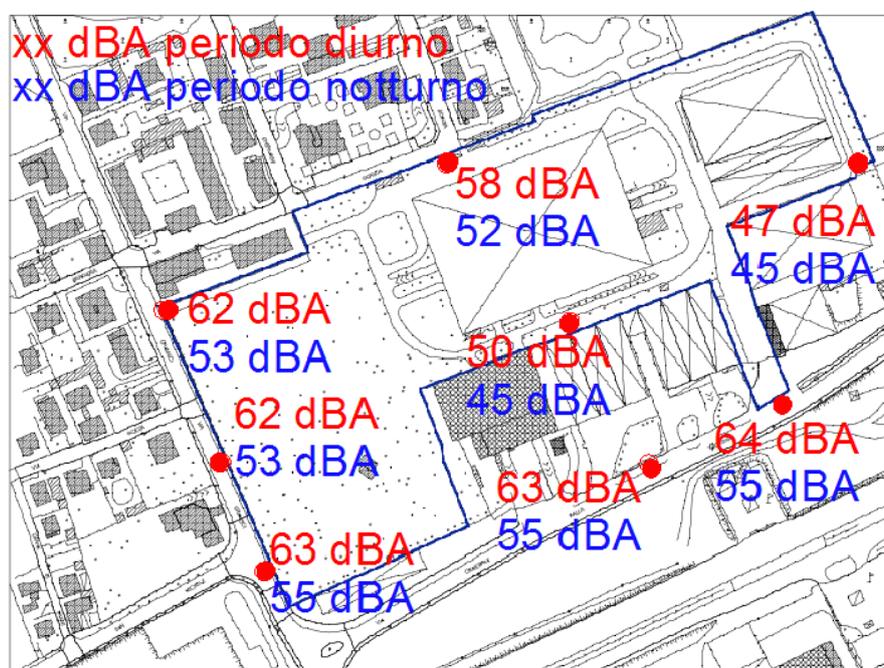
L'area ricade per intero all'interno della Fascia B di pertinenza delle infrastrutture stradali.

Figura 6.30 – Zonizzazione acustica per l'area oggetto di analisi (fonte: geoportale comunale)



Nel 2018 è stato redatto il Documento previsionale di clima acustico nel quale si riporta che in data 04 e 15 giugno 2018 sono state effettuate le rilevazioni in corrispondenza alla zona oggetto d'intervento.

Figura 6.31 – Planimetria con indicati i livelli medi misurati nel periodo diurno e notturno



Dall'analisi della planimetria allegata al documento si rileva come vi siano dei superamenti dei livelli di soglia per i rilevatori posti nell'area verde e per quelli posti lungo la via Dalla Chiesa.

3. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Sul territorio comunale e nei comuni limitrofi risulta la presenza dei seguenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.lgs 105/2015:

Comune	Soglia	Ragione Sociale	Attività
Bollate	Superiore	ILARIO ORMEZZANO SAI SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)
Bollate	Superiore	SOLVAY SOLUTIONS ITALIA S.P.A	(23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base
Cinisello Balsamo	Superiore	STOGIT S.P.A.	(03) Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici)
Paderno Dugnano	Superiore	STAHL ITALY S.R.L.	(22) Impianti chimici
Paderno Dugnano	Superiore	ECO-BAT S.R.L.	(06) Lavorazione di metalli non ferrosi (fonderie, fusione ecc.)
Limbrate	Inferiore	MINGARDI & FERRARA SRL	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici
Nova Milanese	Superiore	BOLTON MANITOBA SPA	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)

Per quanto concerne gli stabilimenti localizzati nei comuni confinanti gli areali di danno connessi alle attività da essi svolte non si reputa possano interessare l'ambito oggetto di analisi.

Relativamente agli stabilimenti posti internamente al Comune di Paderno Dugnano si fa riferimento a quanto contenuto nel Documento ERIR del Comune nel quale sono riportati gli areali di danno.

Figura 6.32 – Localizzazione degli stabilimenti RIR rispetto all'area oggetto di analisi (stralcio tav. 1 ERIR)

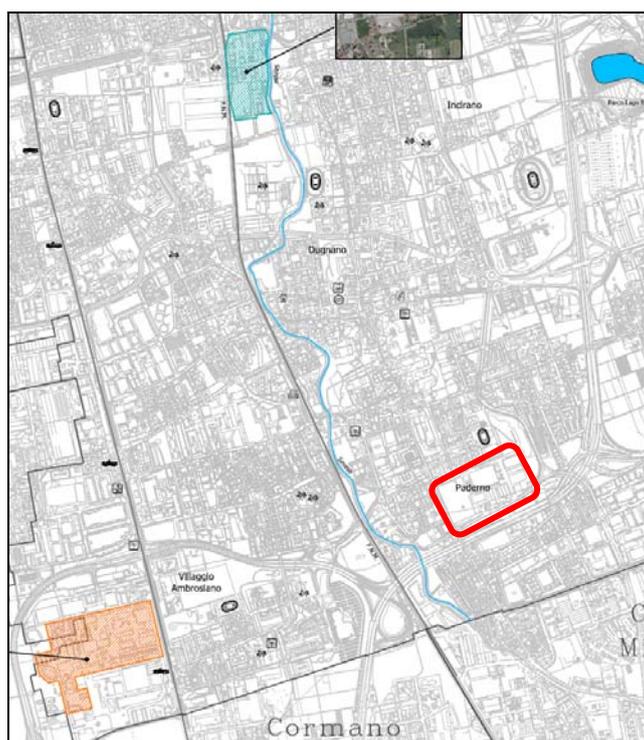
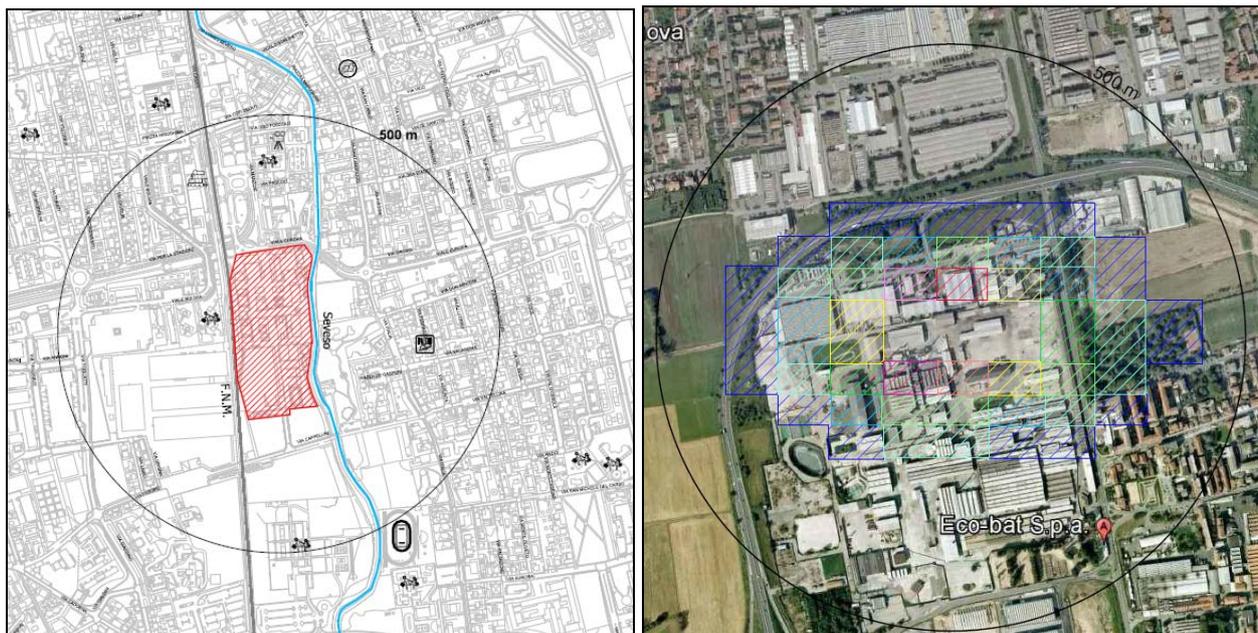


Figura 6.33 – Aree di danno degli stabilimenti RIR (Tavole 2b e 3b ERIR)

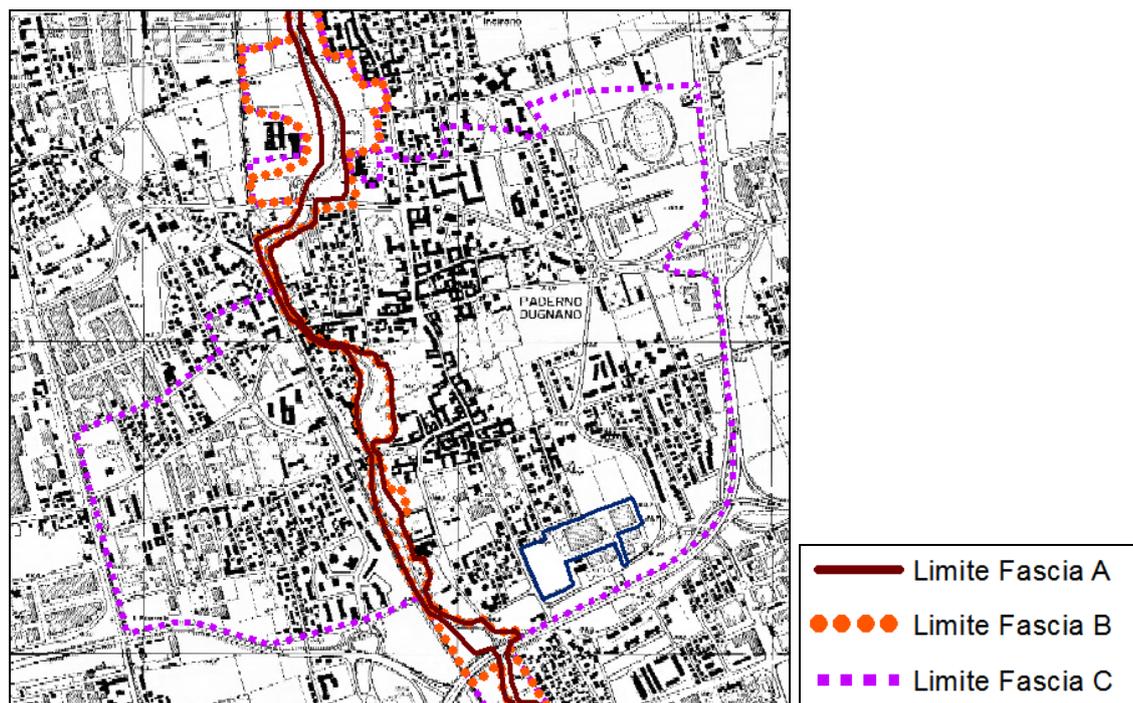


Come rilevabile dalla figura precedente gli areali di danno riferiti agli stabilimenti RIR localizzati internamente ai confini comunali non interessano l'ambito oggetto di analisi.

4 Rischio idrogeologico

Con decreto del Segretario Generale dell'ADBPO n. 484 del 30.12.2020 il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Po è stato integrato con l'introduzione delle fasce fluviali lungo il Seveso, configurando la conformazione di cui alla figura seguente dalla quale emerge che l'area oggetto di interesse ricade all'interno della fascia C di esondazione in caso di piena catastrofica.

Figura 6.34 – Delimitazioni fasce PAI lungo il Seveso nell'ambito di analisi



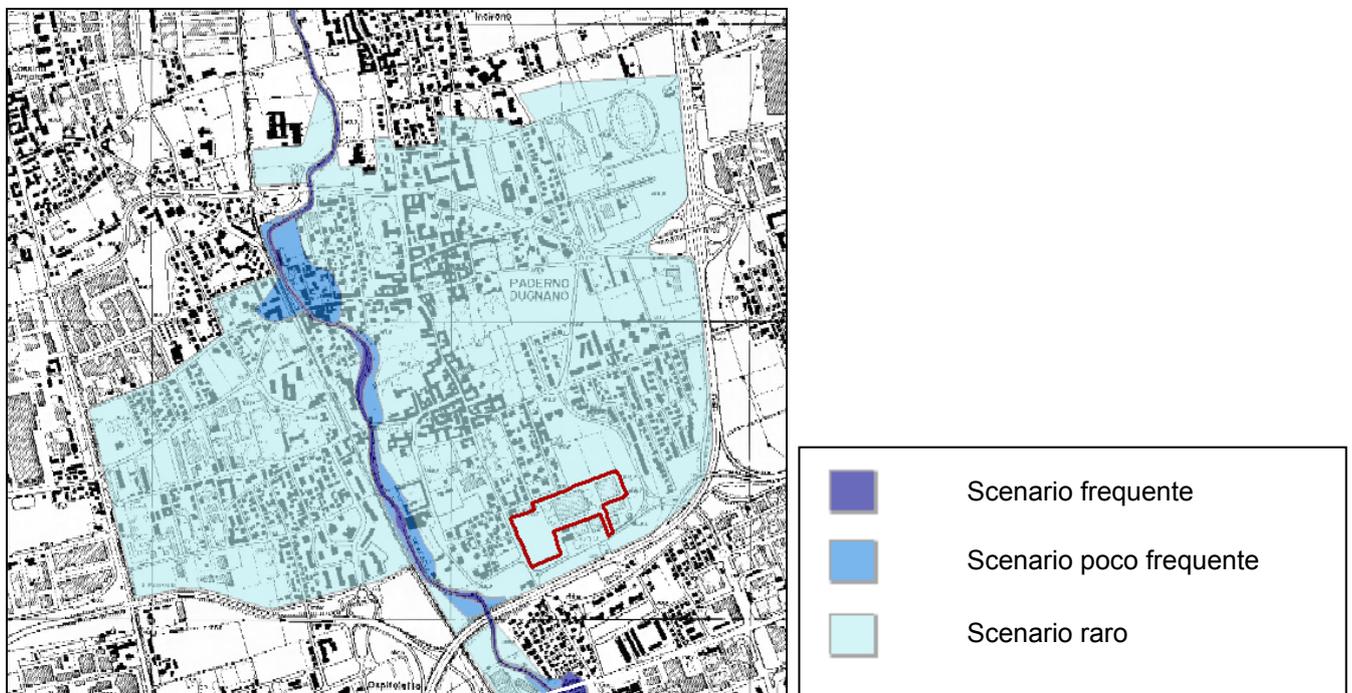
Ai sensi dell'art. 31 delle NTA del PAI nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

Nel 2016 è stato approvato il Piano di Gestione del Rischio Alluvione (che ha subito successivi aggiornamenti nel 2019 e nel 2020), recepito anche da Regione Lombardia.

Dall'analisi della cartografia del PGRA si rileva che l'area oggetto di analisi ricade tra quelle soggette ad esondazione ed allagamento derivante dal reticolo principale con pericolosità bassa (scenario raro).

Figura 6.35 – Mappatura degli areali del PGRA (fonte: geoportale Lombardia)



5 Rischio sismico

Dalla Relazione geologica di fattibilità con integrazione della caratterizzazione sismica di aprile 2018 si desume quanto segue.

A livello sismico il territorio comunale di Paderno Dugnano non era classificato sismico ai sensi del D.M. 19.03.1982 (classe N.C.) poi, ai sensi dell'ordinanza 3274 del 20.03.2003 che ha riclassificato tutto il territorio nazionale, è stato inserito in zona sismica 4. La D.G.R. 11/7/2014 - n. X/2129 ha riconfermato la zona sismica 4 per il territorio comunale.

Dalla valutazione dello studio geologico a corredo dello Strumento Urbanistico Comunale l'intervento in progetto potrebbe collocarsi nella seguente classe:

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	Effetti
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche

Dalla prova sismica eseguita in sito è possibile attribuire i suoli alla Categoria di suolo B e, in considerazione della condizione geomorfologica, la categoria topografica, trovandosi in zona pianeggiante, risulta T1.

Categoria di suolo	Profilo stratigrafico	Parametri		
		Vs30 (m/s)	Nspt	Cu(KPa)
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità	360÷800	>50	>250

Gli studi geologici e sismici hanno evidenziato la presenza di terreni granulari ghiaioso sabbiosi fortemente addensati con grado di compattazione crescente con la profondità in assenza di falda acquifera per più di 25 m dal p.c.. Si possono quindi escludere fenomeni di liquefazione dei terreni in condizioni sismiche.

Rischi per la salute umana
Criticità
L'area oggetto di analisi è interessata all'estremità sud-ovest dal passaggio di una linea aerea per il trasporto di energia e al di sotto di via Dalla Chiesa si sviluppa una porzione della rete elettrica di servizio alle aree prospicienti.
Dall'analisi acustica si rileva come vi siano dei superamenti dei livelli di soglia per i rilevatori posti nell'area verde e per quelli posti lungo la via Dalla Chiesa.
L'area oggetto di interesse ricade all'interno della fascia C di esondazione in caso di piena catastrofica.
L'area oggetto di analisi ricade tra quelle soggette ad esondazione ed allagamento derivante dal reticolo principale con pericolosità bassa (scenario raro)
Sensibilità
Il catasto CASTEL di ARPA Lombardia non registra la presenza di impianti internamente o in prossimità dell'area oggetto di analisi.
Gli areali di danno connessi agli stabilimenti RIR all'interno ed all'esterno dei confini comunali non si reputa possano interessare l'ambito oggetto di analisi.

7. ANALISI DELLA PROPOSTA DI PII

L'area di intervento coincide con l'ambito Re11, di superficie pari a circa 51.695 mq, individuato all'interno del Piano delle Regole del PGT vigente che, secondo l'art. 28 delle NTA deve sottostare ai seguenti parametri ed indicazioni:

Articolo 28 Ambiti residenziali di completamento del tessuto esistente

1. Negli ambiti del territorio urbano così classificati non sono ammesse le seguenti funzioni:

- funzione produttiva usi P2 (attività produttive)
- funzione commerciale usi T2 (Medie strutture di vendita), T3 (Grandi strutture di vendita)
- funzione logistica tutti gli usi
- funzione agricola tutti gli usi

Non è ammesso l'insediamento di attività insalubri di prima classe.

2. Gli interventi edilizi possono essere attuati mediante Piano Attuativo o Permesso di Costruire Convenzionato.

3. Fermo restando il rispetto dei parametri edilizi definiti al successivo comma 4, l'edificabilità in tali ambiti è pari a 0,35 mq/mq della superficie territoriale.

4. Negli ambiti del territorio urbano così classificati valgono le seguenti disposizioni specifiche.

Ambito di via Gorizia (RE 11)

- altezza massima degli edifici: 14,0 m per un numero massimo di 3 piani abitabili fuori terra;
- distanza dai confini: 5 m;
- rapporto di copertura massimo: 50%
- superficie drenante: quella definita dal Regolamento Locale di Igiene.

Nell'ambito non sono ammessi i seguenti usi:

- funzione residenziale usi R1 (Residenza libera)

L'attuazione degli interventi è subordinata a Piano Integrato di Intervento. Nell'ambito del Piano Integrato di Intervento deve essere prevista la realizzazione di residenza protetta (minialloggi per anziani a canone convenzionato per almeno il 20% della Slp realizzabile). Inoltre deve essere prevista la cessione gratuita all'Amministrazione Comunale dell'area boscata posta a est di via Gorizia che pertanto non potrà essere interessata da interventi edilizi e dovrà essere garantita la connessione pubblica tra quest'ultima e le aree a servizi a nord dell'ambito.

7.1 Caratteristiche generali dell'intervento

In data 21/02/2014 l'Immobiliare EFFE ESSE srl ha depositato presso il Comune di Paderno Dugnano la bozza di Programma Integrato d'Intervento da attuare sull'area di proprietà individuata nel PGT come RE 11 – Ambito di via Gorizia (area Ex Scaltrini).

Con Delibera di Giunta n. 107 del 15/05/2014 il Comune di Paderno Dugnano ha recepito la proposta finalizzata ad ottenere la variante al Piano delle Regole ed alle Norme di Attuazione del piano di Governo del Territorio per gli aspetti sintetizzati come segue:

- Ammissibilità della funzione R1 per il 50% della slp realizzabile.
- Altezza massima dei fabbricati 23 m.
- Dimensionamento di residenza protetta nella misura di 10 alloggi per anziani e 10 alloggi in locazione.
- Ripерimetrazione dell'Ambito unitario di intervento alle sole aree di proprietà del richiedente.

A fronte della deliberazione di GC n. 107 del 15/05/2014 la società Immobiliare Effe Esse srl ha depositato, in data 05/07/2017, la proposta di Piano Integrato di intervento in variante al PGT vigente del Comune di Paderno Dugnano.

Il Comune di Paderno Dugnano con Delibera di Giunta Comunale n. 115 del 19/07/2018, ha avviato il procedimento per l'attuazione dell'ambito residenziale di completamento del tessuto esistente denominato RE11 in Variante al PGT vigente e contestuale avvio del procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VAS.

Stanti i parametri di variante, la proposta di PII prevede la realizzazione di un mix di funzioni che rendano possibile la massima integrazione del nuovo comparto nel tessuto urbanistico e sociale della città di Paderno Dugnano.

Le destinazioni previste, vanno quindi dall'edilizia convenzionata, all'edilizia sociale all'edilizia libera, ed eventuale compatibilità con funzioni direzionali di servizio (RSA).

Il rapporto tra edilizia convenzionata ed edilizia libera sarà del 50%.

In ottemperanza all'art. 28 viene destinata all'edificazione la porzione centro orientale dell'ambito, mantenendo in essere l'area verde all'angolo tra le vie Dalla Chiesa e Gramsci oggetto di cessione al Comune.

Complessivamente vengono edificate 9 palazzine per un totale di 19.440 mq di slp.

Nella porzione centrale dell'ambito si localizzano le 7 palazzine con uno sviluppo verticale maggiore (5/6 piani), mentre quelle poste all'estremità est hanno altezza inferiore (3/4 piani).

Tutte le palazzine hanno funzione residenziale così definita:

- R2 Residenza libera convenzionata (Palazzine A e A1)
- R1 Residenza libera / R2 Residenza libera convenzionata (Palazzine B, C, D, E, F1 e F2)

- R3 Edilizia Privata Sociale (Palazzina G)

L'eventuale quota di funzioni compatibili con l'ambito sarà posta nella porzione individuata quale R1 – Residenza libera

Figura 7.1 – Planivolumetrico di inquadramento



Dal punto di vista dell'accessibilità veicolare è previsto il mantenimento del tracciato viario interno all'ambito di collegamento tra le vie Gorizia e Dalla Chiesa, che si allaccerebbe anche alla viabilità di accesso al confinante comparto Re3 di futura realizzazione.

E' prevista la realizzazione di parcheggi lungo via Gorizia ed all'estremità est dell'ambito.

Per quanto concerne la mobilità dolce è prevista la realizzazione di un tracciato ciclabile che attraversa tutto il comparto e si collega a nord con l'area verde nella quale sarà realizzato l'ambito Re3 e a sud-ovest con il tracciato esistente lungo via Dalla Chiesa.

Dalla relazione a cura dei progettisti si estraggono le seguenti informazioni di dettaglio riguardo l'area e la tipologia di intervento.

7.2 Caratteristiche dei fabbricati

Il progetto è improntato alla realizzazione di fabbricati che abbiamo il massimo contenuto tecnologico possibile per garantire una realizzazione che minimizzi l'impatto ambientale, sia in fase realizzativa che in fase di utilizzo futuro.

La realizzazione del cantiere sarà sottoposta a studio specifico, con un bilancio dell'impatto ambientale sia per i mezzi d'opera che per le fonti di approvvigionamento che per i materiali impiegati.

L'involucro verrà realizzato per ottenere dei fabbricati NZEB come dettato dalle norme regionali tendendo alla realizzazione di edifici passivi.

I nuovi fabbricati utilizzeranno nella misura massima possibile le fonti rinnovabili, geotermia per il sistema di climatizzazione estiva ed invernale, fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, recupero delle acque piovane per l'irrigazione del verde, impianti ed erogatori a risparmio d'acqua per gli usi domestici.

La distribuzione dei volumi edificati punterà al massimo risparmio di suolo.

In questo senso si chiede che sia previsto un limite di sviluppo in altezza che in caso di risparmio di utilizzo del suolo lasci spazio a porzioni di fabbricati anche superiori ai 6 piani.

7.3 Qualità del suolo

L'opificio originario, oggi dismesso, ospitava una industria di falegnameria con le tipiche caratteristiche delle industrie della prima fase di industrializzazione. Industrie che avevano due requisiti: un fabbisogno tecnologico basso e di conseguenza ed un relativo costo di investimento, molto contenuto; secondariamente per le caratteristiche della produzione, una necessità di manodopera priva di specializzazione e perciò stesso facilmente reperibile nelle zone agricole, le quali presentavano un costo della manodopera basso in relazione al costo di riproduzione decisamente inferiore a quello delle aree urbane.

L'attività di della "Scaltrini", si insediò nell'area a metà degli anni '50. A partire da quegli anni si ampliò e si trasformò, allontanandosi dal centro abitato in cui era precedentemente sita.

Dopo la crisi degli anni '80 che ha portato alla cessazione della attività, l'opificio fu occupato da varie attività, con un frazionamento approssimativo del complesso che ha dato luogo ad un progressivo deterioramento degli edifici.

La prima fase delle lavorazioni non ha lasciato nel suolo tracce rilevabili di inquinamento, stante il modesto impiego di prodotti chimici e le tecniche elementari di lavorazione.

E' stata la fase della parcellizzazione, con la presenza di attività scarsamente controllate di tipo artigianale, ad avere generato potenziali inquinamenti del suolo anche se modesti, che sono evidenziati in modo specifico nella relazione geologica che accompagna lo studio e le analisi eseguite ad oggi parzialmente.

La falda si trova comunque ad una profondità superiore ai 20 m e questo fatto lascia abbastanza tranquilli sullo stato futuro, considerato il livello di monitoraggio attuale sulle attività anzidette.

A seguito dello studio e dei rilievi eseguiti dal geologo incaricato, si è dato avvio alle procedure per la redazione del Piano di caratterizzazione con la specificazione degli interventi di bonifica che le analisi del suolo rendessero necessari.

7.4 Clima acustico

Situazione esistente: essendo cessate le attività produttive, i rumori ambientali attuali derivano essenzialmente dal traffico veicolare e dalle normali attività urbane.

Va precisato che la vicinanza alla Milano-Meda, che costituisce una evidente fonte di rumore caratterizzato da picchi in corrispondenza del passaggio dei veicoli, contribuisce alla formazione dei dati del clima acustico.

Complessivamente quindi il dato attuale non verrà modificato in modo sostanziale dalla realizzazione del nuovo intervento edilizio. Per quanto riguarda invece la presenza della “superstrada”, particolare attenzione viene prestata dal progetto sia per la collocazione degli edifici, sia per le caratteristiche edilizie degli stessi.

Per quanto riguarda la giacitura degli edifici la collocazione angolare degli edifici rispetto all’asse della strada, ha un favorevole effetto rispetto all’angolo d’urto delle onde sonore, che impattano sui piani più alti.

Il lotto residenziale nel suo complesso, godrà della schermatura dell’edificio produttivo esistente, che è collocato parallelamente alla strada. L’effetto di questa “barriera” tra la strada a forte traffico e gli edifici residenziali, sarà quello di garantire una mitigazione del clima acustico al nuovo insediamento di buona qualità.

La fonte maggiore del rumore degli autoveicoli, è data dallo scorrimento degli pneumatici sulla sede stradale e quindi una barriera prossima al livello del suolo funziona in modo efficace.

Si può dire quindi che la caratteristica del nuovo progetto costituisca per l’area circostante un elemento di miglioramento dal punto di vista acustico, perché: da un lato non aggiunge un clima di fondo significativamente diverso dall’attuale; dall’altro mitiga l’impatto della strada provinciale sugli edifici esistenti.

7.5 Qualità delle reti

Attualmente le reti esistenti, per la verifica del cui stato si è proceduto a consultare tutti i gestori, sono sufficienti a soddisfare il fabbisogno indotto dalla trasformazione prevista. Analizziamo le singole reti nello stato attuale e negli interventi previsti.

Acqua potabile. La tubazione esistente è recente, AMI Acque ha in via preliminare comunicato che sarà sufficiente l'estensione verso est della rete esistente. Al momento della lottizzazione provvederà a stimare il costo dell'estensione di rete.

L'operatore presterà le assistenze necessarie per la realizzazione della nuova linea ed il Consorzio provvederà alla posa della nuova tubazione, compreso il rifacimento di allacciamenti esistenti.

ENEL: Attualmente esiste una cabina esterna al fabbricato produttivo con acceso diretto dalla via Gorizia, per la quale fu costituita servitù dalla proprietà in favore della EDISON. La demolizione del fabbricato comporta la ricollocazione della cabina, anche perché l'attuale sedime della cabina verrà occupato dall'ampliamento a sud della via Gorizia, previsto dal progetto di sistemazione del corridoio verde.

Il nuovo progetto prevede la collocazione della nuova cabina in altra posizione, con le modalità concordate con l'ENEL e la amministrazione comunale. Verranno pertanto realizzate dall'operatore le linee per alimentare la nuova cabina, nonché il manufatto che ospiterà i trasformatori come concordato con l'ente erogatore. Lo spostamento/rifacimento dei trasformatori è stato stimato dall'ENEL che provvederà a inviare preventivo dettagliato una volta definito il progetto della cabina dal punto di vista edilizio.

Complessivamente le linee di zona sono adeguate a sopportare il fabbisogno indotto dall'intervento di trasformazione. Infatti l'assorbimento che era richiesto dalle attività produttive è stimabile in KW 700, mentre il fabbisogno del nuovo insediamento residenziale con circa 190 alloggi 250 autorimesse e servizi richiede una potenza impegnata di circa KW 800. L'ente erogatore ha confermato la capacità della rete di soddisfare tale richiesta, fatta salva l'esecuzione della cabina di trasformazione.

GAS: La linea esistente in Via Dalla Chiesa, penetrava fino all'interno dell'area.

L'ente gestore ha richiesto di poter ricollocare sulla nuova via pubblica un riduttore di pressione attualmente interno al comparto. Tale ricollocazione è stata prevista dal progetto.

Gli impianti previsti nei fabbricati invece saranno gas free, perché si farà ricorso a pompe di calore e ove sia consentito a geotermia.

FOGNATURA: L'area attualmente è servita dalle reti esistenti su Via Dalla Chiesa che confluiscono nella condotta principale di Via Gramsci verso il depuratore consortile.

La linea di Via Dalla Chiesa ha una sezione ed una quota, adeguate a ricevere la nuova linea che verrà realizzata al di sotto del nuovo ingresso a sud del comparto. Questa linea avrà quindi pendenza nord a sud.

7.6 Viabilità

Il piano urbano del traffico non è recente, redatto nel corso del 2003, ha determinato le classi delle vie cittadine fissando i principali assi di collegamento intercomunale nord-sud e est-ovest, distinti dalla viabilità cittadina e di penetrazione dei quartieri. Sulla base dei rilievi del traffico e della nuova

classificazione, sono state conseguentemente redatti dei progetti esecutivi per l'adeguamento della viabilità.

Il progetto di trasformazione, consente di migliorare la viabilità attraverso due interventi:

- realizzazione di un'isola di accelerazione e decelerazione sulla via Dalla Chiesa che, con le caratteristiche che saranno meglio determinate dal progetto esecutivo permetterà l'accesso e l'uscita in sicurezza dal comparto;
- collegamento tra Via Gorizia e Via Generale Dalla Chiesa attraverso nuova viabilità dotata di adeguati spazi di parcheggio.

Inoltre il progetto prevede una nuova ciclabile di penetrazione a nord a servizio del verde in cessione.

Il traffico indotto dal nuovo insediamento, è legato alle due funzioni che sono previste nel comparto e nell'adiacente lotto commerciale:

- residenza privata circa 220 veicoli;
- funzione commerciale circa 150 veicoli.

Sulla base dei flussi stimati nel piano urbano del traffico e della distribuzione giornaliera dei flussi, la nuova viabilità risulta adeguata a sopportare l'insediamento delle nuove funzioni, con un'unica criticità legata al potenziale traffico di scorrimento che potrebbe gravare su Via Dalla Chiesa in ragione dei progetti di adeguamento sovracomunali. Tuttavia l'adeguamento delle sezioni e con l'isola di raccordo sopraccitata per i sensi di marcia esistenti, anche questo nodo verrà totalmente risolto.

7.7 Dotazione di parcheggi

Attualmente la dotazione di parcheggi è limitata agli spazi interni, con un parcheggio in linea che garantisce 20 posti auto circa, oltre ad un modesto parcheggio di fronte agli spazi commerciali.

Nel progetto, pur con l'inserimento della pista ciclo-pedonale, grazie alla sistemazione interna per l'accesso ai parcheggi privati interrati, a disposizione delle residenze verranno ricavati 153 posti auto esterni.

Per garantire i posti auto al servizio delle nuove funzioni ricettive e commerciali, il progetto prevede inoltre la realizzazione di circa 142 posti al piano terra esterno allo spazio di media struttura commerciale, oltre a quelli interrati al servizio delle residenze secondo le disposizioni della legge 122/89.

Il saldo positivo è pari a 245 parcheggi di uso pubblico.

Per l'eventuale insediamento della RSA, la dotazione di posti auto per la stessa verrà integrata con un parcheggio interno interrato eventualmente su sue livelli.

Per quanto riguarda la residenza è previsto un piano di autorimesse interrate con una dotazione superiore a quella richiesta dalla legge 122/89 e dalle norme comunali stesse.

Il totale dei parcheggi soddisfa ampiamente la dotazione prevista dalla normativa nazionale e dalle norme comunali.

7.8 Dotazione di servizi

Il progetto di trasformazione urbana, comprende la trasformazione in pubblico di un parco privato esistente con piantumazione ultra cinquantennale, della superficie di mq 19.000 circa, recintato e adeguatamente mantenuto. Oltre a ciò si prevede la sistemazione a fascia verde completa di pista ciclabile e illuminazione, per il collegamento dei Via Gramsci attraverso il nuovo parco, fino al parco urbano di Via Gorizia e quello di Via Dalla Chiesa fino a Via Riboldi.

7.9 Verde e arredo urbano

Le essenze presenti nel parco sopra descritto sono prevalentemente autoctone o presenti nei giardini storico padani già da alcuni secoli pur se di provenienza extra europea o nord europea. Si tratta di circa 200 unità di alberature di alto fusto con sviluppo adulto ultra cinquantennale.

E' prevista la manutenzione straordinaria con l'eliminazione degli infestanti del sottobosco e delle piante morte o gravemente ammalorate.

L'arredo urbano del nuovo collegamento verso Via Gorizia pur in assenza di progettazione esecutiva, prevede l'uso materiali naturali. Una particolare attenzione sarà riservata alla illuminazione che potrà rendere godibile e sicuro lo spazio pubblico anche nelle ore serali.

7.10 Peso insediativo nuovi abitanti

Se il conteggio teorico previsto dalle norme urbanistiche di 1 abitante ogni 100 mc porta ad un numero di nuovi abitanti pari a 540, si devono però fare alcune importanti considerazioni.

Il dato anagrafico della popolazione residente nel comune di Paderno Dugnano negli ultimi anni, in particolare nel quartiere fa registrare un saldo pressochè nullo di incremento.

La comparazione di questi dati, porta a considerare che ci sia stato un aumento dei vani per abitante, ma non l'incremento di popolazione che il puro dato urbanistico dovrebbe determinare.

La spiegazione di questo fatto va ricercata in un aumento di nuclei familiari non tradizionali: single, separati, ecc, oltre che nella formazione di nuovi nuclei familiari di giovani coppie e nella migrazione interna di chi ha visto crescere il proprio nucleo familiare o le proprie esigenze di standard abitativo.

Fatte tutte queste considerazioni. Si ritiene che pur in presenza di un aumento degli abitanti del quartiere, indotto dal nuovo intervento, considerato il saldo degli ultimi anni che non hanno visto nuovi insediamenti da almeno 20 anni, le esigenze di urbanizzazioni secondarie siano molto modeste in considerazione del saldo negativo del comune tra immigrazioni ed emigrazioni.

7.11 Considerazioni conclusive

Come emerge dalle considerazioni sviluppate si può tracciare un bilancio dell'impatto sul territorio del nuovo intervento come di seguito sintetizzato:

1. qualità del suolo: la bonifica per la l'eliminazione di potenziali inquinanti produce un miglioramento sensibile della qualità.

Per quanto riguarda l'invarianza idraulica: attualmente se si esclude la zona piantumata lungo Via Gramsci, che verrà conservata a verde, il resto dell'area è coperta dai fabbricati industriali e dalle aree di manovra pavimentate con la sola eccezione di una fascia alberata a nord e di una ad est per complessivi 2.700 mq circa.

Tenuto conto che le coperture dei fabbricati, essendo area produttiva, per le norme vigenti vengono scaricate in fognatura, il miglioramento nel nuovo progetto di può quantificare come segue:

- superficie attualmente non permeabile e confluyente in fognatura mq 32.000 circa
- nuova superficie non permeabile convogliata in fognatura mq 22.000 circa – 30%
- Superficie permeabile attuale mq 2.700 circa oltre al parco
- Superficie permeabile in progetto mq 5.200 oltre al parco + 92 %

Per quanto riguarda l'assorbimento dell'irraggiamento, escludendo la zona a parco che rimarrà tale, attualmente la superficie trattata a verde come detto più sopra è pari a 2.700 mq circa. In progetto, è previsto oltre al verde drenante, il trattamento a verde dei parcheggi interrati e delle coperture per una superficie complessiva di 20.000 mq circa che incrementa del 740% la superficie di assorbimento del calore di irraggiamento estivo.

2. Qualità delle reti: la recente realizzazione di quelle esistenti rassicura circa la loro adeguatezza e una verifica ulteriore dirà se sia utile provvedere a parziali adeguamenti.
3. Viabilità: con l'attuazione del comparto si attua una parte del Piano Urbano del Traffico, mentre il nuovo traffico indotto produrrà un modesto aumento degli inquinanti generato dagli autoveicoli dei nuovi residenti.
4. Parcheggi: la dotazione di parcheggi viene notevolmente incrementata così che il traffico indotto dalle nuove funzioni non graverà sull'esistente.
5. Servizi: l'offerta dei nuovi servizi, in particolare degli alloggi in locazione per anziani e giovani coppie, aggiunge qualità oltre che quantità alla dotazione del comune, costituendo un importante miglioramento del quartiere.
6. Verde e arredo urbano: l'intervento introduce elementi di qualità alla vivibilità della zona, attraverso una sistematizzazione degli spazi esistenti ed il collegamento degli stessi.
7. Abitanti: il peso insediativo generato dall'intervento per le ragioni esposte si considera modesto in numero e quantità di servizi richiesti.

8. ANALISI DI COERENZA

L'analisi di coerenza è posta in essere al fine di determinare in che misura i contenuti del PII rispettino norme ed indirizzi della pianificazione regionale e provinciale (coerenza esterna) e per verificare il livello di correlazione tra obiettivi del PGT e le strategie che propone la Variante stessa (coerenza interna). Altro elemento sottoposto a valutazione è la coerenza del PII con criteri di sostenibilità assunti.

I Piani sovraordinati considerati per l'analisi di coerenza esterna sono quelli analizzati al precedente capitolo 6.

Il confronto è stato effettuato sia tramite tabelle contenenti giudizi qualitativi, data la specificità delle modificazioni proposte.

8.1 Coerenza con il Piano Territoriale Regionale

Obiettivi tematici	
<i>Ambiente</i>	
Qualità aria	<p>Gli edifici di nuova realizzazione all'interno dell'ambito avranno destinazione esclusivamente residenziale e caratteristiche NZEB. In particolare utilizzeranno pompe di calore o, ove possibile, la geotermia per il riscaldamento dei locali evitando pertanto l'insorgere di nuove emissioni inquinanti nel comparto.</p> <p>Per quanto concerne le emissioni provenienti dal traffico veicolare indotto dalle nuove edificazioni, come precisato dallo studio di traffico allegato alla documentazione di PII, non è presumibile una criticizzazione della situazione attuale.</p>
Risorse idriche (riduzione consumi, mitigazione rischi esondazione, riqualificazione ambientale, promozione fruizione)	<p>Sono previsti per i nuovi edifici impianti ed erogatori a risparmio d'acqua per gli usi domestici ed è previsto anche il recupero delle acque piovane per l'irrigazione del verde.</p> <p>All'interno o nei pressi dell'area di intervento non sono presenti corpi idrici naturali o artificiali che possano essere interferiti.</p>
Difesa suolo Prevenzione erosione, deterioramento e contaminazione	<p>L'ambito oggetto di analisi non è localizzato in aree a rischio idrogeologico o sismico.</p> <p>Dal punto di vista del consumo di suolo si rileva come l'intervento abbia come principale obiettivo il recupero e la riconversione a funzione residenziale di un'area industriale dismessa con conseguente riduzione della pressione insediativa su suoli liberi esterni al tessuto urbano.</p> <p>La riqualificazione dell'ambito comporta la bonifica del suolo e la riduzione delle quote di impermeabilizzazione.</p>
Tutela della biodiversità e valorizzazione degli ecosistemi	<p>Sebbene l'ambito di interesse ricada all'interno di un corridoio primario della RER è del tutto evidente che le condizioni di elevata densità urbana ed infrastrutturale al contorno rendono piuttosto difficoltoso prevedere interventi di ampio respiro atti a renderlo pienamente funzionante.</p> <p>Si può evidenziare come la valorizzazione del comparto verde all'estremità ovest dell'ambito, l'incremento delle dotazioni di verde pertinenziale alle nuove edificazioni, e la futura riqualificazione dell'area verde di pertinenza dell'ambito confinante Re3, posta a nord dell'ambito, siano elementi che concorrono alla valorizzazione della rete verde locale inserita dal PGT come elemento complementare della REC.</p>

Inquinamento acustico	I rilevamenti preliminari del clima acustico locale definiscono un comparto con livelli di rumorosità in linea con l'azzonamento acustico vigente. Le future edificazioni ed il traffico da queste indotto non si ritiene genereranno una criticizzazione della componente.
Inquinamento elettromagnetico e luminoso	Non si rilevano interventi che possano incrementare i livelli locali di inquinamento elettromagnetico o luminoso.
Assetto territoriale	
Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate	Lo studio di traffico allegato alla documentazione di PII rileva come il carico aggiuntivo di veicoli derivante dalle funzioni insediabili non generi aggravii sul sistema generale della circolazione nel comparto in analisi. La realizzazione di un tracciato ciclabile connesso alle previsioni di PGT di una futura connessione ciclopedonale con la stazione ferroviaria, fanno presumere la possibile ulteriore riduzione degli spostamenti con veicoli privati a motore a scoppio.
Riqualificazione e qualificazione dello sviluppo urbano	L'intervento è pienamente coerente con l'obiettivo regionale in quanto tramite l'uso della programmazione integrata prevede il recupero di un'area produttiva dismessa riqualificando l'ambito urbano circostante ed aprendo all'uso pubblico l'area verde attualmente interna al comparto di analisi.
Contenere il consumo di suolo	L'intervento è pienamente coerente con l'obiettivo regionale in quanto: <ul style="list-style-type: none"> - Tende al recupero di un'area produttiva dismessa - Non genera fenomeni di frammentazione di suoli liberi e non induce successivi interventi di espansione urbana diffusiva - Riduce la quantità di suolo impermeabilizzato
Azioni di mitigazione del rischio integrato – resilienza	La maggior quota di suolo permeabile e la maggiore capacità drenante del comparto a valle della trasformazione riducono i rischi connessi a potenziali fenomeni locali di allagamento.
Paesaggio e patrimonio culturale	
Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio	Non si rileva la presenza di emergenze paesaggistiche naturali o architettoniche che possano essere interferite dall'intervento in analisi. Il comparto edilizio esito della trasformazione avrà caratteri morfo-tipologici in linea con gli edifici circostanti.
Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse	Si rileva il mantenimento dell'area verde all'estremità ovest del comparto nella quale è presente una dotazione arborea qualitativamente discreta per varietà, consistenza e salute, cui si conetteranno visivamente le aree verdi pertinenziali delle nuove edificazioni migliorando complessivamente le condizioni percettive dell'ambito dalla viabilità urbana.
Obiettivi territoriali Sistema Territoriale Metropolitano	
ST1.1	L'intervento comporta la bonifica ed il recupero di un'area produttiva dismessa con miglioramento delle condizioni ambientali del sito. Non sono previsti livelli di emissioni di inquinanti in atmosfera o di emissioni acustiche tali da generare criticizzazione dello stato attuale delle componenti.
ST1.2	L'intervento proposto è coerente con una visione di sviluppo sostenibile in quanto: <ul style="list-style-type: none"> - Limita i consumi di risorse non rinnovabili (suolo, acque, energia da fonti non rinnovabili) - Ha come obiettivo la riqualificazione di un'area produttiva dismessa con bonifica del suolo e del sottosuolo - Incrementa i livelli di suolo permeabile ed aree verdi all'interno di un comparto urbano a medio-alta densità - Favorisce la mobilità dolce per spostamenti di breve raggio tramite la realizzazione di un percorso ciclopedonale che lo connette alla rete esistente e di previsione
ST1.3	All'interno o nei pressi dell'area di intervento non sono presenti corpi idrici naturali o artificiali che possano essere interferiti.
ST1.4	Non sono previste funzioni che possano configurare un depotenziamento del ruolo di polarità della città di Milano. La possibilità di insediare una RSA nel comparto incrementa il livello locale di offerta di servizi

	privati con funzione direzionale in coerenza con l'obiettivo di perseguire un sistema insediativo policentrico.
ST1.5	Non pertinente
ST1.6	Lo studio di traffico allegato alla documentazione di PII rileva come il carico aggiuntivo di veicoli derivante dalla realizzazione degli interventi residenziali non generi aggravii sul sistema generale della circolazione nel comparto in analisi. La realizzazione di un tracciato ciclabile connesso alle previsioni di PGT di una futura connessione ciclopedonale con la stazione ferroviaria, fanno presumere la possibile ulteriore riduzione degli spostamenti con veicoli privati a motore a scoppio.
ST1.7	L'intervento è funzionale al recupero di un'area degradata e dismessa con realizzazione di un nuovo comparto urbano integrato alle edificazioni esistenti ed associato ad un incremento delle aree verdi pertinenziali che avranno effetti positivi anche sulla qualificazione paesaggistica del comparto.
ST1.8	Non pertinente
ST1.9	Non pertinente
ST1.10	Non si rileva la presenza di emergenze paesaggistiche naturali o architettoniche che possano essere interferite dall'intervento in analisi.
ST1.11	Non pertinente
Uso suolo	Rispetto all'obiettivo l'intervento: <ul style="list-style-type: none"> - Si pone in linea con le necessità inerenti la richiesta di alloggi a prezzi accessibili o che risolvano il disagio abitativo delle categorie più deboli della popolazione - Realizza il recupero di un'area produttiva dismessa con incremento delle quote di suolo permeabile - Si localizza all'interno del TUC e non genera fenomeni diffusivi - Realizza un comparto residenziale secondo i più recenti canoni di edilizia sostenibile

Dalla tabella emerge che l'intervento si pone in coerenza con gli obiettivi del PTR.

In particolare il recupero e la rifunzionalizzazione di un'area produttiva dismessa rientra tra gli indirizzi preferenziali finalizzati a garantire da un lato l'alleggerimento della pressione insediativa sui suoli liberi periurbani e, dall'altro, la sostenibilità dello sviluppo dei comparti urbani, soprattutto all'interno dei contesti quali il Nord-Milano caratterizzati da elevata densità urbana e scarsa qualità dell'abitare.

L'intervento appare coerente con gli obiettivi inerenti la de-impermeabilizzazione dei suoli e l'incremento delle dotazioni verdi che possono svolgere un ruolo positivo sia localmente, sia come parte di un sistema sovralocale di appoggio agli elementi portanti delle reti ecologiche.

Altro livello di coerenza si ha con gli obiettivi inerenti il risparmio delle risorse non rinnovabili avendo gli edifici del comparto di nuova realizzazione caratteristiche NZEB ed essendo dotati degli accorgimenti tecnici inerenti il risparmio idrico.

Rispetto alla componente traffico, sebbene l'intervento si inserisca in un ambito soggetto a congestionamenti della viabilità primaria nelle ore di punta, lo studio a supporto del PII mostra come la realizzazione del comparto non generi volumi di traffico aggiuntivi tali da rendere difficoltosa la circolazione nella rete urbana circostante.

Infine, sebbene l'ambito di interesse ricada all'interno di un corridoio primario della RER è del tutto evidente che le condizioni di elevata densità urbana ed infrastrutturale al contorno rendono piuttosto difficoltoso prevedere interventi di ampio respiro atti a renderlo pienamente funzionante.

Si può evidenziare come la valorizzazione del comparto verde all'estremità ovest dell'ambito, l'incremento delle dotazioni di verde pertinenziale alle nuove edificazioni, e la futura riqualificazione dell'area verde di pertinenza dell'ambito confinante Re3, posta a nord dell'ambito, siano elementi che concorrono alla valorizzazione della rete verde locale inserita dal PGT come elemento complementare della REC.

Integrazione al PTR in adeguamento alla LR 31/2014

Criteri insediativi	
1	Non pertinente
2	La trasformazione proposta riguarda un ambito inserito nel TUC e la riqualificazione di un'area produttiva dismessa, con incremento locale delle quote di aree verdi e permeabili.
3	La trasformazione dell'ambito realizza al suo interno una qualificazione ambientale tale da non richiedere forme di compensazione.
4	La popolazione aggiuntiva prevista nel comparto non ha consistenza tale da generare disfunzionalità nel sistema dell'offerta dei servizi a livello comunale.
5	Le nuove edificazioni non avranno impatti tali da generare criticizzazione delle componenti ambientali e territoriali del contesto, come meglio precisato al successivo cap. 9.
6	L'intervento si pone in linea con il criterio operando non solo il recupero dell'area dismessa, ma anche aprendo al pubblico l'area verde attualmente parte della proprietà privata ed introducendo un percorso ciclopedonale di connessione con le aree verdi circostanti.
7	Le nuove edificazioni saranno coerenti con il contesto prevalentemente residenziale circostante.
8	Il comparto mostra elevati livelli di accessibilità veicolare, inoltre sono presenti linee del TPL che lo connettono al centro storico, alla stazione ferroviaria ed ai comuni limitrofi.
9	L'intervento favorisce la mobilità dolce per spostamenti di breve raggio tramite la realizzazione di un percorso ciclopedonale che lo connette alla rete esistente e di previsione

8.2 Coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale

<p><u>Indirizzi di tutela</u></p> <p>L'intervento non si caratterizza per essere un'espansione dell'area urbana, quanto una trasformazione finalizzata alla sostituzione edilizia e funzionale con mantenimento dei confini della superficie territoriale del comparto interessato che, essendo intercluso al TUC, non può determinare futuri fenomeni diffusivi su suolo libero.</p> <p>L'intervento non comporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'obliterazione di aree rilevanti dal punto di vista morfologico o naturalistico - la compromissione della riconoscibilità degli elementi caratterizzanti le aree rurali residue - la manomissione di impianti storici <p>La realizzazione delle nuove edificazioni non inciderà su visuali privilegiate e nel suo insieme il comparto edilizio si armonizzerà con il contesto urbano circostante.</p> <p>L'intervento di riqualificazione genererà un comparto nel quale gli elementi edificati ed il verde pertinenziale contribuiranno alla qualificazione del paesaggio locale.</p> <p>L'intervento in una misura ridotta concorre alla valorizzazione del "verde metropolitano" aprendo al pubblico l'area verde posta ad ovest del comparto previ interventi di riqualificazione ambientale.</p> <p><u>Cartografia</u></p> <p>Non vi sono elementi interferiti dall'intervento.</p> <p><u>Elementi di degrado</u></p> <p>L'intervento contribuisce alla compattazione della forma urbana contrastando la tendenza alla diffusione tipica delle aree metropolitane, inoltre, coerentemente con gli indirizzi di contrasto al degrado riconfigura</p>

un impianto morfologico degradato qualificando il comparto urbano a nord della via Dalla Chiesa. Il recupero dell'area dismessa è inoltre coerente con la qualificazione ambientale e paesaggistica di cui agli indirizzi del PPR.

8.3 Coerenza con il Piano Territoriale Metropolitano

Principi generali
<u><i>Principi sulla tutela delle risorse non rinnovabili (suolo, acqua, aria, energia da fonti fossili)</i></u>
<p>Le nuove edificazioni nel comparto saranno realizzate secondo il principio NZEB che determina il contenimento dei consumi energetici da fonti rinnovabili.</p> <p>Sono previsti per i nuovi edifici impianti ed erogatori a risparmio d'acqua per gli usi domestici ed è previsto anche il recupero delle acque piovane per l'irrigazione del verde.</p> <p>L'intervento riguarda la riqualificazione di un suolo già urbanizzato con effetti di de-impermeabilizzazione ed incremento delle dotazioni verdi pertinenziali.</p> <p>Gli effetti dell'intervento sono attinenti la rigenerazione urbana dell'intero comparto circostante in quanto, oltre al recupero di un'area dismessa è prevista l'apertura all'uso pubblico di un'area verde e la realizzazione di un percorso ciclopedonale connesso con l'area verde posta a nord dell'ambito di PII ed integrato alla rete di previsione di collegamento alla stazione ferroviaria.</p> <p>Tramite l'incremento delle dotazioni verdi internamente all'area vengono ridotti gli effetti dell'isola di calore, mentre l'incremento del suolo permeabile favorisce il drenaggio delle acque meteoriche ed il contenimento dei fenomeni di allagamento.</p>
<u><i>Principi di equità territoriale</i></u>
<p>La realizzazione dell'intervento non comporta squilibri nelle dotazioni di servizi pubblici e privati ed incrementa i livelli di accessibilità dei comparti urbani tramite mobilità dolce.</p> <p>Mediante la realizzazione di edilizia convenzionata e sociale l'intervento contribuisce al soddisfacimento della domanda di alloggi da parte delle categorie più svantaggiate.</p>
<u><i>Principi inerenti il patrimonio paesaggistico-ambientale</i></u>
<p>L'ambito di intervento non modifica i caratteri di riconoscibilità dei nuclei storici del comune e non comporta l'obliterazione di visuali privilegiate verso architetture di pregio.</p> <p>Inoltre l'intervento non comporta la compromissione della riconoscibilità degli elementi caratterizzanti le aree rurali residue presenti nel territorio comunale.</p> <p>Tramite la valorizzazione dell'area verde esistente e la realizzazione di nuove aree verdi pertinenziali che possono identificarsi come elementi di supporto, l'intervento contribuisce in parte alla realizzazione della rete ecologica.</p>

Obiettivi
<u><i>Coerenzare le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente</i></u>
<p>L'intervento in oggetto riguarda la riqualificazione di un'area dismessa con incremento delle quote di permeabilità dei suoli e del verde pertinenziale concorrente alla realizzazione del progetto di rete ecologica ed all'abbattimento dell'isola di calore.</p> <p>I nuovi edifici nell'ambito saranno realizzati con tecnologie improntate al risparmio delle risorse non rinnovabili ed all'annullamento delle emissioni climalteranti in atmosfera.</p>
<u><i>Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni</i></u>
<p>L'intervento si sviluppa all'interno del TUC di Paderno Dugnano e non interessa aree di margine al confine con ambiti agricoli o naturali.</p> <p>La riqualificazione di un'area già urbanizzata determina il contenimento della pressione insediativa sui suoli liberi e non genera possibili futuri fenomeni diffusivi.</p>
<u><i>Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo</i></u>
<p>L'ambito si colloca ad 1 km dalla fermata ferroviaria di Paderno Dugnano, raggiungibile anche con TPL e, in futuro, tramite bicicletta, garantendo ai residenti modalità sostenibili di spostamento.</p>

<u>Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato</u>
L'intervento si pone in coerenza con l'obiettivo realizzando un'azione strategica prioritaria individuata anche dal PGT ed inerente la riqualificazione di un comparto produttivo dismesso e la sua sostituzione con funzioni residenziali.
<u>Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano</u>
Non pertinente
<u>Potenziare la rete ecologica</u>
Tramite la valorizzazione dell'area verde esistente e la realizzazione di nuove aree verdi pertinenziali che possono identificarsi come elementi di supporto, l'intervento contribuisce in parte alla realizzazione della rete ecologica.
<u>Sviluppare la rete verde metropolitana</u>
La riqualificazione dell'area boscata all'estremità ovest dell'area di intervento e la sua cessione al Comune come area verde ne favorisce l'identificazione quale elemento della rete verde in grado di contribuire alla laminazione degli eventi atmosferici, alla mitigazione degli effetti dovuti alle isole di calore, ed al contenimento della CO2.
<u>Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque</u>
Non pertinente
<u>Tutelare e diversificare la produzione agricola</u>
Non pertinente

Cartografia	
TAV 1	L'intervento non interferisce con la realizzazione e la funzionalità del viadotto di collegamento tra la A52 e la SP 46 e si pone esternamente alla fascia di rispetto generata dalla presenza dell'infrastruttura. I volumi di traffico generati dalle nuove unità residenziali non influenzano i flussi circolanti sulla nuova infrastruttura o sugli svincoli di accesso o deflusso ad essa connessi.
TAV 2	L'ambito si colloca ad 1 km dalla fermata ferroviaria di Paderno Dugnano, raggiungibile anche con TPL e, in futuro, tramite bicicletta, garantendo ai residenti modalità sostenibili di spostamento.
TAV 3	L'intervento: <ul style="list-style-type: none"> • non interferisce con il paesaggio agrario e le sue componenti • non influisce sulle visuali privilegiate verso i centri storici • non è prossimo ad elementi del reticolo idrico
TAV 4	La presenza e funzionalità del corridoio ecologico è stata fortemente compromessa dalla realizzazione del viadotto di connessione tra la A52 e la SP 46 che ha ridotto l'originaria area verde a lato della Milano-Meda ad una fascia di ridotto spessore nella quale è stato piantato un filare arboreo. L'ambito non interferisce con il corridoio ed il varco perimetrato individuati in tavola contribuendo, con la riqualificazione dell'area boscata esistente e la realizzazione di nuove aree verdi pertinenziali, alla definizione di elementi di supporto alla REP.
TAV 5.2 / 5.3	La riqualificazione dell'area boscata esistente e la realizzazione di nuove aree verdi pertinenziali contribuiscono alla costruzione della rete verde metropolitana, essendo strettamente connesse alle aree verdi che verranno riqualificate in occasione della realizzazione dell'ambito Re3.
TAV 6	L'intervento non interferisce con ambiti agricoli strategici.
TAV 7	L'ambito in oggetto ricade all'interno della fascia C del PAI che non ha caratteri di inedificabilità assoluta, rilevando alcune attenzioni che devono essere recepite in sede di definizione del progetto definitivo al fine di proteggere i futuri residenti dagli effetti della piena catastrofica. Per quanto concerne i disposti di cui all'art. 79 delle NdA l'intervento in oggetto incrementa le potenzialità di drenaggio urbano sostenibile del comparto e prevede la

	realizzazione di edifici nei quali sono adottati sistemi per il risparmio idrico ed il riciclo delle acque meteoriche.
TAV 8	Gli interventi di valorizzazione del verde esistente e realizzazione di nuove aree verdi pertinenziali agli edifici contribuiranno all'abbattimento dei livelli di anomalia termica notturna rilevati in tavola.
TAV 9	La realizzazione di un percorso ciclopedonale che attraversa il comparto e si connette alla rete esistente e di progetto contribuisce alla promozione della mobilità ciclabile per gli spostamenti di corto raggio.

L'intervento si pone in coerenza sia con i principi che con gli obiettivi del PTM, in particolare per quanto concerne la promozione della riqualificazione delle aree dismesse e la loro rifunzionalizzazione al fine di limitare la pressione insediativa sui suoli liberi e favorire la de-impermeabilizzazione di quelli urbanizzati.

L'intervento si pone in coerenza anche con i principi inerenti il risparmio delle risorse non rinnovabili ed il contenimento delle emissioni inquinanti in atmosfera.

Dal punto di vista paesaggistico non vi sono interferenze con le emergenze architettoniche o naturalistiche dell'intorno e la realizzazione di un comparto prevalentemente residenziale garantirà l'omogeneizzazione del contesto nel quale si inserisce qualificandone le visuali tramite la realizzazione di aree verdi pertinenziali visibili dalla viabilità urbana circostante.

Per quanto concerne la rete ecologica la presenza e funzionalità del corridoio ecologico è stata fortemente compromessa dalla realizzazione del viadotto di connessione tra la A52 e la SP 46 che ha ridotto l'originaria area verde a lato della Milano-Meda ad una fascia di ridotto spessore nella quale è stato piantato un filare arboreo. L'ambito non interferisce con il corridoio ed il varco perimetrato contribuendo, con la riqualificazione dell'area boscata esistente e la realizzazione di nuove aree verdi pertinenziali, alla definizione di elementi di supporto alla REP.

L'ambito in oggetto ricade all'interno della fascia C del PAI che non ha caratteri di inedificabilità assoluta, rilevando alcune attenzioni che devono essere recepite in sede di definizione del progetto definitivo al fine di proteggere i futuri residenti dagli effetti della piena catastofica.

8.4 Coerenza con il PGT del Comune di Paderno Dugnano

Obiettivi del Documento di Piano	
<i>Le Città e i Paesaggi Locali</i>	
Rafforzamento della presenza del commercio di vicinato, inteso come servizio pubblico anche funzionale alla valorizzazione dei nuclei di antica formazione e al recupero di un ruolo pubblico delle corti	L'intervento non prevede la localizzazione di superfici destinate a commercio, tuttavia l'insediamento nel comparto di nuovi residenti comporta l'insorgere di una domanda di servizi tra i quali anche quelli di vicinato.
Avvio di processi selettivi di trasformazione delle aree produttive, in modo da favorire anche la contestuale formazione di cinture verdi con ruolo di mitigazione	Non pertinente
Tutela e valorizzazione dei nuclei di antica formazione (i centri storici), patrimonio identitario degli abitanti	Non pertinente
Armonizzazione dei più recenti sviluppi edilizi in relazione alle morfologie urbanistiche tradizionali (corti e cortine edilizie)	Pur non rientrando nella forma della corte e della cortina edilizia tradizionale le tipologie edilizie inerenti l'intervento in oggetto sono coerenti con le morfologie prevalenti del contesto circostante.
Risposta alla domanda abitativa della cittadinanza puntando principalmente sul contenimento dei costi di accesso all'abitazione (ovvero potenziando l'Housing sociale)	L'intervento prevede la realizzazione di edilizia convenzionata e sociale in coerenza con l'obiettivo.
Completamento degli spazi pubblici e dei servizi locali.	La realizzazione dell'intervento comporta, in adesione alle NTA del PGT, la cessione e l'apertura alla fruizione pubblica dell'area boscata all'estremità ovest del comparto.
<i>Le Città e il Paesaggio del Benessere</i>	
Costruire un sistema continuo che innervi i tessuti urbani e costruisca connessioni e continuità	La trasformazione del comparto prevede la realizzazione di una nuova strada di collegamento tra via Gorizia e via Dalla Chiesa, oltre alla realizzazione di un percorso ciclopedonale di connessione con l'area verde a nord e con la rete esistente ad ovest dell'ambito.
Pensare al verde come elemento di valorizzazione dell'abitare	La cessione dell'area boscata avverrà previ interventi di riqualificazione, inoltre verranno realizzate nuove aree verdi pertinenziali che contribuiranno ad una qualificazione paesaggistico-ambientale del comparto.
Progettare le aree a verde come luogo del benessere diffuso	
Utilizzare la rete ecologica come sistema attraverso il quale si ripensa al muoversi nell'area urbana e si riconnettono le sette città.	Mediante la riqualificazione e la cessione dell'area boscata e la connessione di quest'ultima all'area verde a nord del comparto tramite il percorso ciclopedonale di previsione, viene realizzata una porzione del disegno di rete ecologica fruitiva del PGT.
<i>La città e il paesaggio della Mobilità</i>	
Progettare gli elementi della mobilità (pubblica e privata) non solo come infrastrutture ma principalmente come luoghi da dotare di una propria qualità e riconoscibilità	Le aree per la sosta previste internamente al comparto di intervento sono integrate all'interno del disegno complessivo degli spazi aperti.
Rafforzare il ruolo di Paderno Dugnano come luogo di interscambio nel sistema della mobilità, valorizzando la presenza di infrastrutture del trasporto pubblico presenti e previste	Non pertinente

Valorizzare la rete infrastrutturale e l'elevato profilo di accessibilità quale fattore competitivo di attrazione per le attività di tipo produttivo	I volumi di traffico generati dal comparto residenziale in oggetto non sono tali da compromettere la circolazione lungo le arterie viarie principali e, quindi, anche l'accessibilità alle attività produttive presenti nel territorio.
La Città e il Paesaggio delle Opportunità Metropolitane	
Valorizzare il ruolo di nodo tra diversi sistemi urbani e territoriali (Paderno Dugnano è identificato come nucleo di cerniera tra l'area della Brianza e l'area urbana milanese)	Le caratteristiche dell'intervento in oggetto e la sua estensione non sono tali da poter contribuire al raggiungimento degli obiettivi di scala metropolitana del PGT.
valorizzare la posizione baricentrica nel sistema infrastrutturale per attrarre nuove opportunità di lavoro	
Rafforzare la leggibilità dei luoghi che possono avere capacità attrattiva (il Tilane, il Parco Lago Nord, il parco dello sport, ecc.), anche attraverso il rafforzamento delle loro relazioni e puntando a superare l'attuale loro carattere di episodicità	
Potenziare le attività che possono incrementare l'attrattività di Paderno Dugnano conservandone le caratteristiche di zona dotata di grandi parchi	
Connotare la città di Paderno quale nodo di connessione tra l'area metropolitana milanese e la Brianza	
Cartografia	
DP1	L'intervento è coerente con la strategia di piano illustrata in cartografia
DP4	Le varianti concesse ai parametri trasformativi non modificano il livello di trasformabilità o le misure di compensazione connesse all'intervento.
DP5	La riqualificazione e cessione al Comune dell'area boscata ad ovest dell'ambito contribuirà a rafforzare i servizi a verde della rete ecologica individuati in cartografia, fornendo un supporto al corridoio provinciale individuato lungo la Milano-Meda. La realizzazione del percorso ciclopeditonale interno all'ambito è funzionale al raggiungimento dell'obiettivo di favorire modalità sostenibili per gli spostamenti urbani.
PdR2	L'intervento è coerente con gli obiettivi previsti per l'ambito Re11 dall'art. 28 delle NTA al netto delle variazioni concesse che non ne modificano gli obiettivi strategici di fondo.
PdS1	La riqualificazione e cessione al Comune dell'area boscata ad ovest dell'ambito contribuirà a rafforzare i servizi a verde della rete ecologica individuati in cartografia.
PdS2	La realizzazione di un percorso ciclopeditonale interno al comparto e connesso a quanto avverrà nella confinante area Re3, favorirà gli spostamenti tra il settore nord-est ed il settore sud-ovest dell'ambito urbano nel quale si inserisce, garantendo maggiore sicurezza e protezione degli utenti deboli della strada, trattandosi di un tracciato che non interferisce con la viabilità urbana, ma attraversa aree verdi pertinenziali.

L'intervento si pone in stretta coerenza con le previsioni del PGT vigente, riguardando un ambito (Re11) per il quale era già ipotizzato il mutamento di funzione prevalente da produttiva a residenziale. Vengono inoltre preservate le previsioni inerenti la cessione al comune dell'area verde ad ovest dell'ambito e la presenza di edilizia convenzionata e sociale.

Le variazioni introdotte dalla proposta di PII non interferiscono con gli obiettivi del PGT o con le determinazioni contenute all'interno delle tavole dei tre strumenti che lo compongono.

8.5 Coerenza tra PII e criteri di sostenibilità assunti

L'analisi viene effettuata sulla base dei criteri di sostenibilità condivisi in sede di I conferenza:

Usso del suolo e ambiente urbano
<i>1. Contenere il consumo di suolo evitando uno sviluppo urbanistico incontrollato</i>
<i>2. Privilegiare il completamento di aree già urbanizzate o il recupero di aree dismesse nella costruzione del disegno di sviluppo dell'abitato</i>
L'intervento riguarda la realizzazione di una previsione già contenuta nel PGT vigente ed inerente la riqualificazione e la rifunzionalizzazione di un'area produttiva dismessa interna al TUC. Tale trasformazione contribuisce a ridurre la pressione insediativa sui suoli liberi e non induce ulteriori future espansioni urbane a carattere diffusivo.
<i>3. Localizzare le funzioni urbane nell'ottica di una minimizzazione degli spostamenti dei residenti e della massima accessibilità attraverso modalità di trasporto sostenibili</i>
L'area interessata dall'intervento è localizzata in prossimità della stazione ferroviaria di Paderno Dugnano ed è all'interno di una rete di percorsi ciclopedonali esistenti e di progetto che sarà arricchita dalla realizzazione del tracciato interno all'ambito di collegamento tra la via Dalla Chiesa e l'area verde al confine nord-est.
<i>4. Favorire la deimpermeabilizzazione e la bonifica dei suoli in stato di degrado</i>
Nel 2021 è stato approvato il piano di bonifica per l'area, consentendo la riqualificazione dei suoli degradati precedentemente la trasformazione. Il mutamento di funzione da produttiva a residenziale dell'ambito determina un assetto planivolumetrico nel quale vi sarà un incremento di superficie verde e/o permeabile rispetto alla condizione attuale.
Aria
<i>5. Prevedere interventi diretti o indiretti che riducano le emissioni dei gas responsabili dell'effetto serra (mitigazioni ambientali, innovazioni tecnologiche nell'edilizia, riduzione del traffico veicolare circolante...)</i>
I nuovi edifici presenti nell'ambito utilizzeranno pompe di calore o, ove possibile, la geotermia per il riscaldamento ed il raffrescamento dei locali evitando emissioni di inquinanti in atmosfera. Per quanto concerne il traffico indotto dal nuovo comparto residenziale lo studio di traffico associato al progetto di PII rileva come i volumi di veicoli aggiuntivi rispetto alla condizione attuale non determinino incrementi emissivi tali da generare una criticizzazione della qualità dell'aria.
Acqua
<i>6. Contribuire a mantenere e, ove possibile, migliorare il livello attuale della qualità delle acque superficiali e sotterranee</i>
Non sono presenti internamente o nelle immediate vicinanze dell'ambito di intervento corpi idrici naturali o artificiali che possano essere interferiti dalla trasformazione. La bonifica dei suoli antecedente alla trasformazione ed il mutamento di funzione dell'ambito da produttiva a prevalentemente residenziale fanno presupporre la protezione delle acque sotterranee da forme di contaminazione.
<i>7. Consentire la permanenza di un regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio, tendendo all'invarianza idraulica e minimizzando i consumi della risorsa</i>
L'intervento induce un incremento della superficie permeabile dell'ambito del 92%, favorendo il reinfiltraggio delle acque meteoriche, ove compatibile con le caratteristiche geologiche dei terreni. Per quanto concerne i consumi idrici sanitari, verranno predisposti impianti ed erogatori a risparmio d'acqua.
Natura e biodiversità
<i>8. Tutelare e valorizzare il sistema ambientale ed arrestare la perdita di biodiversità, riducendo la pressione antropica sugli ambiti ad elevata naturalità e sul suolo a destinazione agricola e forestale</i>
<i>9. Diffondere la diversità biologica, valorizzando e potenziando il sistema del verde urbano e periurbano ed il sistema delle connessioni ecologiche</i>
L'ambito di intervento si inserisce all'interno di un contesto a medio-alta urbanizzazione e non è prossimo ad elementi del contesto agricolo o naturale.

Si rileva che l'area verde all'estremità ovest del comparto verrà riqualificata e ceduta al Comune come parte della rete verde che si sviluppa tra il nucleo storico e la Milano-Meda, che costituisce elemento di supporto della REC.

Ambiente e salute

10. Mantenere le concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale

La bonifica dei suoli, il mutamento della funzione prevalente da produttiva a prevalentemente residenziale, la messa in campo di accorgimenti tecnici atti a minimizzare gli impatti derivanti dai nuovi edifici, la previsione di un traffico indotto dai volumi accettabili, sono tutti elementi associati all'intervento che fanno presupporre il mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di quantità che possano produrre danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale.

11. Prevedere la bonifica e il recupero delle aree e dei siti inquinati preventivamente a qualsiasi intervento di trasformazione

Nel 2021 è stato approvato il piano di bonifica per l'area, consentendo la riqualificazione dei suoli degradati precedentemente la trasformazione.

12. Non aggravare la situazione presente o ridurre l'inquinamento acustico, luminoso ed elettromagnetico

Non si rilevano interventi che possano incrementare i livelli locali di inquinamento elettromagnetico o luminoso.

I rilevamenti preliminari del clima acustico locale definiscono un comparto con livelli di rumorosità in linea con l'azzonamento acustico vigente.

Le future edificazioni ed il traffico da queste indotto non si ritiene genereranno una criticizzazione della componente.

13. Incrementare il livello di resilienza del territorio e del sistema urbano, intervenendo in particolare sul rischio idrogeologico, sulle conseguenze derivanti dai cambiamenti climatici, sulla capacità di risposta della cittadinanza

La maggior quota di suolo permeabile e la maggiore capacità drenante del comparto a valle della trasformazione riducono i rischi connessi a potenziali fenomeni locali di allagamento.

Mobilità

14. Favorire la mobilità ciclopedonale e l'uso integrato del trasporto pubblico locale

La realizzazione di un tracciato ciclabile connesso alle previsioni di PGT di una futura connessione ciclopedonale con la stazione ferroviaria, fanno presumere la possibile ulteriore riduzione degli spostamenti con veicoli privati a motore a scoppio.

Paesaggio

15. Considerare l'interdipendenza tra città e campagna, intervenendo sulle relazioni tra tessuto urbanizzato e spazi inedificati

Non si rileva la presenza di emergenze paesaggistiche naturali o architettoniche che possano essere interferite dall'intervento in analisi.

Il comparto esito della trasformazione avrà caratteri morfo-tipologici in linea con gli edifici circostanti.

Si rileva il mantenimento dell'area verde all'estremità ovest del comparto nella quale è presente una dotazione arborea qualitativamente discreta per varietà, consistenza e salute, cui si conetteranno visivamente le aree verdi pertinenziali delle nuove edificazioni migliorando complessivamente le condizioni percettive dell'ambito dalla viabilità urbana.

Consumi energetici

16. Tendere ad un tessuto edificato che risulti in grado di favorire l'uso di fonti di energia rinnovabili e che riduca la richiesta energetica

Le nuove edificazioni nel comparto saranno realizzate secondo il principio NZEB che determina il contenimento dei consumi energetici da fonti rinnovabili.

Sono previsti per i nuovi edifici impianti ed erogatori a risparmio d'acqua per gli usi domestici ed è previsto anche il recupero delle acque piovane per l'irrigazione del verde.

La proposta di PII è coerente con i criteri di sostenibilità assunti soprattutto in quanto l'intervento riguarda la riqualificazione e la rifunzionalizzazione di un comparto dismesso e degradato con vantaggi in termini di:

- contenimento della pressione insediativa sui suoli liberi
- eliminazione delle forme di inquinamento presenti nel comparto
- incremento delle superfici permeabili e a verde nel comparto
- realizzazione di nuovi edifici per i quali sono minimizzati gli impatti in termini di emissioni e consumo di risorse non rinnovabili
- promozione della mobilità dolce
- qualificazione del contesto circostante tramite apertura al pubblico dell'area verde ad ovest del comparto previa sua riqualificazione

8.6 Considerazioni conclusive

In conclusione dell'analisi non sono emersi elementi di forte incoerenza o incompatibilità tra i contenuti della proposta di PII e gli obiettivi della pianificazione sovraordinata e comunale, nonché tra i primi e i criteri di sostenibilità assunti, trattandosi:

- di un intervento previsto dal PGT (benchè variato in alcuni parametri)
- della rigenerazione di un comparto degradato e dismesso all'interno del TUC, in linea con gli indirizzi di livello regionale e metropolitano, che potrà avere riflessi positivi sulla qualità del contesto circostante

Infine si precisa che è del tutto evidente che la fattispecie del PII implica la sussistenza di un Piano immediatamente operativo che non presenta una componente strategica cui debbano allinearsi le successive azioni attuative. Di conseguenza appare pleonastica la redazione di un'analisi di coerenza interna.

9. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PII SULLE COMPONENTI DEL CONTESTO

La valutazione degli effetti verrà compiuta tramite un'analisi qualitativa che approfondisce, per ogni componente illustrata al precedente cap. 6.2, l'impatto dell'intervento sullo stato attuale.

Verrà inoltre definito un bilancio numerico effettuato sulla base della seguente tabella che riporta la descrizione dei gradi di impatto che la trasformazione può avere sulle componenti del contesto, rispetto alla condizione attuale:

Grado di impatto delle trasformazioni rispetto alle componenti		
+2	Sostanziale miglioramento	La trasformazione introduce modificazioni che contribuiscono ad una qualificazione sostanziale della componente
+1	Parziale miglioramento	La trasformazione introduce modificazioni che riducono in parte le pressioni sulla componente
0	Nulla	Non si rilevano modifiche rispetto agli impatti della trasformazione sulla componente
-1	Parziale criticizzazione	La trasformazione introduce modificazioni che mantengono o incrementano in parte le pressioni sulla componente
-2	Sostanziale criticizzazione	La trasformazione introduce modificazioni che inducono una criticizzazione della componente

Alla luce dell'analisi verranno inoltre prodotte indicazioni relative alla riduzione delle pressioni eventualmente rilevate.

9.1 Dinamiche demografiche

Il comparto in esame è già destinato dal PGT vigente ad ospitare funzioni residenziali, con una particolare attenzione alle componenti sociali più deboli che esprimono domanda di alloggi.

La proposta di PII introduce la possibilità di realizzare vani destinati all'edilizia libera che possano determinare un mix sociale che può avere effetti qualitativamente positivi.

La possibilità di realizzare una RSA incrementa l'offerta locale dei servizi privati dedicati alla popolazione più anziana che esprimerà nell'immediato futuro una domanda sempre maggiore di servizi di assistenza.

La relazione di dettaglio del PII rileva inoltre che pur in presenza di un aumento degli abitanti del quartiere, indotto dal nuovo intervento, considerato il saldo degli ultimi anni che non hanno visto nuovi insediamenti da almeno 20 anni, le esigenze di urbanizzazioni secondarie siano molto modeste in considerazione del saldo negativo del comune tra immigrazioni ed emigrazioni.

L'effetto della trasformazione sulla componente appare complessivamente positivo:

A green square box containing the number '+1' in black text, indicating a positive impact.

9.2 Infrastrutture per la mobilità e traffico

Al fine di effettuare la valutazione degli effetti sulla componente, verranno estrapolate le considerazioni contenute nello studio di traffico allegato alla proposta di PII, già citato al cap. 6.2.2.

Scenario di Riferimento

Lo Scenario di Riferimento prevede la realizzazione del nuovo comparto residenziale R.E.3, localizzato a nord-est dell'Area di Intervento.

Per l'analisi dell'interazione tra offerta e domanda nello Scenario di Riferimento è stato utilizzato il modello di simulazione costruito, calibrato e validato con riferimento allo Stato di Fatto, i cui dati di input sono stati opportunamente modificati in modo da poter descrivere correttamente le componenti della mobilità nello Scenario di Riferimento, ossia:

- *la rete è stata aggiornata inserendo la viabilità di accesso al nuovo comparto RE3,*
- *la domanda di trasporto è stata incrementata considerando anche l'indotto del nuovo comparto.*

Le analisi modellistiche hanno evidenziato come, nello Scenario di Riferimento, l'entità dei flussi di traffico si mantenga pressoché invariata rispetto allo Stato Attuale.

Tale risultato è in linea con l'esiguità dell'indotto imputabile al nuovo comparto RE3.

Scenario di Progetto

Lo Scenario di Progetto prevede la realizzazione del nuovo comparto RE 11, nella porzione sud-est dell'Area di Studio.

La costruzione dello Scenario di Progetto ha richiesto l'implementazione nel modello di simulazione:

- *delle variazioni dei livelli di domanda derivanti dall'attuazione delle trasformazioni urbanistiche previste;*
- *degli interventi ipotizzati sul sistema infrastrutturale a servizio dell'area di studio.*

Confronto tra lo scenario di riferimento e in quello di progetto

1. Flussi di traffico nell'ora di punta

Scenario di riferimento



Scenario di progetto



Rispetto allo Scenario di Riferimento, si nota come la connessione interna con via Gorizia agevoli gli spostamenti di scambio degli ambiti residenziali interni, compresi quelli preesistenti, scaricando leggermente la tratta parallela di via Generale C.A. dalla Chiesa.

2. Densità veicolare (veic/km)

Scenario di riferimento	Scenario di progetto
 <p>Micro Density (Colour) (veh/km)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 to 25 25 to 50 50 to 100 >100,00 	 <p>Micro Density (Colour) (veh/km)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 to 25 25 to 50 50 to 100 >100,00
<p>Il traffico veicolare risulta mediamente contenuto, con bassi valori della densità veicolare, inferiori ai 25 veic/km sull'intera rete analizzata, a meno degli anelli rotatori e di due tratte in attestamento alla rotatoria Dalla Chiesa-Gramsci-Colzani.</p>	<p>Il parametro restituisce valori del tutto analoghi a quelli risultanti per lo Scenario Attuale e lo Scenario di Riferimento.</p> <p>La densità veicolare è decisamente contenuta, con valori inferiori ai 25 veic/km sull'intera rete analizzata, a meno degli anelli rotatori e di due tratte in attestamento alla rotatoria Dalla Chiesa-Gramsci-Colzani.</p>

3. Ritardo medio (sec)

Scenario di riferimento	Scenario di progetto
 <p>Micro Delay Time (Colour) (sec)</p> <ul style="list-style-type: none"> <10,00 10 to 15 15 to 25 25 to 35 35 to 50 >50,00 	 <p>Micro Delay Time (Colour) (sec)</p> <ul style="list-style-type: none"> <10,00 10 to 15 15 to 25 25 to 35 35 to 50 >50,00
<p>I valori stimati per gli indicatori del ritardo medio sono contenuti sull'intera rete stradale.</p> <p>Si registra un perditempo più elevato, ma del tutto accettabile, al ramo sud di via Gramsci e sulla tratta di via dalla Chiesa in attestamento alla rotatoria Dalla Chiesa-Gramsci-Colzani.</p>	<p>I valori stimati per gli indicatori del ritardo medio sono contenuti sull'intera rete stradale.</p> <p>Si registra un perditempo leggermente più elevato, ma del tutto accettabile, al ramo sud di via Gramsci e sulla tratta di via dalla Chiesa in attestamento alla rotatoria Dalla Chiesa-Gramsci-Colzani.</p>

4. Accodamento medio (veic)

Scenario di riferimento	Scenario di progetto
<p>Il modello restituisce un accodamento minimo sull'attestamento di via Gramsci alla rotatoria Dalla Chiesa-Gramsci-Colzani, mentre non si registrano situazioni di code sul resto della rete.</p>	<p>Il modello restituisce un accodamento minimo sull'attestamento di via Gramsci alla rotatoria Dalla Chiesa-Gramsci-Colzani, mentre non si registrano situazioni di code sul resto della rete.</p>

5. Velocità media (km/h)

Scenario di riferimento	Scenario di progetto
<p>La velocità media è buona sull'intera rete. Al netto di qualche rallentamento agli attestamenti più battuti, non si osservano cadute significative della velocità di percorrenza, che risulta >30 km/h su gran parte della rete. I valori assunti dalla velocità di percorrenza risultano prossimi a quelli di libero deflusso.</p>	<p>La velocità media è buona sull'intera rete. Si stima un probabile rallentamento su via Gramsci in attestamento alla rotatoria Dalla Chiesa-Gramsci-Colzani. Tuttavia, esso non incide il livello di servizio del nodo che conserva un LoS A, come evidenziato in Figura 29. Inoltre, si fa presente come tale evenienza è correlata al momento di massimo carico e, come tale, transitoria.</p>

6. Livelli di servizio dei nodi

Scenario di riferimento	Scenario di progetto
	
Tutte le intersezioni della rete stradale modellata restituiscono un LoS = A, corrispondente ad un funzionamento ottimale.	Tutte le intersezioni della rete stradale modellata restituiscono un LoS = A, corrispondente ad un funzionamento ottimale.

Conclusioni

Poiché oltre agli interventi in progetto, nell'Area di Studio è prevista la realizzazione di un ulteriore comparto residenziale, indicato come RE 3, è stato ricostruito uno Scenario di Riferimento che comprende l'attivazione di tale comparto.

Data l'esiguità dell'indotto generato dal comparto RE 3, le analisi modellistiche dello Scenario di Riferimento hanno restituito livelli degli indicatori di deflusso molto prossimi a quelli ottenuti per lo Scenario Attuale.

È stato infine ricostruito e analizzato lo Scenario di Progetto, che prevede la realizzazione del nuovo comparto RE 11.

Le risultanze delle analisi modellistiche hanno evidenziato come l'incremento dei flussi di traffico, imputabili al nuovo comparto RE 11, non modificheranno in maniera evidente le condizioni di circolazione nell'Area di Studio.

Tutti gli elementi della rete conserveranno livelli degli indicatori di deflusso mediamente buoni, del tutto paragonabili con quelli risultanti per lo Scenario Attuale e per lo Scenario di Riferimento, e le intersezioni funzioneranno tutte ad un Livello di Servizio elevato, valutato pari ad A.

Anche per la viabilità interna al nuovo comparto sono state stimate buone condizioni di deflusso, dati i livelli di traffico comunque contenuti anche nell'ora di massimo carico.

La trasformazione non modifica nella sostanza le condizioni di circolazione del traffico nel comparto analizzato, inoltre la realizzazione di un tracciato ciclopedonale di connessione con l'area verde a nord del comparto e di collegamento con le reti esistenti potrà avere effetti positivi in termini di promozione della mobilità sostenibile,

anche in considerazione della relativa vicinanza del comparto alla stazione ferroviaria di Paderno Dugnano.

A green square with a black border containing the white text "+1".

9.3 Qualità dell'aria

Considerando che i dati INEMAR del 2019 imputano al riscaldamento dei locali residenziali ed al traffico veicolare la maggior quota di emissioni inquinanti a livello comunale, si possono trarre le seguenti conclusioni.

Per quanto concerne le emissioni da edifici residenziali o ad essi assimilabili si rileva che i nuovi stabili all'interno del comparto avranno involucri realizzati per ottenere dei fabbricati NZEB come dettato dalle norme regionali tendendo alla realizzazione di edifici passivi.

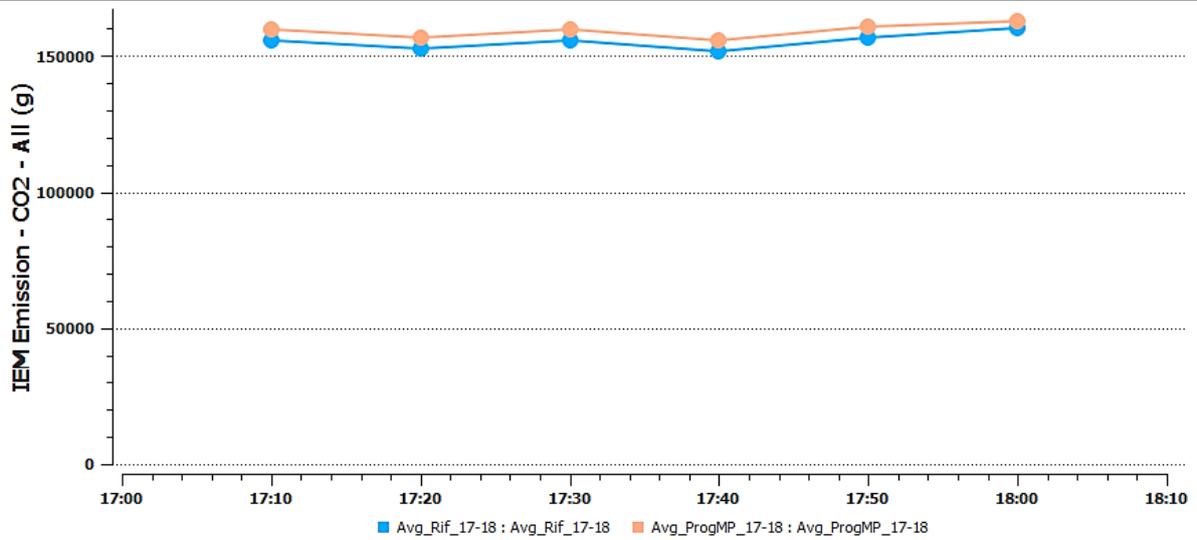
Inoltre i nuovi fabbricati utilizzeranno pompe di calore o, ove possibile, la geotermia per il sistema di climatizzazione estiva ed invernale annullando pertanto le emissioni.

Per quanto riguarda invece le emissioni veicolari, lo studio di traffico citato al precedente paragrafo 6.2.2 contiene anche una sezione dedicata all'analisi comparata delle emissioni inquinanti prodotte dal traffico veicolare funzionale ad effettuare una valutazione di massima dell'incremento nell'area di studio delle emissioni inquinanti imputabili ai veicoli generati e attratti dai nuovi insediamenti residenziali.

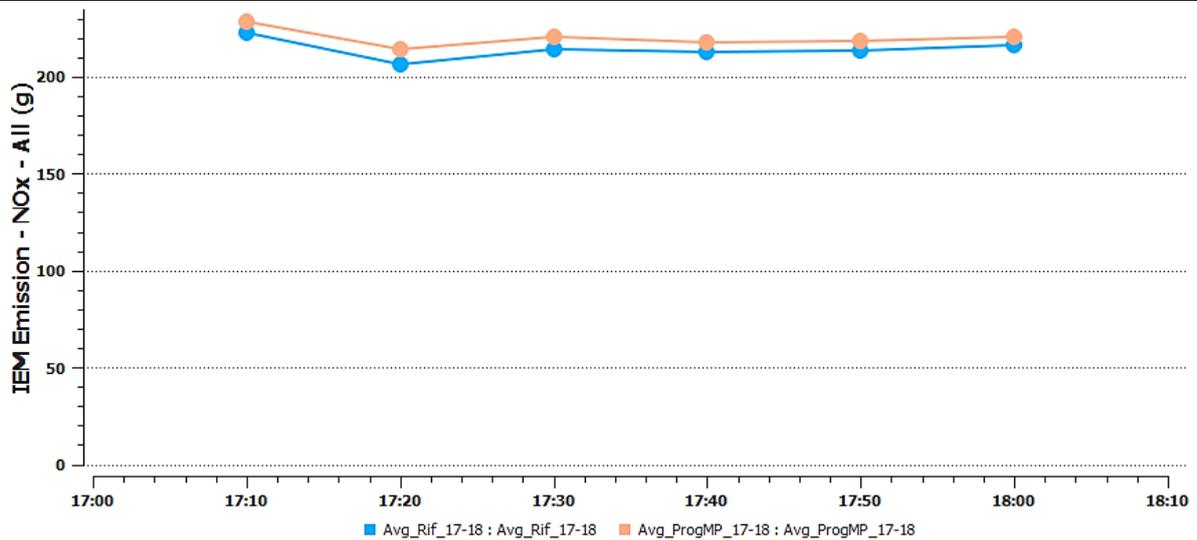
Il modello informatico utilizzato ha consentito, a partire delle condizioni di moto dei singoli veicoli in circolazione, di ottenere una stima della quantità dei principali inquinanti prodotti dal traffico veicolare, ossia l'anidride carbonica (CO₂), gli ossidi di azoto (NO_x), il particolato in sospensione (PM) e la frazione di composti organici volatili (VOC).

Nelle figure seguenti è riportato l'andamento delle emissioni prodotte dai veicoli in circolazione sulla rete stradale durante il periodo di simulazione 17.00 -18.00, rappresentativo dell'ora di punta serale del venerdì.

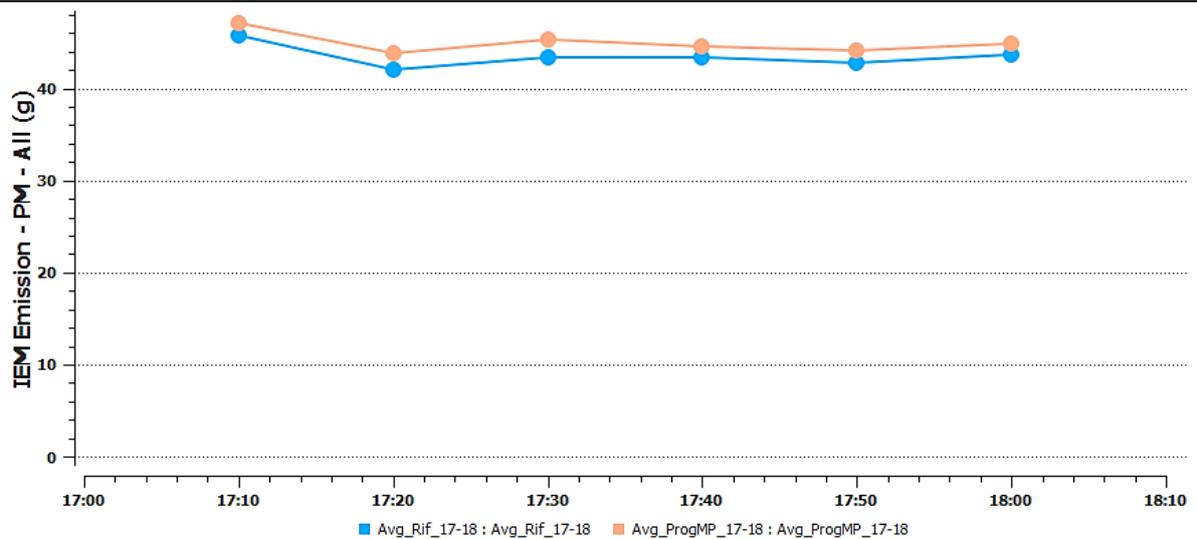
Quantità di CO₂ emessa nell'area di studio

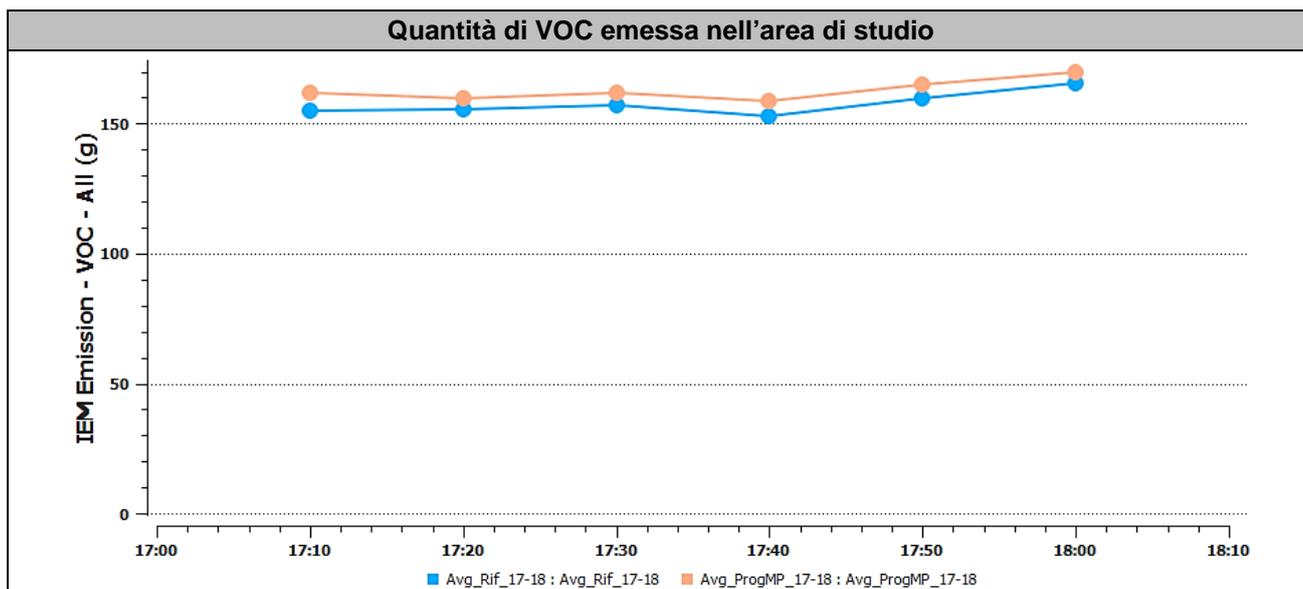


Quantità di NO_x emessa nell'area di studio



Quantità di PM emessa nell'area di studio





Si riportano le conclusioni tratte dallo studio di traffico.

L'incremento generalizzato delle emissioni inquinanti fra lo Scenario di Riferimento e quello di Progettuale è estremamente contenuto e del tutto in linea con l'incremento del carico veicolare sulla rete analizzata.

I grafici rappresentati nelle figure precedenti, infatti, presentano un andamento stabile e non mostrano, per lo Scenario di Progetto, picchi imputabili ad un eventuale peggioramento delle condizioni di circolazione. Al contrario, in alcuni momenti della simulazione si nota che la differenza fra le emissioni risultanti nello Scenario di Riferimento e quello di Progetto tende ad annullarsi.

Si fa notare come le stime degli inquinanti prodotti nello Scenario di Progetto, seppur già contenute, sono da intendersi realizzate per eccesso, in quanto fanno riferimento all'attuale composizione del parco veicolare. Nei prossimi anni, invece, è ragionevole attendersi un rilevante contenimento delle emissioni da traffico, favorito anche dalle diverse azioni intraprese a livello regionale per velocizzare la sostituzione del parco circolante più obsoleto e inquinante con veicoli EURO 6, prevalentemente a trazione elettrica e ibrida. Tali misure rientrano infatti nel quadro di più ampio respiro delineato per il miglioramento della qualità dell'aria, in attuazione del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) e dell'Accordo di bacino padano 2017.

La trasformazione non modifica nella sostanza le condizioni della qualità dell'aria nel comparto analizzato.

0

9.4 Acqua

Il comparto in esame non interferisce direttamente o indirettamente con elementi del reticolo idrico naturale o artificiale.

Dal punto di vista della piezometria, in corrispondenza del sito la falda risulta ad una profondità superiore ai 20 m, garantendo una sufficiente protezione delle acque sotterranee.

La bonifica dei suoli, associata alla modifica di funzione da produttiva a prevalentemente residenziale comporta una decisa riduzione, se non assenza, dei fenomeni di inquinamento delle acque sotterranee.

Per quanto concerne gli allacci alla rete acquedottistica e fognaria sono già stati presi accordi con l'ente gestore che non ha sollevato particolari problematiche. In particolare, per quanto concerne la fognatura, l'area attualmente è servita dalle reti esistenti su Via Dalla Chiesa che confluiscono nella condotta principale di Via Gramsci verso il depuratore consortile. La linea di Via Dalla Chiesa ha una sezione ed una quota, adeguate a ricevere la nuova linea che verrà realizzata al di sotto del nuovo ingresso a sud del comparto.

Dal punto di vista della risorsa idrica sono previsti per i nuovi edifici impianti ed erogatori a risparmio d'acqua per gli usi domestici ed è previsto anche il recupero delle acque piovane per l'irrigazione del verde pertinenziale.

L'effetto della trasformazione sulla componente appare complessivamente positivo, in considerazione delle operazioni di bonifica, del cambio di funzione prevalente dell'ambito, nonché degli accorgimenti tecnici atti a ridurre i consumi idrici:

+1

9.5 Suolo e sottosuolo

L'intervento, già previsto dal PGT vigente, prevede la riqualificazione e la rifunzionalizzazione di un'area produttiva dismessa all'interno del TUC.

Ciò significa che, favorendo la rigenerazione di un comparto già urbanizzato, si riduce la pressione insediativa su aree corrispondenti a suoli liberi in ambi agricoli o naturali.

Come precisato nel cap. 6.2.5 l'area di intervento è stata prioritariamente soggetta ad interventi di caratterizzazione che hanno portato ad un piano di bonifica approvato nel 2021.

Dal punto di vista della conformazione finale si avrà una condizione riassunta nella tabella seguente:

	Attuale (mq)	Progetto (mq)	Bilancio
Superficie non permeabile convogliata in fognatura	32.000	22.000	-30%
Superficie permeabile (esclusa l'area verde a ovest)	2.700	5.200	+92%

Per quanto riguarda l'assorbimento dell'irraggiamento, in progetto, è previsto oltre al verde drenante, il trattamento a verde dei parcheggi interrati e delle coperture per una superficie complessiva di 20.000 mq circa che incrementa del 740% la superficie di assorbimento del calore di irraggiamento estivo.

Dal punto di vista della fattibilità geologica non sono evidenziate problematiche inerenti la trasformazione del suolo, ricadendo l'ambito in classe 2a con modeste limitazioni.

La funzione residenziale che sostituirà l'attuale funzione produttiva risulta coerente anche con la condizione attuale degli usi del suolo immediatamente circostanti l'area di analisi.

L'effetto della trasformazione sulla componente appare complessivamente molto positivo in quanto, tramite la bonifica dei suoli elimina i fenomeni di inquinamento latenti nell'area e, tramite il mutamento di funzione, realizza un comparto dalle condizioni qualitativamente migliori per quanto concerne la permeabilità:

+2

9.6 Paesaggio

Il comparto si presenta come un'area dismessa e degradata, cinta da un muro che corre sull'intero perimetro, al cui interno, sul lato ovest, è presente una macchia boscata con alcuni elementi vegetazionali di discreta qualità.

Non si rileva la presenza di emergenze paesaggistiche naturali o architettoniche che possano essere interferite dall'intervento in analisi.

L'intervento proposto mira ad una totale riconversione del sito che prevede l'abbattimento della recinzione, l'apertura al pubblico dell'area verde riqualificata e l'edificazione di un comparto edilizio prevalentemente residenziale con palazzine dall'altezza di 5/6 piani inserite all'interno di aree di verde pertinenziale.

L'assetto finale dell'ambito avrà una conformazione simile ai comparti residenziali confinanti, con l'aggiunta di una maggiore permeabilità visiva soprattutto dalle vie Dalla Chiesa e Gorizia.

Nel complesso si avrà una ricucitura del comparto urbano compreso tra il nucleo storico e la Milano-Meda con un miglioramento percettivo incrementato dalla presenza del tracciato ciclopedonale che attraverserà l'ambito in senso sud-ovest / nord-est.

L'effetto della trasformazione sulla componente appare complessivamente positivo:

+1

9.7 Ecosistema e biodiversità

A livello generale non sono presenti all'interno del Comune, o nel suo intorno, istituti di tutela ambientale (elementi di Rete Natura 2000, Parchi Regionali, Riserve protette o Monumenti naturali) che possano essere interferiti dall'intervento oggetto di analisi.

Il comparto di intervento si sviluppa internamente ad un'area interclusa del TUC in un contesto a medio-alta urbanizzazione interessato anche dalla presenza di infrastrutture per la mobilità extraurbana che costituiscono barriere alla definizione di direttrici preferenziali di sviluppo per la rete ecologica. Quanto affermato rende difficoltosa l'effettiva funzionalità del corridoio primario della RER, all'interno del quale ricade l'ambito, tagliato inoltre dalla Milano-Meda e dalla linea ferroviaria, che deriva dal recepimento di un progetto dell'allora Provincia di Milano inerente la possibilità di creare una Dorsale Verde che attraversasse trasversalmente il Nord Milano.

La REP rivede la portata del corridoio regionale, sovrapponendolo ad un varco ed attestandolo su uno spessore più limitato, nel tratto di interesse, per intero coincidente con la Milano-Meda ed il viadotto autostradale di connessione tra la A52 e la SP 46.

A prescindere dai corridoi ecologici sovralocali si rileva nel contesto di analisi la presenza di una buona dotazione di aree verdi pubbliche e private che costituiscono elementi di supporto alla REC. A queste si aggiungono l'area boscata nella porzione ovest del comparto, che verrà riqualificata e ceduta al Comune come parco fruibile, le aree verdi pertinenziali delle nuove edificazioni e l'area verde associata all'intervento Re3 a nord dell'ambito considerato: entrambe concorreranno a rafforzare il ruolo delle aree verdi come stepping stones locali in grado di sopperire in parte alle carenze funzionali del corridoio primario.

L'effetto della trasformazione sulla componente appare complessivamente positivo:

+1

9.8 Gestione dei rifiuti

La funzione prevalentemente residenziale dell'ambito e l'incremento di residenti nell'area non configurano una criticizzazione delle attuali condizioni di produzione e gestione dei rifiuti urbani.

0

9.9 Consumi energetici

Il settore residenziale appare come uno dei più energivori a livello regionale, dato confermato a livello comunale, con l'attenzione al fatto che tra il 2005 ed il 2018 vi è stato un contenimento dei consumi energetici per il settore residenziale pari a 79.397,90 MWh, generato da efficientamento

energetico settore residenziale derivante dall'applicazione delle norme contenute nel Regolamento Edilizio Comunale.

Muovendosi nel solco dei più recenti indirizzi di livello europeo, nazionale e regionale in ordine al contenimento ed alla riduzione dei consumi energetici derivanti da fonti non rinnovabili, la relazione di dettaglio al PII dichiara che l'involucro verrà realizzato per ottenere dei fabbricati NZEB tendendo alla realizzazione di edifici passivi.

I nuovi fabbricati utilizzeranno nella misura massima possibile le fonti rinnovabili: pompe di calore o, ove possibile, geotermia per il sistema di climatizzazione estiva ed invernale, fotovoltaico per la produzione di energia elettrica.

L'effetto della trasformazione sulla componente appare complessivamente positivo:



9.10 Rischi per la salute umana

Radiazioni non ionizzanti

Le aree ove è prevista la realizzazione dei nuovi edifici residenziali non ricadono all'interno o in prossimità delle fasce di rispetto degli elettrodotti evidenziati nella cartografia.

Gli impianti per la trasmissione localizzati nel comparto di esame non interferiscono con l'area oggetto di intervento.

Rumore

Dal documento previsionale di clima acustico del 2018, redatto per l'intervento in oggetto, si desume che:

La valutazione di clima acustico nell'area per la realizzazione di un nuovo intervento edilizio ha fornito i seguenti risultati:

- *i valori ottenuti dalla simulazione mostrano il rispetto dei limiti relativi alla classe IV cui appartengono i fabbricati indicati nella lottizzazione.*
- *i limiti sono stati rispettati anche considerando che in via cautelativa il nuovo traffico veicolare massimo sia su entrambe le Vie di accesso al lotto, Via Gorizia e Via Alberto della Chiesa.*
- *i calcoli previsionali sono stati eseguiti, considerando delle mitigazioni acustiche da inserire nel progetto che prevede la limitazione della velocità dei mezzi inferiore 15 km/ora sia all'interno della lottizzazione che all'entrata e uscita verso le Vie Gorizia e Alberto della Chiesa, della asfaltatura delle strade interne con manto a bassa rumorosità e che gli impianti tecnologici, in questa fase, essendo ancora in fase decisionale e in via cautelativa si è prevista la loro collocazione in locali tecnici insonorizzati posti ai piani interrati.*

-
- *non essendo stato possibile rilevare durante la campagna misure nel periodo notturno, l'impatto sonoro della sorgente lineare costituita dalla Tangenziale Nord in quanto chiusa per lavori in corso, il committente dovrà quindi commissionare una nuova valutazione di clima acustico valutando l'impatto della tangenziale nord nel periodo notturno, la relazione che dovrà essere nuovamente prodotta sarà parte integrante e sostanziale delle presente relazione e conseguentemente sulla scorta del nuovo clima acustico verranno calcolati i requisiti acustici passivi.*

Il clima acustico atteso pertanto risulta accettabile e favorevole alla destinazione residenziale dell'area: Normativa vigente classe IV 65 dB(A) periodo diurno e 55 dB(A) periodo notturno

Considerando quanto sopra esposto, il tecnico competente, dichiara la compatibilità dell'intervento edilizio descritto con il clima acustico presente nell'area.

La relazione di dettaglio del PII afferma quanto segue:

Situazione esistente: *essendo cessate le attività produttive, i rumori ambientali attuali derivano essenzialmente dal traffico veicolare e dalle normali attività urbane.*

Va precisato che la vicinanza alla Milano-Meda, che costituisce una evidente fonte di rumore caratterizzato da picchi in corrispondenza del passaggio dei veicoli, contribuisce alla formazione dei dati del clima acustico.

Complessivamente quindi il dato attuale non verrà modificato in modo sostanziale dalla realizzazione del nuovo intervento edilizio. Per quanto riguarda invece la presenza della "superstrada", particolare attenzione viene prestata dal progetto sia per la collocazione degli edifici, sia per le caratteristiche edilizie degli stessi.

Per quanto riguarda la giacitura degli edifici, la collocazione angolare degli edifici rispetto all'asse della strada, ha un favorevole effetto rispetto all'angolo d'urto delle onde sonore, che impattano sui piani più alti.

Il lotto residenziale nel suo complesso, godrà della schermatura dell'edificio produttivo esistente, che è collocato parallelamente alla strada. L'effetto di questa "barriera" tra la strada a forte traffico e gli edifici residenziali, sarà quello di garantire una mitigazione del clima acustico al nuovo insediamento di buona qualità.

La fonte maggiore del rumore degli autoveicoli, è data dallo scorrimento dei pneumatici sulla sede stradale e quindi una barriera prossima al livello del suolo funziona in modo efficace.

Si può dire quindi che la caratteristica del nuovo progetto costituisca per l'area circostante un elemento di miglioramento dal punto di vista acustico, perché: da un lato non aggiunge un clima di fondo significativamente diverso dall'attuale; dall'altro mitiga l'impatto della strada provinciale sugli edifici esistenti.

Considerando quanto emerge documentazione esaminata si può affermare che nel complesso il clima acustico dell'area di intervento è tale da consentire la localizzazione di un comparto residenziale.

Occorrerà verificare l'impatto acustico del sistema stradale Milano-Meda / Tangenziale Nord, a valle del completamento della A52, al fine di comprenderne gli effetti sul comparto.

Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Gli areali di danno riferiti agli stabilimenti RIR localizzati internamente ai confini comunali non interessano l'ambito oggetto di analisi e l'intervento, di carattere residenziale, non prevede la localizzazione di nuovi stabilimenti che possano essere annoverati come RIR.

Rischio idrogeologico

La localizzazione dell'ambito di intervento all'interno della Fascia C del PAI non ne determina automaticamente l'inedificabilità, tuttavia, ai sensi dell'art. 31 delle NTA del PAI medesimo, il PGT, o la sua componente geologica, dovranno essere adeguatamente integrati al fine di garantire le adeguate misure di protezione della popolazione dai rischi rilevati in cartografia.

Alla luce delle mutate condizioni della pianificazione sovralocale, considerando che la variante PAI è già stata recepita anche dal PTM (tav. 7) occorrerà integrare la documentazione di PII con approfondimenti di carattere geotecnico atti a verificare quali siano gli accorgimenti progettuali che possano essere già messi in atto per garantire la protezione dei futuri residenti dai rischi segnalati.

Rischio sismico

Dalla "Relazione geologica di fattibilità – integrazione caratterizzazione sismica", associata all'intervento in oggetto si desume che a livello sismico si è evidenziato come il progetto del PII sia pienamente conforme al contesto geologico in cui si inserisce.

La trasformazione non induce l'insorgere di nuovi rischi o l'aggravamento di quelli analizzati.

Dovranno essere attentamente valutati gli effetti l'impatto acustico del sistema stradale Milano-Meda / Tangenziale Nord sui nuovi residenti e le eventuali mitigazioni da mettere in campo per l'adeguamento del progetto al PGRA/PAI

0

9.11 Valutazione cumulativa degli effetti

La tabella che segue riporta il quadro sinottico dei punteggi che si riferiscono all'incidenza del PII sulle componenti ambientali e territoriali rispetto allo stato attuale.

Dinamiche demografiche	Mobilità e traffico	Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Paesaggio	Ecosistema e biodiversità	Gestione dei rifiuti	Consumi energetici	Rischi per la salute umana	Totale
+1	+1	0	+1	+2	+1	+1	0	+1	0	+8

Sommando i vari punteggi ottenuti da ogni proposta di modifica possono aversi i seguenti effetti:

- Punteggio fino a **10**: la trasformazione opera un parziale miglioramento della condizione attuale
- Punteggio da **11** a **20**: la trasformazione opera un sostanziale miglioramento della condizione attuale
- Punteggio fino a **-10**: la trasformazione genera una parziale criticizzazione della condizione attuale
- Punteggio da **-11** a **-20**: la trasformazione genera una sostanziale criticizzazione della condizione attuale

Dalla lettura della tabella emerge come complessivamente l'intervento operi un miglioramento della condizione del comparto esistente soprattutto relativamente alla condizione del suolo e del sottosuolo non solo con riferimento alla bonifica, ma anche alla maggiore quota di suolo drenante e/o permeabile che interesserà l'ambito, con benefici anche in termini di abbattimento del fenomeno dell'isola di calore.

Si hanno effetti positivi anche rispetto a:

- Conferma dell'offerta di alloggi che possano soddisfare la domanda delle componenti più fragili della popolazione, associata ad edilizia libera ed alla possibilità di realizzare una RSA
- Realizzazione di un tracciato ciclopedonale che favorisce la mobilità dolce per gli spostamenti di breve raggio e, in prospettiva, anche verso la stazione ferroviaria
- Realizzazione di un comparto edilizio coerente con l'assetto tipologico ed urbanistico circostante, con incremento della permeabilità visiva verso le aree verdi pertinenziali
- Riqualficazione e cessione dell'area boscata all'estremità ovest del comparto con riflessi qualificanti rispetto all'offerta di aree verdi per la popolazione ed all'arricchimento della rete verde di supporto alle reti ecologiche sovralocali
- Realizzazione di edifici volti alla minimizzazione degli impatti ambientali, sia in fase realizzativa che in fase di utilizzo futuro, che utilizzeranno nella misura massima possibile le fonti rinnovabili

Dovranno essere attentamente considerati in fase di stesura del progetto definitivo i seguenti aspetti:

- Nel caso si intenda implementare l'insediamento di funzioni direzionali (RSA), la loro localizzazione all'interno del comparto dovrà garantire:
 - la presenza di un clima acustico adeguato alle necessità della struttura (considerando che la valutazione preliminare di clima acustico ha già dato un giudizio favorevole rispetto alla compatibilità di un comparto residenziale con il contesto)
 - livelli elevati di accessibilità a mezzi di soccorso dalla viabilità primaria
 - la separazione, per quanto possibile, dei flussi veicolari diretti alla struttura assistenziale rispetto a quelli diretti al comparto residenziale
- Verifica degli impatti acustici derivanti dal sistema stradale Milano-Meda / Tangenziale Nord, a valle del completamento della A52, al fine di comprenderne gli effetti sul comparto.
- Approfondimenti di carattere geotecnico atti a verificare quali siano gli accorgimenti progettuali che possano essere già messi in atto per garantire la protezione dei futuri residenti dai rischi segnalati dal PAI e dal PGRA, soprattutto in riferimento alla possibilità di realizzare posteggi sotterranei in corrispondenza della RSA

In sede di monitoraggio del PGT dovranno essere verificate, successivamente alla realizzazione del comparto ed alla sua operatività, le condizioni del traffico veicolare al fine di confermare le conclusioni modellistiche di cui allo studio di traffico o la necessità di mettere in campo accorgimenti atti a ridurre gli eventuali impatti negativi.

10. VALUTAZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI

La DCR 351/2007 della Regione Lombardia prevede che siano individuate “delle alternative di P/P attraverso l’analisi ambientale di dettaglio” e che sia prodotta una “stima degli effetti ambientali delle alternative di P/P, con confronto tra queste e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l’alternativa di P/P”.

La conseguenza di quanto sopra riportato è che all’interno del Rapporto Ambientale deve essere riportata l’analisi di potenziali scenari alternativi del PII che dovrebbero essere valutati ed eventualmente “ibridati” al fine di produrre una strategia nel complesso sostenibile.

Si deve anzitutto considerare che il PII in oggetto è relativo all’attuazione di un ambito previsto dal Piano delle Regole del PGT vigente e, di conseguenza, non è plausibile l’analisi di eventuali alternative localizzative del comparto, stante anche i vantaggi in termini di rigenerazione urbana che la bonifica dei suoli e la riqualificazione dell’area producono sul contesto.

Per quanto concerne le alternative rispetto alle funzioni, anche in questo caso si rileva che l’opzione residenziale deriva dall’attuazione del PGT e che la proposta di PII associa l’edilizia libera a quella convenzionata e sociale.

Si rileva inoltre che al confine sud-est del PII si sono sviluppate attività commerciali che possono essere di servizio alla residenza garantendo una quota di mix funzionale.

Dal punto di vista dei servizi si rileva inoltre che la porzione ovest del comparto sarà ceduta al comune come area verde fruibile, completando il quadro delle funzioni presenti e future che si ritengono sufficienti in termini di quantificazione, localizzazione e tipologia.

Rispetto alla conformazione interna del comparto edilizio si deve notare come sempre più spesso le tipologie edilizie e la disposizione dei fabbricati rispondano, oltre che a canoni estetici, a necessità derivanti dall’applicazione dei principi di risparmio energetico e sostenibilità degli insediamenti. Anche in questo caso, pertanto, non appare proficuo un approfondimento in merito a differenti modalità di distribuzione del costruito all’interno della superficie fondiaria.

In conclusione la soluzione valutata appare la più consona a garantire uno sviluppo sostenibile del comparto e del suo immediato intorno.

11. DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

La normativa prevede che al Rapporto Ambientale di VAS sia associato un monitoraggio che renda conto dell'evoluzione delle componenti del contesto di analisi, verificando che sia garantita la sostenibilità delle trasformazioni e dello sviluppo complessivo del territorio.

Si deve considerare come la presente proposta di PII faccia parte dell'insieme più esteso di previsioni del PGT che sono state valutate nel Rapporto Ambientale del 2012 e alle quali è stato associato un sistema di monitoraggio specificamente adattato al contesto comunale ed alle trasformazioni che in esso avrebbero dovuto compiersi.

Considerando che la proposta di PII non muta nella sostanza i caratteri della previsione per l'ambito Re11 e che dall'analisi svolta non emergono particolari profili di criticità, se non puntuali attenzioni da considerare nella fase di stesura del progetto di intervento, si reputa ammissibile che gli effetti dell'intervento in oggetto siano verificati all'interno del più complesso ed articolato sistema di monitoraggio comunale che si richiama di seguito estrapolando le informazioni dal cap. 22 del Rapporto Ambientale 2012.

L'applicazione del monitoraggio di piano non esime tuttavia dagli approfondimenti specifici per il PII in oggetto legati a:

- Verifica degli impatti acustici provenienti dal contesto
- Verifica delle condizioni di fluidità del traffico veicolare nell'intorno dell'ambito

La cui attuazione deve essere adeguatamente programmata in sede di definizione della progettazione ed operatività dell'ambito.

I parametri scelti sono di due generi:

- **indicatori prestazionali (P)** in riferimento agli obiettivi di piano, per la misura dei risultati prestazionali attesi (grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del piano), individuati in relazione alle politiche più rilevanti previste per gli obiettivi specifici;
- **indicatori di stato (S)** per il controllo degli effetti derivanti dall'attuazione delle scelte di piano sull'ambiente (in senso lato).

Indicatori prestazionali

RIF.	OBIETTIVO AMBIENTALE SPECIFICO PGT	VALORE DI MONITORAGGIO
P1	Limitare l'impatto delle infrastrutture esistenti ed in progetto con i vari centri abitati, creando delle zone di "mitigazione".	<u>superficie delle fasce di mitigazione</u> superficie esistente al T0 VALORE POSITIVO
P2	Tutelare le aree agricole incentivandone lo sviluppo produttivo agricolo ed impedendo usi impropri o incongruenti	<u>superficie agricola attiva</u> superficie esistente al T0 VALORE POSITIVO
P3	Progettare un sistema di verde diffuso che colleghi i parchi urbani ed extraurbani con i quartieri	<u>superficie a verde organizzata in modo da garantire la continuità in termini fruitivi</u> superficie esistente al T0 VALORE POSITIVO
P4	Progettare un sistema di verde diffuso che preveda il recupero delle aree residue all'interno dei centri edificati per formare isole ecologiche	<u>Superficie con attrezzatura arborea o arbustiva perenne in ambito urbano</u> superficie esistente al T0 VALORE POSITIVO
P5	Consolidare e, dove è possibile, ampliare il PLIS Grugnotorto Villoresi e il parco del Seveso	<u>Superficie interna al PLIS o al parco del Seveso</u> superficie esistente al T0 VALORE POSITIVO

Indicatori di stato

INDICATORE - UNITÀ DI MISURA	DEFINIZIONE	VALORE TENDENZIALE
S1 - Parcheggi di interscambio (n. posti / 100 spos.)	Rapporto percentuale tra numeri di posti auto nei parcheggi di interscambio (SFR e metropolitane) e il numero di spostamenti su ferro con origine nei comuni dotati di stazione	IV
S2 - Bonifiche (%)	Rapporto percentuale tra aree bonificate (concluse) e da bonificare (procedure aperte)	IV
S3 - Grado di frammentazione del territorio urbanizzato	Rapporto tra il perimetro "sensibile" delle aree urbanizzate e la loro superficie	IV
S4 - Servizi comunali (mq/ab)	Superficie dei servizi attuati per residente	IV
S5 - Permeabilità dei suoli urbani (%)	Rapporto percentuale tra la superficie drenante e la superficie urbanizzata	IV
S6 - Interferenza nuove infrastrutture e rete ecologica (ml)	Lunghezza dei tratti relativi a nuove infrastrutture che ricadono nei gangli o nei corridoi ecologici.	IV
S7 - Dotazione di piste ciclopedonali (ml)	Sviluppo lineare di sistemi ciclo-pedonali in sede riservata	IV
S8 - Superfici arborate (%)	Rapporto tra aree a bosco, arboree-arbustive, destinate a colture legnose e la superficie territoriale.	IV
S9 - Elettromagnetismo (mq)	Superficie territoriale ricadente in fasce di rispetto da elettrodotti in ambito urbano	IV
S10 - Produzione di energia da fonti rinnovabili (%)	Energia prodotta da fonti rinnovabili sul totale di energia comprata.	IV
S11 - Coperture in cemento amianto (mq)	Superficie delle coperture in cemento amianto	IV
S12 - Consumi idrici (mc/ab)	Rapporto fra quantità emunta e quantità fatturata all'utenza	IV
S13 - superfici per impianti sportivi (mq/ab)	Dotazione pro capite di strutture per attività fisica	IV

12. FONTI UTILIZZATE

Tema	Ente / Autore	Documento o Banca dati
Dinamiche demografiche	<i>Demo Istat</i>	Dati rilevamento 2020 e precedenti
Infrastrutture per la mobilità e traffico	<i>Comune di Paderno Dugnano</i>	Rapporto Preliminare 2020
	<i>REDAS engineering srl</i>	Programma Integrato d'Intervento, zona Re 11 – Ambito di via Gorizia Studio di traffico – febbraio 2022
Qualità dell'aria	<i>INEMAR</i>	Inventario Emissioni in Aria, dati al 2019
	<i>ARPA Lombardia</i>	Rapporto sulla qualità dell'aria nella città Metropolitana di Milano 2021
	<i>REDAS engineering srl</i>	Programma Integrato d'Intervento, zona Re 11 – Ambito di via Gorizia Studio di traffico – febbraio 2022
Idrografia e gestione delle acque	<i>ARPA Lombardia</i>	Dati sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee (2014-2019)
	<i>AATO Milano</i>	Piano d'Ambito (2020)
	<i>Comune di Paderno Dugnano</i>	Componente Geologica del PGT (2013)
		PUGSS
Suolo e sottosuolo – Dinamica insediativa e uso del suolo	<i>Regione Lombardia</i>	Geoportale Regione Lombardia
		Elenchi dei siti contaminati e bonificati
	<i>Comune di Paderno Dugnano</i>	Componente Geologica del PGT (2013)
		PGT vigente
		PUGSS
	<i>GEOLOGIA & AMBIENTE dott. geologo Giorgio Sensalari</i>	Progetto di bonifica ai sensi dell'Art. 249 del D.lgs. 152/2006 P.I.I. – ambito Re 11 - via Gorizia / via Generale Dalla Chiesa – Area ex stabilimento Scaltrini / Dorver – Via Generale Dalla Chiesa, 50 – Paderno Dugnano (MI) (2017)
		Integrazione e modifica del progetto di bonifica – Rev.1 del 19/07/2017 ai sensi dell'Art. 249 del D.lgs. 152/2006 (2020)
	<i>Studio di geologia tecnica Dott. V. Giovine</i>	Proposta di Piano Integrato per riqualificazione urbanistica dell'ambito di via Gorizia - Re11 – Relazione geologica di fattibilità – Integrazione caratterizzazione sismica (2018)
Paesaggio	<i>Comune di Paderno Dugnano</i>	PGT vigente
Ecosistema e biodiversità	<i>Regione Lombardia, Fondazione Lombardia per L'ambiente.</i>	Relazione di sintesi “Rete ecologica della Pianura Padana Lombarda” 2010
	<i>Città Metropolitana di Milano</i>	Rete Ecologica Provinciale
	<i>Comune di Paderno Dugnano</i>	PGT vigente
	<i>Studio Marco Fabbri</i>	Censimento della vegetazione arborea e indicazioni preliminari sulla gestione paesaggistica dell'area “Ex Scaltrini” in Paderno Dugnano – Relazione tecnico-agronomica (2020)
Gestione dei rifiuti	<i>ARPA Lombardia</i>	Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (ORSO)
Consumi energetici	<i>Regione Lombardia</i>	Sito internet Energia Lombardia
	<i>Comune di Paderno Dugnano</i>	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) (2021)

Tema	Ente / Autore	Documento o Banca dati
Rischi per la salute umana o per l'ambiente	<i>Ministero dell'Ambiente</i>	Inventario Nazionale Stabilimenti a Rischio Incidente Rilevante
	<i>Autorità di Bacino del Fiume Po</i>	Piano di Assetto Idrogeologico Piano di Gestione del Rischio Alluvioni
	<i>ARPA Lombardia</i>	Catasto Impianti di Telecomunicazione
	<i>Comune di Paderno Dugnano</i>	Componente Geologica del PGT (2013)
		PGT vigente
		Documento ERIR (2012)
		Classificazione acustica del territorio comunale (2004)
<i>Ing. Massimo Volpati</i>	Documento previsionale di clima acustico (2018)	