



COMUNE DI

TORRE DE' NEGRI

PROVINCIA DI PAVIA

PGT

Piano di Governo del Territorio

**REVISIONE DEL PGT IN ADEGUAMENTO
ALLA LR n. 31/2014 E AL PTCP VIGENTE**

1

VAS

Valutazione Ambientale Strategica

DOCUMENTO DI SCOPING

Redatto dall'Autorità Procedente
ai sensi della DGR n. 761/2010, Allegato 1a, Punto 6.4

SINDACO
Mara Riboni

PROGETTISTI
dott. arch. Mario Mossolani
dott. ing. Marcello Mossolani

SEGRETARIO COMUNALE
dott.ssa Alessandra Acanfora

COLLABORATORI
geom. Mauro Scano

AUTORITÀ PROCEDENTE
dott. ing. Domenico Castelbuono

AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS
Fabio Beltrame



STUDIO MOSSOLANI

Urbanistica Architettura Ingegneria

Via della Pace 14 - 27045 Casteggio (Pavia) - Tel. 0383-890096 - E-mail: info@studiomossolani.it

COMUNE DI TORRE DE' NEGRI
Provincia di Pavia



**REVISIONE DEL PIANO DI GOVERNO
DEL TERRITORIO (PGT) IN ADEGUAMENTO
ALLA LR n. 31/2014 E AL PTCP VIGENTE**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
(VAS)**

Avviata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 39 del 13-11-2025

DOCUMENTO DI SCOPING

**Redatto dall'Autorità Procedente ai sensi della DGR n. 761 del 10-11-2010,
Allegato 1a, Punto 6.4**

L'Autorità Procedente

Ing. Domenico Castelbuono, Responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale

L'Autorità Competente per la VAS

Fabio Beltrame, Assessore alla Cultura e allo Sport

COMUNE DI TORRE DE' NEGRI

Provincia di Pavia



REVISIONE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT) IN ADEGUAMENTO ALLA LR n. 31/2014 E AL PTCP VIGENTE

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Avviata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 39 del 13-11-2025

DOCUMENTO DI SCOPING

**Redatto dall'Autorità Procedente ai sensi della DGR n. 761 del 10-11-2010,
Allegato 1a, Punto 6.4**

INDICE DEI CAPITOLI

1. PREMESSA	4
1.1. IL DOCUMENTO DI SCOPING	5
1.1.1. Contenuti della presente relazione	5
1.1.2. Riferimenti normativi	5
2. REVISIONE DEL PGT E VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	6
2.1. PROCEDURA DI REVISIONE DEL PGT	7
2.1.1. Il PGT vigente	7
2.1.2. Avvio della revisione del PGT in adeguamento alla LR n. 31/2014 e al PTCP	7
2.2. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	8
2.2.1. Avvio del procedimento di VAS	8
2.2.2. La VAS: fasi del procedimento	8
3. TEMI AMBIENTALI	10
3.1. QUALITÀ DELL'ARIA	11
3.1.1. Riferimenti normativi e zonizzazione regionale	11
3.1.2. Rilievo delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici a Torre de' Negri	11
3.2. RIFIUTI SOLIDE URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA	14
3.2.1. Normativa di riferimento e Osservatorio Regionale	14
3.2.2. Rifiuti prodotti e raccolta differenziata a Torre de' Negri	14
3.2.3. Piazzole ecologiche	16
3.3. RETI TECNOLOGICHE	17
3.3.1. Rete dell'acquedotto e pozzi idropotabili	17
3.3.2. Rete della fognatura e impianto di depurazione	18
3.3.3. Rete del gas metano	19

3.4.	QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	20
3.4.1.	Normativa di riferimento.....	20
3.4.2.	Classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici	20
3.4.3.	Corsi d'acqua principali del Comune di Torre de' Negri	21
3.4.4.	Qualità dei corsi d'acqua che attraversano Torre de' Negri.....	22
3.5.	QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	23
3.5.1.	Normativa di riferimento.....	23
3.5.2.	Classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei	23
3.5.3.	Obiettivi di qualità per le acque sotterranee.....	23
3.5.4.	Lo stato di qualità delle acque sotterranee a Torre de' Negri.....	23
3.6.	IMPIANTI PER LE TELECOMUNICAZIONI E LA RADIOTELEVISIONE	24
3.6.1.	Le redazioni elettromagnetiche	24
3.6.2.	Normativa di riferimento.....	24
3.6.3.	Impianti presenti a Torre de' Negri.....	24
3.7.	AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)	25
3.7.1.	Definizione e normativa di riferimento	25
3.7.2.	Aziende RIR a Torre de' Negri e nei Comuni limitrofi	25
3.8.	ATTIVITÀ DI CAVA.....	26
3.8.1.	Definizione e normativa di riferimento	26
3.9.	ALLEVAMENTI DI BESTIAME	29
3.9.1.	Considerazioni generali e normativa di riferimento	29
3.9.2.	Modelli analitici di valutazione delle emissioni	29
3.9.3.	Allevamenti di bestiame a Torre de' Negri.....	31
3.9.4.	Disciplina urbanistica: fasce di rispetto degli allevamenti	31
3.10.	SITI DI RETE NATURA 2000.....	32
3.10.1.	Definizione	32
3.10.2.	Rapporto con gli strumenti urbanistici comunali: valutazione di incidenza	32
3.10.3.	Siti di Rete Natura 2000 a Torre de' Negri.....	32
3.11.	STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO	33
3.11.1.	Studio geologico vigente.....	33
3.11.2.	Lo studio geologico in rapporto alla revisione del PGT	34
4.	IL PGT VIGENTE: ANALISI DEL DOCUMENTO DI PIANO.....	35
4.1.	REVISIONE DEL PGT E "CONSUMO DI SUOLO"	36
4.1.1.	Revisione del PGT in rapporto al nuovo PTCP adeguato alla LR n. 31/2014.....	36
4.2.	IL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT VIGENTE	37
4.2.1.	Analisi del DdP e valutazione del grado di attuazione	37
5.	CONCLUSIONI	40
5.1.	FASI SUCCESSIVE DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE	41
5.1.1.	Fasi successive della VAS	41

1. PREMESSA

1.1. IL DOCUMENTO DI SCOPING

1.1.1. Contenuti della presente relazione

La presente relazione costituisce il "Documento di scoping" di cui al punto 6.4 dell'Allegato 1a alla DGR n. 761/2010, nell'ambito del processo di "Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" applicato al procedimento di revisione generale del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Torre de' Negri (PV), in adeguamento alla LR n. 31/2014 sul "consumo di suolo" e al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente.

Il documento di scoping contiene lo schema del percorso metodologico-procedurale che sarà seguito, una proposta di definizione dell'ambito di influenza del PGT e della portata delle informazioni da includere nel successivo "Rapporto Ambientale".

Il documento di scoping, ai sensi della DGR n. 761/2010, sarà pubblicato sul sito web del Comune di Torre de' Negri e sul sito regionale SIVAS, a libera visione del pubblico, ai fini della convocazione della "Conferenza di scoping", cui saranno invitati a partecipare i "soggetti competenti in materia ambientale".

1.1.2. Riferimenti normativi

Revisione del PGT

La revisione del PGT sarà redatta in conformità alla Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i. ("Legge per il governo del territorio"), secondo i passaggi indicati dall'art. 13 ("Approvazione degli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio").

Le nuove strategie di pianificazione saranno definite in base agli indirizzi e ai criteri:

- Della Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31 ("Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato").
- Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente, adeguato alla LR n. 31/2014, approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 45 del 15-11-2023 ed entrato in vigore il 14-08-2024, data di pubblicazione sul BURL dell'avviso di approvazione (Serie Avvisi e Concorsi n. 33).

Sarà presa in considerazione, infine, la Legge Regionale 26 novembre 2019, n. 18 ("Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente").

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), cui deve essere sottoposto il Documento di Piano del PGT ai sensi dell'art. 4, c. 2 della LR n. 12/2005, si svolgerà con le modalità indicate dalla DGR 10 novembre 2010, n. 761 ("Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS - Art. 4, LR n. 12/2005, DCR n. 351/2007"), e in particolare dal suo Allegato 1a ("Modello metodologico, procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi - VAS - Documento di Piano - PGT").

2. REVISIONE DEL PGT E VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

2.1. PROCEDURA DI REVISIONE DEL PGT

2.1.1. Il PGT vigente

Il Comune di Torre de' Negri è dotato di Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente, redatto ai sensi della LR n. 12/2005 e s.m.i., approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 9 del 15 luglio 2013 ed entrato in vigore il 22 giugno 2016, data di pubblicazione dell'avviso di approvazione definitiva sul BURL (Serie Avvisi e Concorsi n. 25).

Il PGT detta la disciplina urbanistica dell'intero territorio comunale, ed è articolato nei seguenti tre atti:

- Il Documento di Piano (LR n. 12/2005, articolo 8), che disciplina le "scelte strategiche" di pianificazione e, in particolare, gli "ambiti di trasformazione urbanistica".
- Il Piano dei Servizi (LR n. 12/2005, articolo 9), che disciplina gli ambiti destinati a servizi pubblici, esistenti e di progetto.
- Il Piano delle Regole (LR n. 12/2005, articolo 10), che disciplina gli ambiti del "tessuto urbano consolidato" e gli ambiti agricoli.

In applicazione dell'articolo 4, comma 2 della LR n. 12/2005, il Documento di Piano del PGT è stato sottoposto, con esito positivo, a Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La VAS è un processo che accompagna e integra il procedimento di redazione del PGT, e ha lo scopo prioritario di valutare la sostenibilità ambientale delle scelte strategiche del Documento di Piano.

2.1.2. Avvio della revisione del PGT in adeguamento alla LR n. 31/2014 e al PTCP

A seguito dell'adeguamento del PTCP alla LR n. 31/2014 sul "consumo di suolo", il Comune di Torre de' Negri – così come tutti i Comuni della Provincia di Pavia – è tenuto a predisporre una revisione generale del PGT in adeguamento alla LR n. 31/2014 e al PTCP vigente, con i seguenti obiettivi:

- Rivedere e riorganizzare l'assetto degli "ambiti di trasformazione" individuati dal Documento di Piano, riducendo le previsioni di "consumo di suolo libero" secondo un principio di proporzionalità e uniformità, anche con il diretto coinvolgimento dei proprietari dei terreni interessati.
- Individuare puntualmente, all'interno del Piano delle Regole, gli "ambiti di rigenerazione urbana e territoriale" di cui alla LR n. 18/2019, definendo le modalità e le forme di incentivazione per il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei complessi edilizi abbandonati o sottoutilizzati.
- Aggiornare la perimetrazione e la disciplina degli "ambiti del tessuto storico" e delle "cascine storiche", con particolare riguardo alla definizione delle categorie di intervento, dei materiali da impiegare, le prescrizioni planivolumetriche e morfologiche, i criteri di recupero dei sottotetti, la salvaguardia degli elementi di pregio architettonico (archi, portali, edicole votive, affreschi, ecc.), la tutela dei cortili e dei giardini.
- Verificare la dotazione di aree per servizi pubblici del Piano dei Servizi, confermandole o individuando nuove aree in base alle esigenze della collettività.
- Aggiornare l'individuazione e la disciplina degli ambiti agricoli e, più in generale, del "sistema rurale-paesaggistico-ambientale", incentivando la riqualificazione e lo sviluppo delle aziende agricole senza rinunciare alla tutela del paesaggio e della "rete ecologica".
- Recepire e normare nel PGT le destinazioni urbanistiche specificamente introdotte da nuovi dispositivi di legge, come ad esempio le attività di logistica, i "data center", ecc.
- Revisionare le Norme Tecniche di Attuazione dei tre atti di cui è costituito il PGT (Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi).
- Predisporre la "Carta del consumo di suolo" di cui all'articolo 10, comma 1, lett. e-bis) della LR n. 12/2005, contenente:
 - la verifica delle soglie di riduzione del consumo di suolo fissate dal PTCP adeguato alla LR n. 31/2014;
 - il perimetro del "Tessuto Urbano Consolidato" (TUC);
 - la valutazione delle classi di qualità dei suoli liberi;
 - il grado di attuazione delle previsioni dello strumento urbanistico vigente.
- Prendere in considerazione le proposte e i suggerimenti che i cittadini presenteranno in seguito all'avvio del procedimento.

Il procedimento di revisione del PGT è stato avviato in modo formale con Deliberazione di Giunta Comunale n. 39 del 13 novembre 2025, ai sensi dell'articolo 13, comma 2 della LR n. 12/2005.

L'avviso di avvio del procedimento è stato pubblicato all'albo pretorio comunale e sugli altri normali canali di comunicazione con la cittadinanza.

I cittadini sono stati invitati a presentare suggerimenti e proposte dal 13-11-2025 al 13-01-2026.

2.2. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

2.2.1. Avvio del procedimento di VAS

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stato avviato con la medesima Deliberazione di Giunta Comunale n. 39 del 13 novembre 2025.

2.2.2. La VAS: fasi del procedimento

La VAS si svolgerà attraverso i passaggi previsti dall'Allegato 1a alla DGR n. 761/2010 (punto 6.1):

- Avviso di avvio del procedimento.
- Individuazione dei soggetti interessati (pubblico e soggetti competenti in materia ambientale), definizione delle modalità di informazione e comunicazione.
- Redazione del "Documento di scoping" (la presente relazione), messa a disposizione e convocazione della "Conferenza di scoping" (primo incontro VAS).
- Elaborazione e redazione della "Bozza di Documento di Piano", del "Rapporto ambientale" e della "Sintesi non tecnica".
- Pubblicazione e messa a disposizione dei documenti di cui al punto precedente per quarantacinque (45) giorni consecutivi.
- Convocazione della "Conferenza di valutazione finale" (secondo e ultimo incontro VAS).
- Raccolta di eventuali suggerimenti e osservazioni da parte dei soggetti competenti in materia ambientale.
- Redazione della "Dichiarazione di sintesi" e formulazione del "Parere motivato".
- Adozione del PGT in Consiglio Comunale.
- Deposito del piano per trenta giorni consecutivi presso la segreteria comunale, ai fini della presentazione di osservazioni nei successivi trenta giorni. Trasmissione del piano adottato agli enti sovraordinati competenti (la Provincia e la Regione), ai fini della valutazione di conformità con gli strumenti di pianificazione di rango superiore (il PTCP e il PTR).
- Redazione della "Dichiarazione di sintesi finale" e del "Parere motivato finale".
- Controdeduzioni alle osservazioni ed approvazione definitiva del PGT in Consiglio Comunale.
- Gestione e monitoraggio.

Allo stato attuale, sono stati svolti i primi due passaggi. I soggetti coinvolti nel procedimento, elencati nel seguito, sono stati definiti con l'atto di avvio della VAS, in conformità al punto 6.3 dell'Allegato 1a alla DGR n. 761/2010.

Soggetti competenti in materia ambientale

ARPA - Agenzia Regionale Protezione Ambiente - Dipartimento di Pavia
ATS - Agenzia di Tutela della Salute di Pavia
Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia

Enti territorialmente interessati

Regione Lombardia
Provincia di Pavia
Autorità di Bacino del fiume Po
AIPO - Agenzia Interregionale per il fiume Po
Consorzio Naviglio Olona
Consorzio Est Ticino Villoresi

Contesto transfrontaliero/di confine (Comuni contermini)

Comune di Belgioioso
Comune di Corteolona e Genzone
Comune di Costa de' Nobili
Comune di Spessa

Pubblico

Direzione didattica delle scuole
Parrocchie
Associazioni ambientaliste presenti sul territorio e riconosciute a livello nazionale quali: Legambiente - Sezione Pavia, WWF Lombardia, Italia nostra - Sezione Pavia
Associazioni e attività economiche presenti sul territorio e riconosciute a livello nazionale quali: Camera di Com-

mercio Industria e Agricoltura della Provincia di Pavia, Federazione Coldiretti, Unione Agricoltori della Provincia di Pavia, Confagricoltura, Unione Industriali della Provincia di Pavia, Confartigianato Pavia, CNA Pavia, Associazione Commercianti Pavia

Associazioni varie di cittadini ed altre autorità che possano avere interesse: associazioni e gruppi organizzati, partiti presenti sul territorio (Proloco, ecc.)

Altri soggetti

Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio di Milano

Corpo dei carabinieri forestali - Stazione di Pavia

Enti gestori della rete del gas, della fognatura, dell'acquedotto e dell'illuminazione pubblica

Ente gestore degli elettrodotti

Comando Provinciale dei Vigili del fuoco di Pavia

Consorzio ATO - Autorità dell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia

Telecom Italia

Ferrovie dello Stato

Sono state nominate, ai sensi dei punti 3.1 e 3.2 della DGR n. 761/2001, Allegato 1a, le seguenti Autorità responsabili del procedimento:

- a) Proponente: Comune di Torre de' Negri.
- b) Autorità procedente: ing. Domenico Castelbuono, Responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale
- c) Autorità Competente per la VAS: Fabio Beltrame, Assessore alla Cultura e allo Sport

La presente relazione ("Documento di scoping") individua e definisce lo "scenario di piano", che costituisce il punto di partenza per la revisione del PGT. Il documento di scoping sarà pubblicato sul sito web regionale SIVAS, e verrà illustrato in occasione della prima conferenza di VAS ("Conferenza di scoping"), cui saranno invitati a partecipare i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e tutti gli altri soggetti sopra elencati.

Seguirà quindi il lavoro di redazione di una "bozza" di Documento di Piano, anche sulla base dei suggerimenti e delle indicazioni raccolti in occasione della conferenza di scoping, della quale sarà redatto apposito verbale. Successivamente, sarà elaborato il "Rapporto ambientale", che è senza dubbio il documento VAS più importante. In esso sono analizzate le singole azioni progettuali previste dal piano, valutate tutte le possibili ripercussioni ambientali derivanti dalla loro realizzazione e, infine, individuati gli eventuali interventi di mitigazione e compensazione necessari per annullare o minimizzare gli effetti negativi. I risultati delle analisi contenute nel rapporto ambientale sono riassunti in un altro documento, chiamato "Sintesi non tecnica", che traduce in un linguaggio più semplice e divulgativo le informazioni contenute nel rapporto.

La bozza di DdP, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica saranno pubblicati sul sito web istituzionale del Comune di Torre de' Negri e sul sito web regionale SIVAS, a libera visione del pubblico. Chiunque ne abbia interesse, potrà presentare osservazioni, suggerimenti e proposte entro il termine di quarantacinque giorni dalla messa a disposizione dei documenti. Contemporaneamente alla pubblicazione, sarà convocata la "Conferenza di valutazione finale" (secondo e ultimo incontro di VAS previsto dalla legge), alla quale potranno partecipare i medesimi soggetti invitati alla conferenza di scoping. La conferenza di valutazione finale ha lo scopo di illustrare la bozza di DdP e il rapporto ambientale, e di raccogliere nuove idee per integrare e migliorare il progetto.

Scaduto il suddetto termine di sessanta giorni, il Comune di Torre de' Negri raccoglierà tutti i contributi e le osservazioni pervenute, e apporterà le modifiche ritenute necessarie ai documenti. Saranno redatti, a cura dell'autorità competente per la VAS in collaborazione con l'autorità procedente, la "Dichiarazione di sintesi" e il "Parere motivato" propedeutici all'adozione del piano: la prima (dichiarazione di sintesi) riassumerà tutti i passaggi svolti, il secondo (parere motivato) è il documento attraverso il quale l'Autorità Competente per la VAS esprime, per l'appunto, un parere finale in merito alla sostenibilità ambientale delle scelte e delle azioni previste dal piano.

Il PGT potrà quindi essere adottato e, successivamente, approvato dal Consiglio Comunale, secondo i passaggi indicati dall'art. 13 della LR n. 12/2005 sopra richiamati (deposito, trasmissione agli enti sovraordinati, raccolta delle osservazioni e controdeduzioni alle stesse). Prima dell'approvazione definitiva, l'autorità procedente e l'autorità competente per la VAS redigeranno la "Dichiarazione di sintesi finale" e il "Parere motivato finale".

Il procedimento di VAS proseguirà anche dopo l'entrata in vigore del nuovo PGT, con la fase di gestione e monitoraggio del piano.

3. TEMI AMBIENTALI

3.1. QUALITÀ DELL'ARIA

3.1.1. Riferimenti normativi e zonizzazione regionale

La legge nazionale di riferimento in materia di inquinamento dell'aria è il D. Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 ("Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"), che definisce il quadro complessivo sull'inquinamento atmosferico e sulla valutazione e gestione della qualità dell'aria. La Regione Lombardia ha recepito il decreto di cui sopra con la Legge Regionale 30 novembre 2011, n. 2605 ("Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente, ai sensi dell'articolo 3 del D. Lgs. n. 155/2010").

La suddetta LR n. 2605/2011 ha suddiviso il territorio regionale nelle seguenti zone:

Agglomerati urbani: Milano, Bergamo, Brescia
 Zona A: Pianura ad elevata urbanizzazione
 Zona B: Zona di pianura
 Zona C: Prealpi, Appennino e Montagna
 Zona D: Fondovalle

Il Comune di Torre de' Negri, come mostra la figura seguente (tratta dall'Allegato 1 alla DGR n. 2605/2011), risulta compreso nella Zona B ("Pianura").

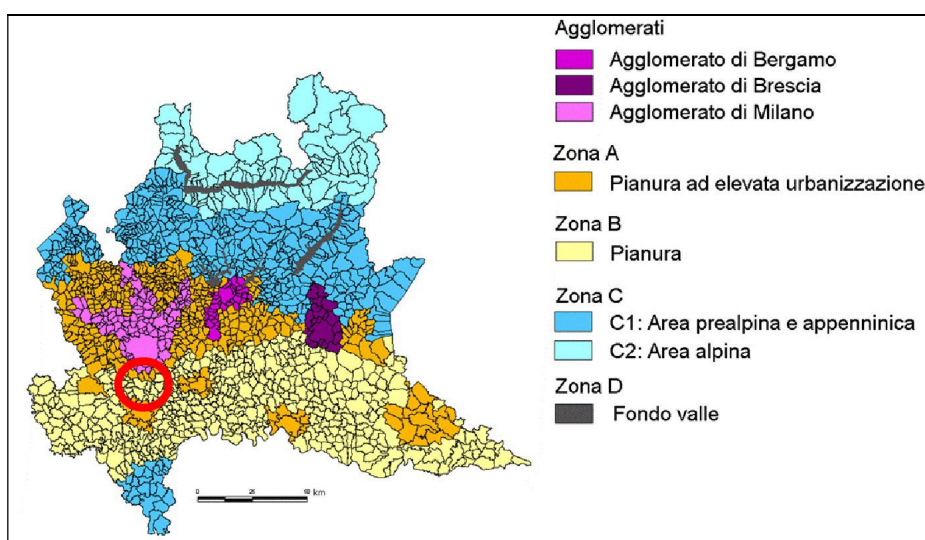


Figura 1. Regione Lombardia: zonizzazione per la valutazione della qualità dell'aria (DGR n. 2605/2011, Allegato 1)

3.1.2. Rilievo delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici a Torre de' Negri

La qualità dell'aria può essere stimata attraverso la valutazione della concentrazione in atmosfera di determinate sostanze inquinanti, espressa in microgrammi di inquinante per metro cubo di aria ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Le leggi vigenti, infatti, hanno stabilito dei valori limite di concentrazione per ciascuna sostanza: se, in una data località, il valore medio annuo di concentrazione in atmosfera di un inquinante risulta inferiore alla soglia limite fissata dalla norma, l'aria della località può essere considerata non inquinata; è invece considerata inquinata nel caso contrario.

La valutazione delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera è effettuata da ARPA Lombardia, che ha installato in diversi Comuni lombardi (Torre de' Negri compreso) delle stazioni di monitoraggio, che compiono misurazioni giornaliere.

Per la redazione del presente documento di scoping, sono state considerate le seguenti sostanze inquinanti:

- Polveri sottili con diametro inferiore a $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}).

Dal sito di ARPA sono stati scaricati i valori medi mensili di concentrazione in atmosfera di PM_{10} relativi agli ultimi cinque anni (da gennaio 2021 a dicembre 2025).

I dati, raccolti nelle seguenti tabelle, sono stati rielaborati graficamente nei successivi istogrammi, che evidenziano l'evoluzione temporale delle concentrazioni.

Comune di Torre de' Negri - Valori medi di concentrazione nell'atmosfera di polveri sottili (PM ₁₀)														
Anno rilevato	Valori medi mensili (µg/m³)												Valori medi annuali (µg/m³)	
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Rilevati (*)	Valore limite
2021	35,48	42,25	33,10	19,83	13,94	21,00	18,58	19,10	27,43	36,52	20,53	37,06	27,07	40,00
2022	39,48	34,04	41,10	18,93	21,87	22,90	19,45	17,87	19,20	42,16	29,20	30,39	28,05	
2023	28,65	39,00	26,77	17,13	16,23	19,27	19,10	20,58	25,67	29,00	25,17	28,48	24,59	
2024	38,61	44,45	22,10	16,80	14,35	18,27	20,39	22,77	18,23	20,74	36,03	35,00	25,65	
2025	32,97	40,50	25,58	18,70	15,58	15,23	9,10	11,42	12,80	19,32	25,33	27,61	21,18	

(*) Sono evidenziati in rosso i valori rilevati superiori al limite fissato dalla normativa vigente

Tabella 1. Torre de' Negri. Valori medi mensili di concentrazione in atmosfera di PM₁₀: serie storica

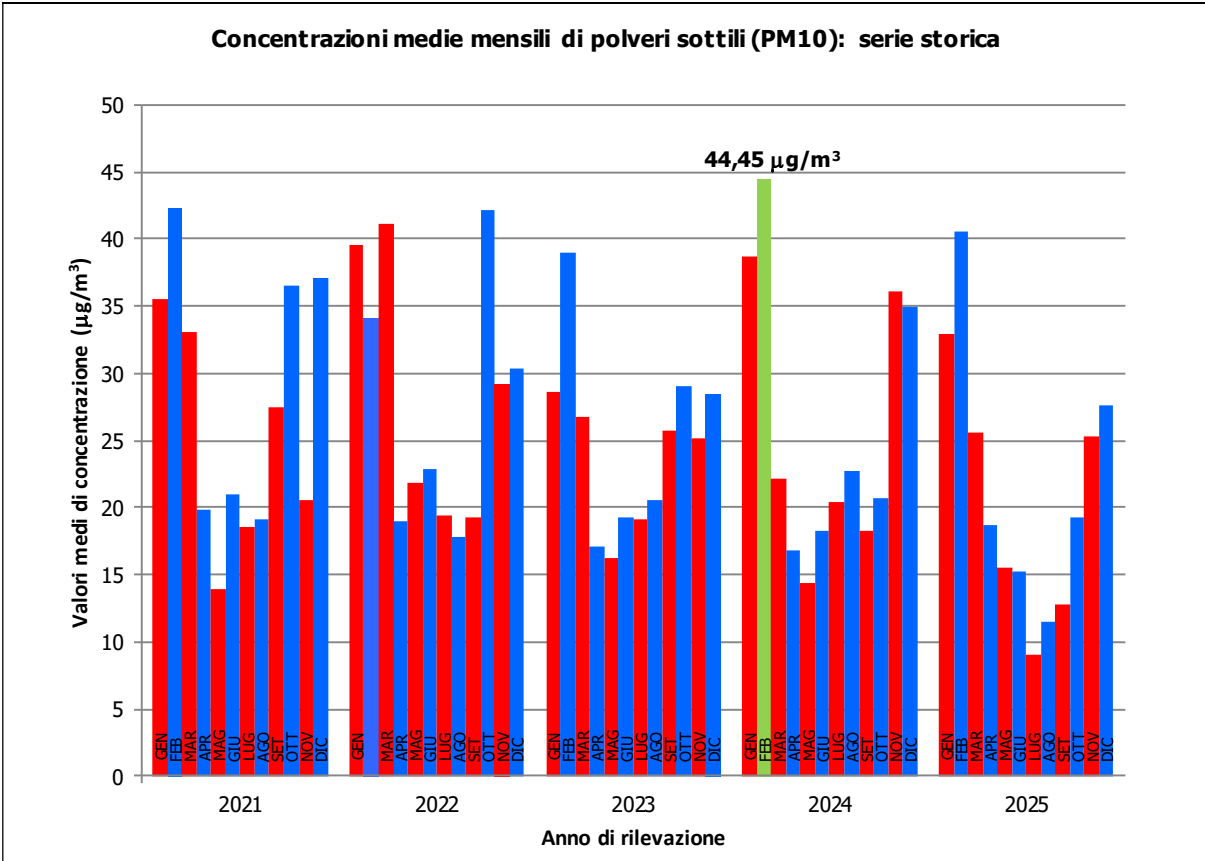


Figura 2. Torre de' Negri. Valori medi mensili di concentrazione in atmosfera di PM₁₀: serie storica

Il valore massimo medio mensile si è registrato nel mese di febbraio 2024 (44,45 µg/m³).

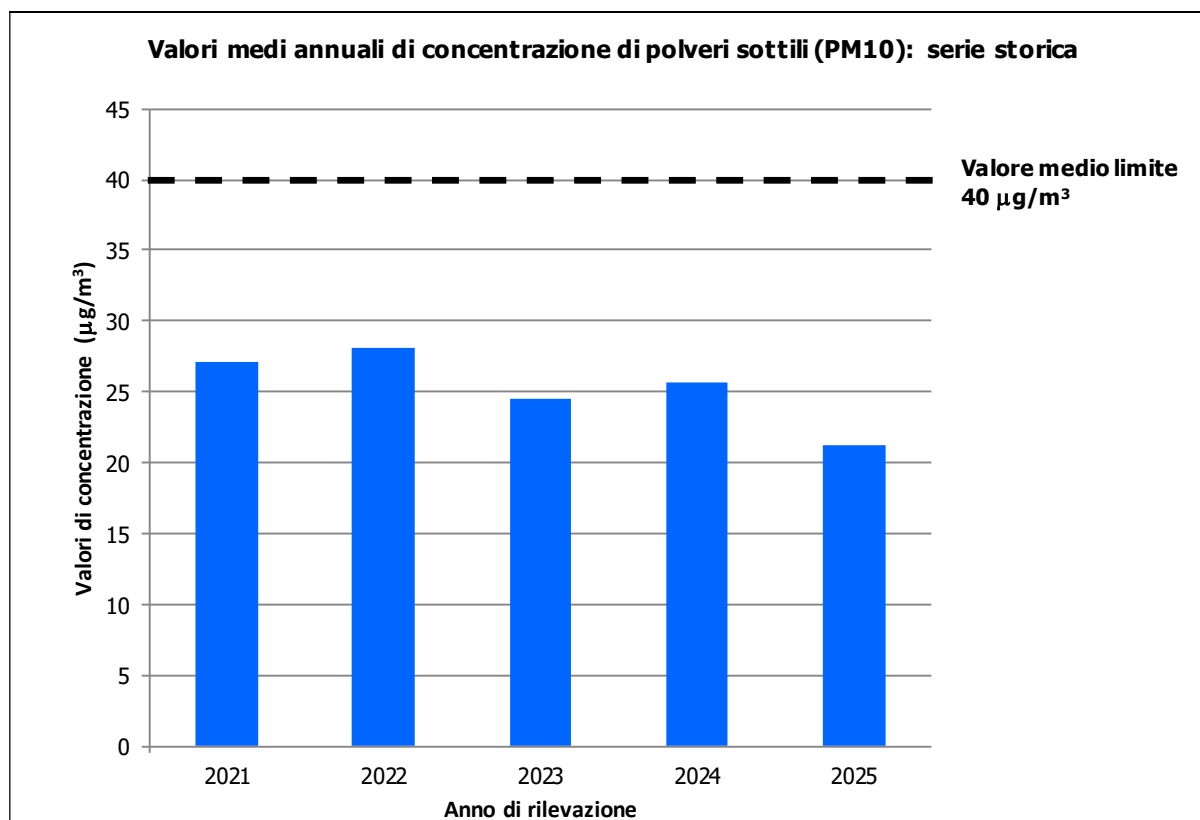


Figura 3. Torre de' Negri. Valori medi annuali di concentrazione in atmosfera di PM₁₀: serie storica

I valori di concentrazione di PM₁₀ sono risultati di molto inferiori al valore limite in tutti e cinque gli anni di rilevazione: ne deriva che l'aria di Torre de' Negri può essere considerata non inquinata da polveri sottili.

3.2. RIFIUTI SOLIDE URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

3.2.1. Normativa di riferimento e Osservatorio Regionale

In tema di rifiuti solidi urbani, la normativa regionale di riferimento è la LR 12 dicembre 2003, n. 26 ("Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche"), successivamente aggiornata dalla LR 12 luglio 2007, n. 12.

La Regione Lombardia ha istituito un "Osservatorio Regionale Rifiuti" (O.R.R.): si tratta di una struttura che coordina gli osservatori provinciali, con compiti di elaborazione e divulgazione dei dati inerenti alla produzione e alla gestione dei rifiuti solidi urbani e delle raccolte differenziate. I dati e le informazioni sono trasmessi dai Comuni alle Province che - una volta verificati - li inoltrano ad ARPA per la stesura dei rapporti annuali.

L'ARPA raccoglie i dati ricevuti, li elabora e li archivia in un data base digitale denominato "O.R.SO." (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale).

Per la presente relazione, invece, si è fatto riferimento al Catasto Rifiuti dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale): l'applicativo ISPRA contiene i dati sulle quantità di rifiuti solidi urbani prodotti e sulle percentuali di rifiuti raccolti in modo differenziato, suddivisi per Provincia e per Comune, dall'anno 2000 all'anno 2024 (ultimo aggiornamento).

3.2.2. Rifiuti prodotti e raccolta differenziata a Torre de' Negri

Dagli archivi dell'ISPRA sono stati raccolti i dati sulla produzione di rifiuti relativi alla Provincia di Pavia (valori medi), al Comune di Torre de' Negri e ai Comuni limitrofi, per gli anni dal 2020 al 2024 (anno di ultimo aggiornamento).

I dati sono stati raccolti nella seguente tabella: le quantità di rifiuti prodotti sono espresse in chilogrammi per abitante al giorno.

Raccolta di rifiuti solidi urbani a Torre de' Negri e nei Comuni limitrofi - Serie storica										
Comune	Anno 2020		Anno 2021		Anno 2022		Anno 2023		Anno 2024	
	Rifiuti totali (kg/ab g)	Raccolta diff. (%)	Rifiuti totali (kg/ab g)	Raccolta diff. (%)	Rifiuti totali (kg/ab g)	Raccolta diff. (%)	Rifiuti totali (kg/ab g)	Raccolta diff. (%)	Rifiuti totali (kg/ab g)	Raccolta diff. (%)
Belgioioso	1,17	45,78%	1,58	54,96%	1,22	51,45%	1,19	50,92%	1,29	53,32%
Corteolona e Genzone	1,45	38,54%	1,39	36,40%	1,46	44,65%	1,30	40,71%	1,52	47,34%
Costa de' Nobili	1,16	60,50%	1,12	58,37%	1,19	60,42%	1,28	59,70%	1,37	60,79%
Spessa	2,38	35,86%	2,08	34,02%	1,96	36,13%	2,23	42,53%	2,33	41,59%
Torre de' Negri	1,52	40,43%	1,57	40,00%	1,51	40,24%	1,34	44,44%	1,43	39,52%

Tabella 2. Raccolta di RSU a Torre de' Negri e nei Comuni limitrofi (fonte: ISPRA)

Come è noto, la raccolta differenziata è senz'altro la tecnica di gestione dei rifiuti più indicata per la salvaguardia dell'ambiente. Il suo fine è la separazione dei rifiuti in modo tale da reindirizzare ciascuna tipologia di rifiuto differenziato verso il rispettivo più adatto trattamento di smaltimento o recupero, che va dallo stoccaggio in discarica o all'incenerimento/termovalorizzazione per il residuo indifferenziato, al compostaggio per l'organico e al riciclo per il differenziato propriamente detto (carta, vetro, lattine, plastica).

Pertanto, per valutare quanto un Comune si dimostri "virtuoso" in questo campo, devono essere analizzati non tanto i dati sulla produzione assoluta di rifiuti, quanto quelli sulle percentuali di rifiuti raccolti in modo differenziato.

Il seguente istogramma, relativo alla sola raccolta differenziata, mette a confronto i dati medi della Provincia di Pavia con quelli del Comune di Torre de' Negri (serie storica dal 2020 al 2024).

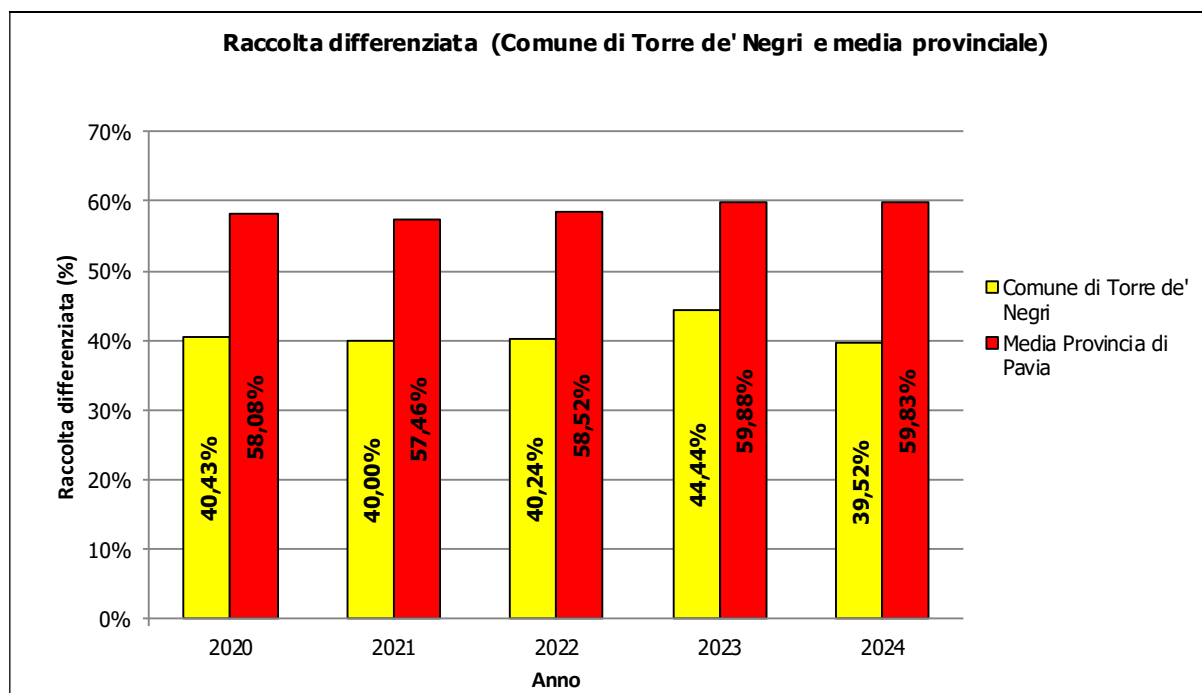


Figura 4. Raccolta differenziata media in Provincia di Pavia e a Torre de' Negri (fonte: ISPRA)

Come si vede dalla figura, la percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato nel Comune di Torre de' Negri è sensibilmente inferiore alla media provinciale.

Nell'istogramma seguente, i dati di Torre de' Negri sono confrontati con quelli dei Comuni confinanti.

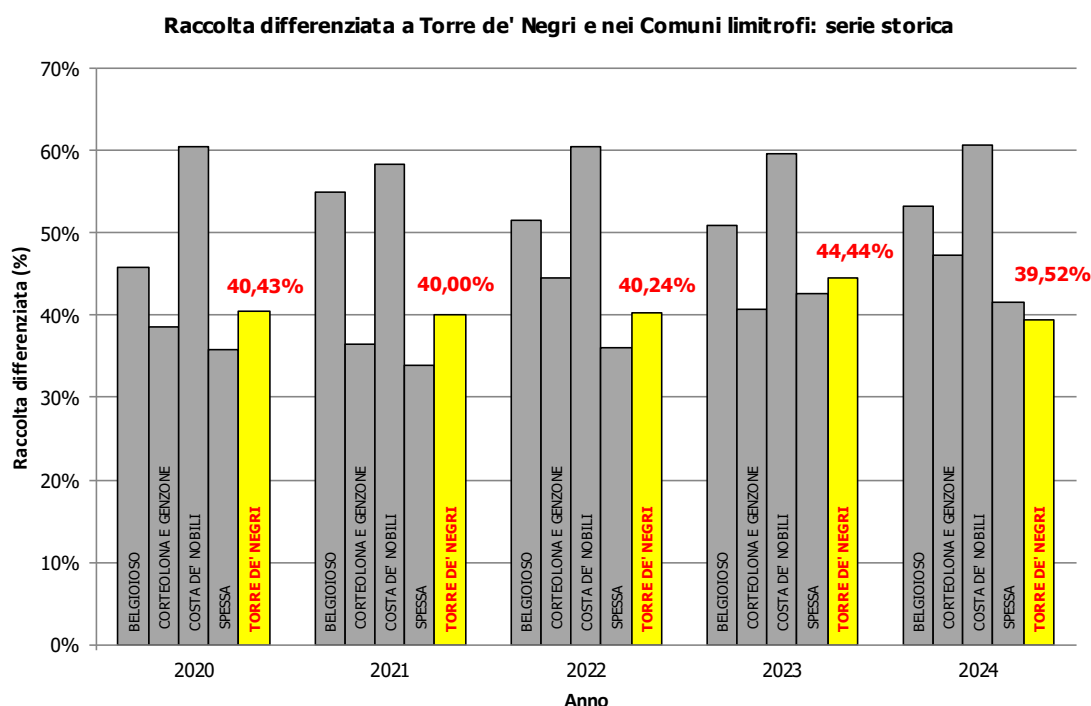


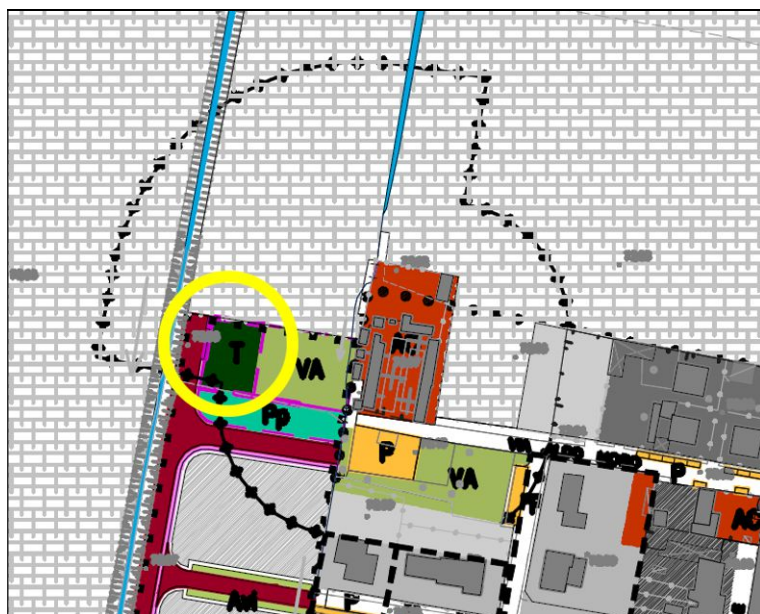
Figura 5. Raccolta differenziata a Torre de' Negri e nei Comuni limitrofi (fonte: ISPRA)

Dall'analisi dei dati, è auspicabile che il Comune di Torre de' Negri intensifichi nei prossimi anni la pratica della raccolta differenziata, con l'obiettivo di allinearsi progressivamente alla media provinciale.

3.2.3. Piazzole ecologiche

La gestione dei rifiuti nel Comune di Torre de' Negri è in capo alla società "Broni Stradella Pubblica s.r.l.", con sede a Stradella (PV) in via Nazionale n. 53.

Sul territorio comunale non è ancora presente una piazzola ecologica per la raccolta dei rifiuti, ma il PGT vigente (Elaborato 18: "Previsioni del Piano dei Servizi") individua un'area di circa 800 metri quadrati destinata alla realizzazione del nuovo centro di raccolta, in via Aldo Moro vicino al cimitero.



art.53.4-f **T Servizi tecnologici**

Figura 6. Area individuata dal PGT vigente per la realizzazione della piazzola ecologica (Piano dei Servizi, Elaborato 18)

3.3. RETI TECNOLOGICHE

3.3.1. Rete dell'acquedotto e pozzi idropotabili

La rete dell'acquedotto del Comune di Torre de' Negri è gestita dalla società "Pavia Acque s.c.a.r.l.", con sede a Pavia in via Taramelli n. 2.

Nel territorio comunale non sono presenti pozzi di captazione dell'acqua potabile non risultano presenti torri piezometriche.

Campione n°: 2103137-004					
Descrizione Camp.: C-Torre de' Negri					
Produttore:	Broni Stradella Pubblica S.r.l.	Data/Ora campionamento:	13-set-21	09:30	
Luogo Prelievo:	PCRE1580101 - RETE - RETE TORRE DE' NEGRI	Data/Ora Arrivo Campione:	14-set-21		
Prelevatore:	Camp. e misure in campo eseguite dal cliente	Data Inizio Prova:	14-set-21		
Tipo Prove:	Acqua destinata al consumo umano	Data Fine Prova:	17-set-21		
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs 31/2001 e s.m.i.				
Norme Campionamento:	APAT IRSA CNR 1030 Man 29 2003				
Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Limiti	Metodo
pH	unità pH	7,5	± 0,1	6,5 - 9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità Elettrica a 25°C	µS/cm	586	± 18		UNI EN 27888 1995
Residuo Fisso	mg/L	364	± 4		(*) calcolo
Fluoruri	mg/L F	0,07	± 0,02	≤ 1,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri	mg/L Cl	23	± 2	≤ 250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	mg/L NO ₂	< 0,05		≤ 0,1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Bromuri	mg/L Br	0,08	± 0,01		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitrati	mg/L NO ₃	1	± 1	≤ 50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fosfati (come P ₂ O ₅)	mg/L P ₂ O ₅	< 0,2			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	mg/L SO ₄	51	± 6	≤ 250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Ammoniacale	mg/L NH ₄	< 0,1		≤ 0,5	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Calcio	mg/L Ca	92	± 8		APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	mg/L Mg	18,5	± 2,4		APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Potassio	mg/L K	2,2	± 0,3		APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Sodio	mg/L Na	20	± 2	≤ 200	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Durezza (da calcolo)	°F	31	± 2		APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/L C	< 0,3			UNI EN 1484 : 1999
Campione conservato in frigorifero. Analisi effettuata dopo 2 giorni senza pretrattamenti.					
Arsenico	µg/L As	1	± 1	≤ 10	UNI EN ISO 17294-2 : 2016

Figura 7. Stralcio di un rapporto di prova eseguito nel 2021 su un campione d'acqua (fonte: Pavia Acque)

Per maggiori dettagli sulla rete dell'acquedotto (planimetria, schema di funzionamento, ecc.), si rimanda al Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (PUGSS), che fa parte del Piano dei Servizi del PGT vigente.

3.3.2. Rete della fognatura e impianto di depurazione

Anche la rete della fognatura del Comune di Torre de' Negri è gestita dalla società "Pavia Acque s.c.a.r.l.", con sede a Pavia in via Taramelli n. 2.

La rete fognaria di Torre de' Negri, insieme a quelle dei Comuni di Belgioioso e Filighera, fa capo al depuratore intercomunale di Belgioioso, che si trova in Località Dossello.

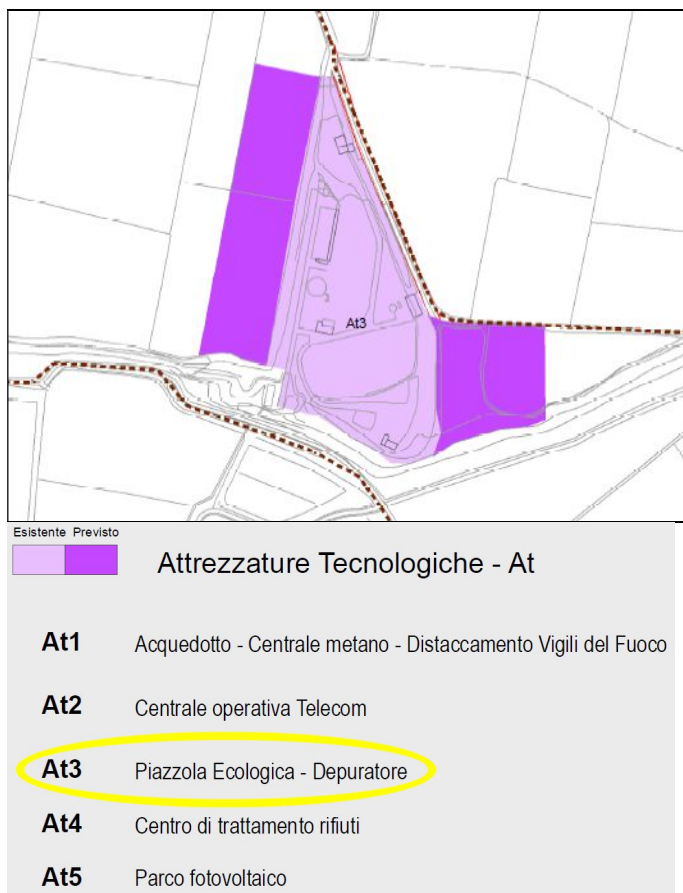


Figura 8. Individuazione del depuratore intercomunale di Belgioioso (fonte: PGT di Belgioioso)



Figura 9. Depuratore intercomunale di Belgioioso: ortofoto 3D (fonte: Google Earth Pro)

Per maggiori dettagli sulla rete fognaria (planimetria, schema di funzionamento, ecc.), si rimanda al Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (PUGSS), che fa parte del Piano dei Servizi del PGT vigente.

3.3.3. Rete del gas metano

La rete del gas metano del Comune di Torre de' Negri è gestita dalla società "2i Rete Gas S.p.A.", con sede a Milano in via Albricci n. 10.

La società fornisce tre indicatori per valutare le caratteristiche del gas distribuito:

- Il potere calorifico (kW/smc). Per smc si intende lo Standard Metro Cubo, ossia l'unità di misura di volume del gas alla pressione di 1 bar e alla temperatura di 15°C.
- La tolleranza di variazione del potere calorifico (%).
- La pressione del gas in rete (bar).

Per maggiori dettagli sulla rete del gas metano (planimetria, schema di funzionamento, ecc.), si rimanda al Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (PUGSS), che fa parte del Piano dei Servizi del PGT vigente.

3.4. QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

3.4.1. Normativa di riferimento

La normativa di riferimento sulla qualità delle acque superficiali è il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 ("Norme in materia ambientale"), che ha recepito la Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo.

La Regione Lombardia, con l'approvazione della Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26, ha indicato il Piano di gestione del bacino idrografico come strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, attraverso un approccio che integra gli aspetti qualitativi e quantitativi, ambientali, sociali ed economici. Il piano di gestione è costituito da:

- Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia, approvato dal Consiglio Regionale il 28 luglio 2004.
- Programma di tutela e uso delle acque (PTUA), approvato con DGR 22 marzo 2006, n. 8/2244, attualmente in fase di modifica e aggiornamento.

3.4.2. Classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici

La normativa vigente (D.Lgs. n. 152/2006), per valutare lo stato di qualità dei corsi d'acqua superficiali, definisce due parametri: lo stato ecologico e lo stato chimico.

Lo stato ecologico è definito dalla qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, stabilita attraverso il monitoraggio degli elementi biologici, degli elementi chimici e fisico-chimici a sostegno e degli elementi idromorfologici a sostegno.

Le classi di stato ecologico sono cinque:

- Stato ecologico elevato (blu).
- Stato ecologico buono (verde).
- Stato ecologico sufficiente (giallo).
- Stato ecologico scarso (arancione).
- Stato ecologico cattivo (rosso).

Lo stato chimico di un corso d'acqua è valutato in funzione della presenza o meno di una serie di sostanze pericolose. Per ciascuna sostanza sono stabiliti uno standard di qualità ambientale, espresso come valore medio annuo o come concentrazione massima ammissibile.

Le classi di stato chimico sono due:

- Stato chimico buono (blu).
- Stato chimico non buono (rosso).

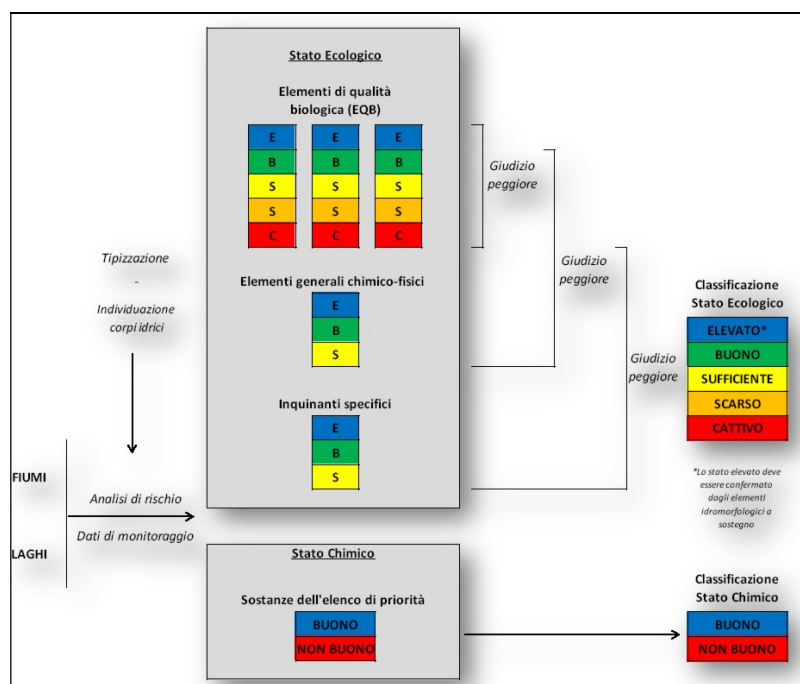


Figura 10. Gli stati di qualità delle acque superficiali previsti dalla legge (stato ecologico e stato chimico)

3.4.3. Corsi d'acqua principali del Comune di Torre de' Negri

Il corso d'acqua più rilevante di Torre de' Negri è il **fosso Canarolo di Torre de' Negri**, che attraversa – formando un'ansa – la parte meridionale del territorio comunale. Si tratta di un piccolo corso d'acqua artificiale di irrigazione, di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.

Per il resto, la rete idrica di Torre de' Negri è costituita da piccole rogge, canali e cavi di minore rilevanza, di tipo privato o gestiti dai consorzi (prevalentemente, il già citato Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi e il Consorzio Irriguo Torre de' Negri-Costa de' Nobili):

- cavo Marocco;
- roggia Grande;
- colatore del Cimitero;
- cavo Sesso;
- cavo Alberico;
- cavo Consorziale;
- cavo Morcizza;
- roggia Speziana.

Non vi sono corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Principale (RIP) di competenza regionale, né appartenenti al Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale.

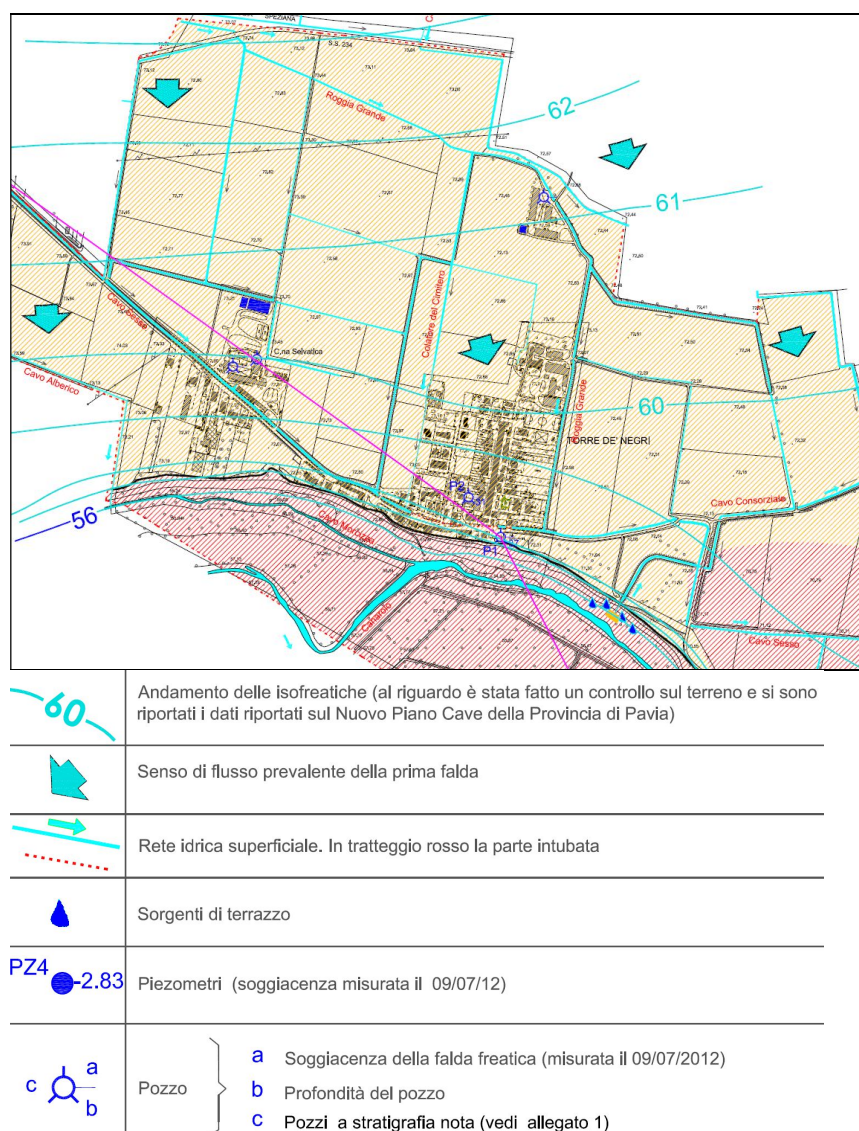


Figura 11. Stralcio della "Carta idrogeologica" dello Studio Geologico

Il fiume Po non attraversa il territorio comunale di Torre de' Negri, ma scorre circa 2 chilometri più a sud. Tuttavia, si trova nel territorio comunale un tratto dell'argine maestro del grande fiume, a ridosso del centro abitato. Sia il Po che il fosso Canarolo sono soggetti al vincolo paesaggistico di cui all'articolo 142, comma 1, lett. c) del D. Lgs. n. 42/2004 ("Codice dei beni culturali e del paesaggio"): si tratta della cosiddetta "fascia Galasso", che si estende fino alla distanza di 150 metri dal piede dell'argine dei corsi d'acqua.

Qualsiasi intervento nelle aree soggette al "vincolo Galasso" è subordinato al rilascio di "autorizzazione paesaggistica", di competenza comunale, ai sensi dell'articolo 146 del menzionato D. Lgs. n. 42/2004.

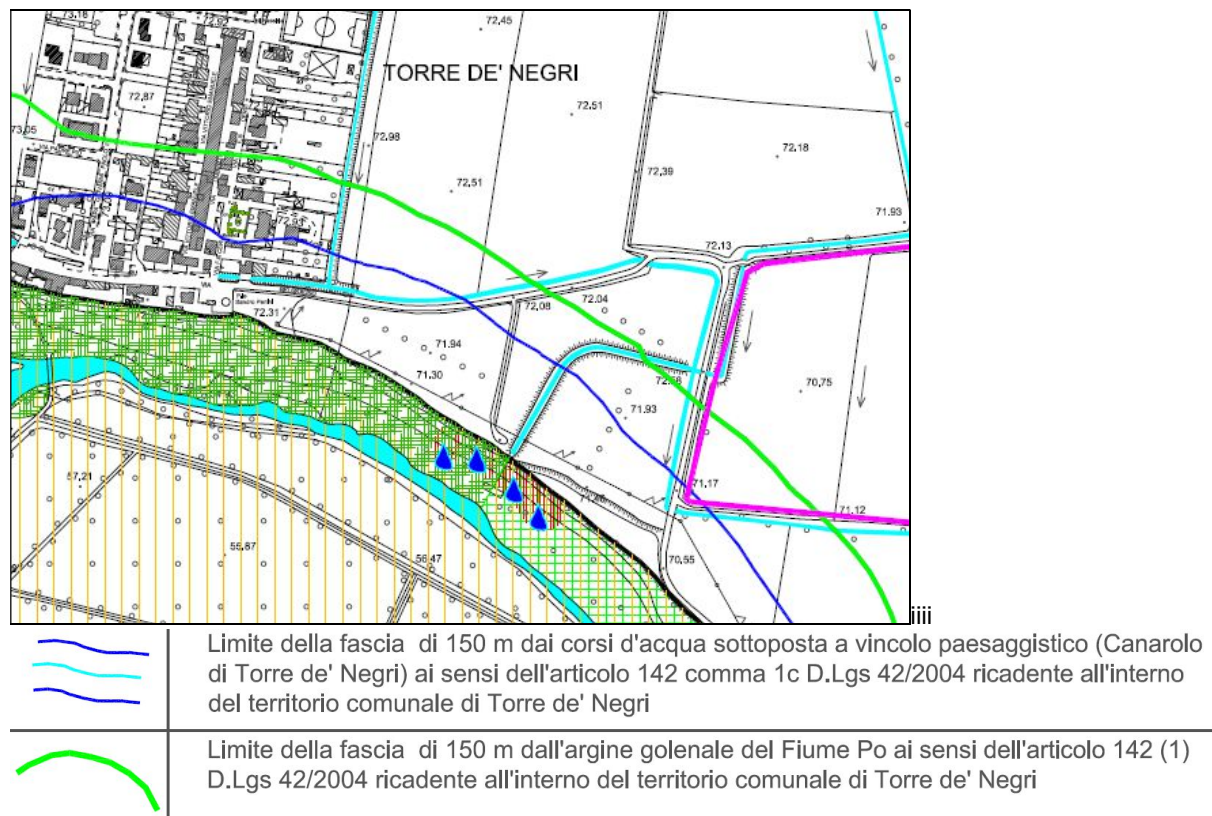


Figura 12. "Fasce Galasso" del fiume Po e del fosso Canarolo (fonte: "Carta dei vincoli" dello Studio Geologico)

3.4.4. Qualità dei corsi d'acqua che attraversano Torre de' Negri

Il riferimento legislativo nazionale in materia di acque superficiali (e sotterranee) è il D. Lgs. n. 152/2006.

Ai sensi del D. Lgs. 152/2006, per valutare lo stato di qualità dei corsi d'acqua superficiali occorre determinare i valori dei seguenti indicatori:

- Punteggio LIM e classe LIM (Livello di inquinamento dei Macrodescrittori);
- Valore IBE e classe IBE (Indice Biotico Esteso);
- Classe SECA (Stato Ecologico del Corso d'Acqua);
- Classe SACA (Stato Ambientale del Corso d'Acqua).

Sono disponibili i valori degli indicatori soltanto per i fiumi e i torrenti lungo il corso dei quali sono ubicate le stazioni di monitoraggio gestite dall'Agenzia Regionale di protezione dell'Ambiente (ARPA) o dal Politecnico di Milano. Per quanto riguarda Torre de' Negri, non sono disponibili informazioni né sullo stato ecologico né sullo stato chimico dei corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale.

3.5. QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE

3.5.1. Normativa di riferimento

Le normative di riferimento sulla qualità delle acque sotterranee sono:

- Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 ("Norme in materia ambientale"), che ha recepito la Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo.
- Il D.Lgs. 16 marzo 2009, n. 30 ("Attuazione della Direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento").

La Regione Lombardia, con l'approvazione della Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26, ha indicato il Piano di gestione del bacino idrografico come strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, attraverso un approccio che integra gli aspetti qualitativi e quantitativi, ambientali e sociali ed economici.

Il piano di gestione è costituito da:

- Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia, approvato dal Consiglio Regionale il 28 luglio 2004.
- Programma di tutela e uso delle acque (PTUA), approvato con DGR 22 marzo 2006, n. 8/2244, attualmente in fase di modifica e aggiornamento.

3.5.2. Classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei

Le norme vigenti prevedono che la qualità delle acque sotterranee sia determinata attraverso un indice denominato SCAS (Stato Chimico Acque Sotterranee).

Un corpo idrico sotterraneo è considerato in "buono" stato chimico quando ricorra una delle seguenti condizioni:

- Sono rispettate le condizioni riportate all'Allegato 3, Parte A, Tabella 1 del D.lgs. n. 30/09 (ossia le concentrazioni di inquinanti sono tali da non presentare effetti di intrusione salina o di altro tipo, da non superare gli standard di qualità applicabili e da permettere il raggiungimento degli obiettivi ambientali per le acque superficiali connesse).
- Sono rispettati, per ciascuna sostanza controllata, gli standard di qualità ed i valori soglia di cui all'Allegato 3, Parte A, Tabelle 21 e 32 del D.lgs. n. 30/09, in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio del corpo idrico sotterraneo o dei gruppi di corpi idrici sotterranei.
- Lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentano non oltre il 20% dell'area totale o del volume del corpo idrico per una o più sostanze, ed un'appropriate indagine conferma che non sono messi a rischio gli obiettivi prefissati per il corpo idrico, gli ambienti superficiali connessi, gli utilizzi e la salute umani.

Lo SCAS viene calcolato utilizzando il valore medio, rilevato per ogni parametro monitorato, nel periodo di riferimento, mediante l'attribuzione di classi di qualità. L'indice presenta cinque classi:

- Classe 1: Impatto antropico nullo o trascurabile e pregiate caratteristiche idrochimiche.
- Classe 2: Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e buone caratteristiche idrochimiche.
- Classe 3: Impatto antropico significativo e caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.
- Classe 4: Impatto antropico rilevante e caratteristiche idrochimiche scadenti.
- Classe 0: Impatto antropico nullo o trascurabile, ma presenza di particolari facies idrochimiche che portano ad un abbassamento della qualità.

3.5.3. Obiettivi di qualità per le acque sotterranee

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) ha stabilito i seguenti obiettivi di qualità:

- Raggiungimento e mantenimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono".
- Mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità "elevato".

3.5.4. Lo stato di qualità delle acque sotterranee a Torre de' Negri

A Torre de' Negri, il parametro più critico delle acque sotterranee è il nitrato, legato ad agricoltura e allevamenti; la falda superficiale è più vulnerabile rispetto a quella profonda. Lo stato chimico è localmente non buono per pressione agricola, mentre la falda profonda è generalmente migliore.

3.6. IMPIANTI PER LE TELECOMUNICAZIONI E LA RADIOTELEVISIONE

3.6.1. Le redazioni elettromagnetiche

Sul nostro pianeta da sempre è presente un fondo naturale di radiazioni non ionizzanti, dovuto alle emissioni di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici del sole, dell'atmosfera e della terra stessa.

Lo sviluppo tecnologico conseguente all'utilizzo dell'elettricità ha introdotto nell'ambiente apparati ed impianti legati alle attività umane che, quando in esercizio, sono sorgente di campi elettromagnetici di intensità dipendente dalle caratteristiche tecniche e di funzionamento.

Le principali sorgenti tecnologiche di campi elettromagnetici in ambiente sono gli impianti per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione.

3.6.2. Normativa di riferimento

In Regione Lombardia, la norma di riferimento in tema di impianti per le telecomunicazioni è la Legge Regionale 11 maggio 2001, n. 11 ("Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da campi fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione").

La suddetta legge stabilisce alcune regole per una corretta installazione degli impianti (fissando, ad esempio, le distanze minime da edifici strategici quali scuole, ospedali, centri di aggregazione, ecc.), e definisce le procedure autorizzative per la loro realizzazione (comunicazione, denuncia di inizio attività, permesso di costruire, ecc.), indicando i casi in cui questa è subordinata al parere o al nulla osta di soggetti particolare (ad es. ARPA).

Inoltre, la medesima legge (articolo 4, comma 1) ha assegnato ai Comuni il compito di individuare le aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti, attenendosi agli indirizzi formulati dalla giunta regionale.

3.6.3. Impianti presenti a Torre de' Negri

A Torre de' Negri non sono presenti impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione.

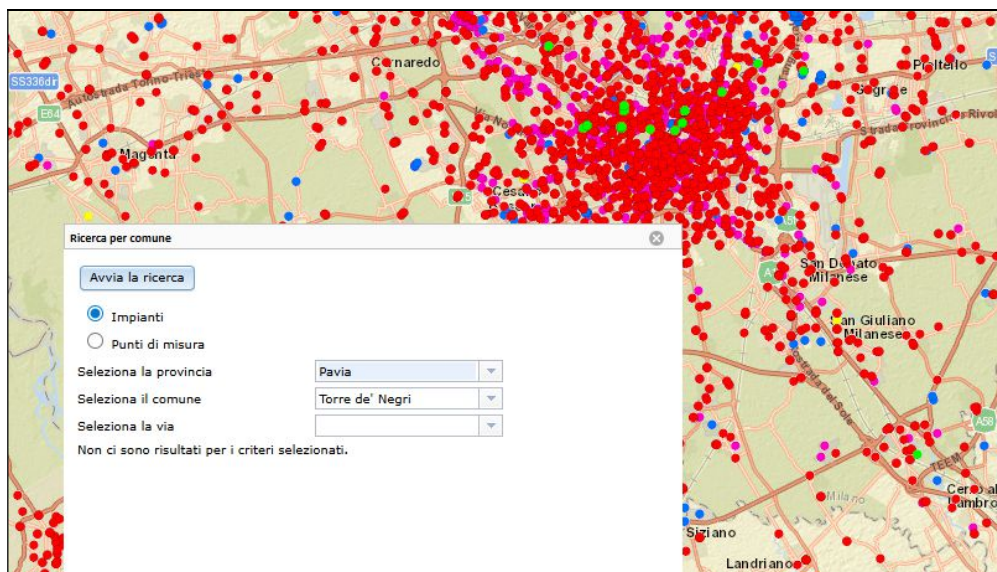


Figura 13. Assenza di impianti nel Comune di Torre de' Negri (fonte: CASTEL - Catasto radio impianti)

3.7. AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)

3.7.1. Definizione e normativa di riferimento

Le aziende a rischio di incidente rilevante (RIR) sono quelle che utilizzano, per la loro attività, sostanze classificate come pericolose, e che per questo costituiscono un pericolo per le persone e per l'ambiente.

Le norme di riferimento sono il D.Lgs. n. 334/1999 e il D.Lgs. n. 238/2005.

Uno dei concetti cardine delle leggi consiste nel fatto che il rischio potenziale è direttamente legato alla tipologia e alla quantità di sostanze pericolose detenute dall'azienda, e non dal tipo di lavorazioni o attività svolte dall'azienda stessa.

Il D.Lgs. n. 238/2005 suddivide le sostanze pericolose in tre classi, in base agli effetti che possono provocare sull'uomo e sull'ambiente:

- Classe F: sostanze infiammabili, esplosive e comburenti che possono dare origine ad incendi ed esplosioni (effetti fisici).
- Classe T: sostanze tossiche e molto tossiche, che possono avere effetti chimici dannosi per l'uomo.
- Classe N: sostanze pericolose per l'ambiente.

Il D.Lgs. n. 334/1999 suddivide le aziende RIR in base alle quantità di sostanze pericolose autorizzate rispetto a valori di soglia individuati nell'Allegato 1. Se la quantità di sostanza pericolosa autorizzata all'azienda è minore di tale soglia, essa è soggetta agli adempimenti previsti all'articolo 6; se è maggiore, a quelli previsti dall'articolo 8. Si tratta di una prima definizione del livello di rischio, che però non tiene conto delle misure di sicurezza adottate. La quantità di sostanza pericolosa autorizzata in un'azienda, normalizzata rispetto alla relativa soglia, misura la "distanza" dell'azienda dalla linea che divide i due livelli di rischio rispetto a quella sostanza.

Le aziende soggette all'articolo 6 del D.Lgs. n. 334/99 hanno valori sempre minori o uguali a 1, mentre quelle soggette all'articolo 8 hanno valori sempre maggiori di 1.

3.7.2. Aziende RIR a Torre de' Negri e nei Comuni limitrofi

Nel Comune di Torre de' Negri non sono presenti aziende RIR.

Il nuovo PGT, pertanto, non dovrà essere accompagnato dal Documento di Rischio di Incidente Rilevante.

3.8. ATTIVITÀ DI CAVA

3.8.1. Definizione e normativa di riferimento

Gli ambiti di cava assumono rilevanza ambientale in virtù degli interventi di recupero delle aree che devono essere messi in atto al termine dell'attività estrattiva, secondo progetti approvati dalla provincia competente (in questo caso, la Provincia di Pavia).

Gli interventi di recupero sono finalizzati ad evitare il degrado delle aree, e possono consistere in opere di rilevanza ecologica ed incremento della naturalità (non di rado, ad esempio, le cave cessate vengono convertite in laghetti circondati dalla vegetazione), in conformità ai criteri e agli obiettivi fissati dal Titolo IV del Com.r. 13 giugno 2006, n. 80.

Secondo le indicazioni del Piano Cave della Provincia di Pavia, approvato con DGR VIII/344 del 20 febbraio 2007 e successivamente aggiornato con D.C.R. n. 1492 dell'11-04-2017, nel territorio comunale di Torre de' Negri sono presenti due cave e due giacimenti.

Si precisa che, per Ambito Territoriale Estrattivo (ATE), si intende l'unità territoriale di riferimento in cui è consentita l'attività estrattiva nel periodo di validità del piano cave. L'ambito può comprendere uno o più insediamenti produttivi ciascuno costituito da cava, impianti e attività connesse all'estrazione.

Nel piano cave, gli ambiti territoriali estrattivi sono identificati dalla sigla:

ATE + materiale estratto (iniziale minuscola) + identificazione dell'ambito (numero)

Come già detto, secondo le indicazioni del Piano Cave della Provincia di Pavia (2017) nel territorio comunale di Torre de' Negri sono presenti due ambiti di cava e due giacimenti:

- **Ambito territoriale estrattivo ATEg53.** Si trova nella parte sud-orientale del territorio comunale, sul lato ovest della Strada Provinciale n. 9 (via Belgioioso). I materiali da estrarre sono sabbia e ghiaia. Con l'aggiornamento 2017 del Piano Cave Provinciale, l'ambito in oggetto è stato ridotto rispetto alla prima individuazione del 2007.
- **Ambito territoriale estrattivo ATEg54.** Si trova nella parte sud-orientale del territorio comunale, sul lato est della Strada Provinciale n. 199 (via Belgioioso). Anche in questo caso, i materiali da estrarre sono sabbia e ghiaia.
- **Giacimenti G/P04 e G/P05.** Risultano compresi negli ambiti estrattivi sopra descritti.

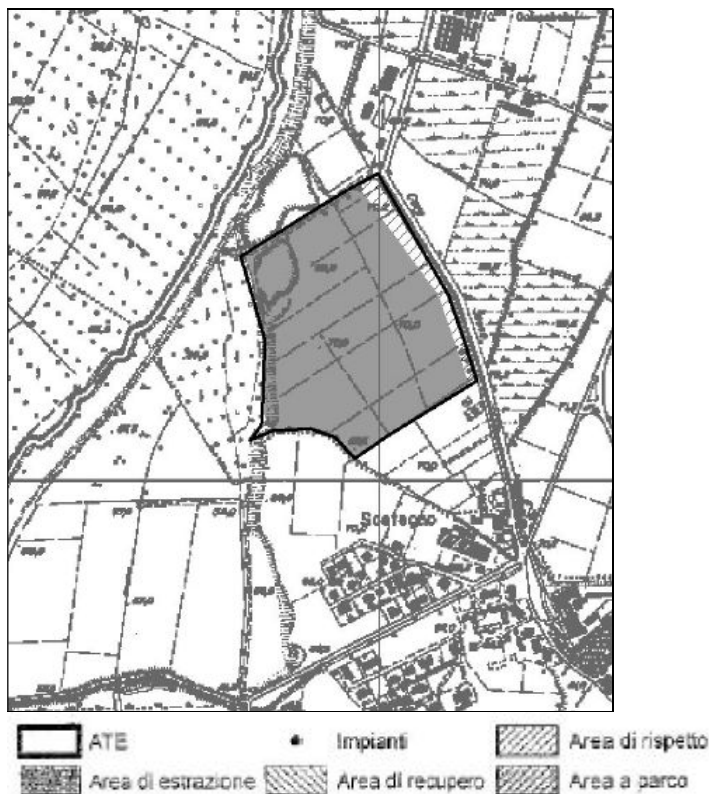


Figura 14. Ambito di cava ATEg53 (fonte: Piano Cave Provinciale 2017): individuazione

ATE g53	
Settore merceologico: sabbia e ghiaia	
Comune/i	Torre de' Negri, Spessa Po - Località Sostegno
Bacino di produzione	P2/1
Sezione CTR 1:10000	B7d5
Materiale	Sabbia ossidata su sabbia grigia con livelletti ghiaiosi
Piano cave vigente	
Superficie ATE	330.000 m ²
Superficie area estrattiva	184.000 m ²
Volume	900.000 m ³
Volume residuo	0 m ³
Anni di autonomia	10
Stato di attivazione	Attivo
Proposta di adeguamento in ambito VAS	
Superficie ATE	210.000 m ²
Superficie area estrattiva	184.000 m ²
Volume estraibile	1.095.000 m ³
Volume residuo	100.000 m ³
Anni di autonomia	10

Figura 15. Ambito di cava ATEg53 (fonte: Piano Cave Provinciale 2017): scheda descrittiva

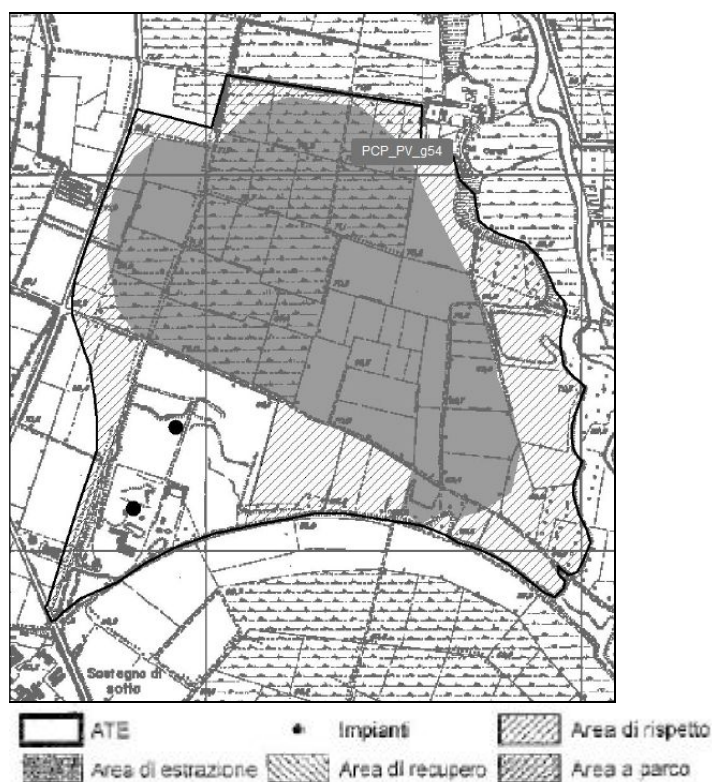


Figura 16. Ambito di cava ATEg54 (fonte: Piano Cave Provinciale 2017): individuazione

ATE g54		
Settore merceologico: sabbia e ghiaia		
Comune/i	Belgioioso, Corteolona, Costa de' Nobili, Torre dè Negri - Località Sostegno	
Bacino di produzione	P2/1	
Sezione CTR 1:10000	B7d5	
Materiale	Sabbia ossidata con ghiaietto, inferiormente sabbia grigia	
Piano cave vigente		
Superficie ATE	1.300.000 m²	
Superficie area estrattiva	825.000 m²	
Volume	2.500.000 m³	
Volume residuo	1.000.000 m³	
Anni di autonomia	10	
Stato di attivazione	Attivo	
Proposta di adeguamento in ambito VAS		
Superficie ATE	1.400.000 m²	
Superficie area estrattiva	730.000 m²	
Volume estraibile	2.300.000 m³	
Volume residuo	1.000.000 m³	
Anni di autonomia	10	
Analisi e lettura del contesto		Su terrazzo morfologico, in fascia fluviale, in adiacenza a centri abitati, in prossimità di assi stradali principali
Coltivazione	Metodologia	Arretramento di terrazzo, coltivazione in falda
	Prescrizioni	Come da progetto di gestione produttiva dell'ATE approvato con D.D. n. 638 del 12/05/2009
Recupero ambientale	Destinazione d'uso finale	Agricola e naturalistica
	Prescrizioni	Il progetto d'ambito dovrà ricomporre il luogo nell'ambiente, valorizzando la morfologia locale e la fascia fluviale dell'Olonza con i loro elementi di naturalità (terrazzo a elementi vegetazionali), prevedendo la sua progressiva restituzione al territorio e all'ambiente in tempi e per lotti definitivi; i tempi e le modalità di recupero previste dal progetto d'ambito saranno definite d'intesa con le Amministrazioni Comunali di Costa de' Nobili, Torre de' Negri e Spessa Po.

Figura 17. Ambito di cava ATEg54 (fonte: Piano Cave Provinciale 2017): scheda descrittiva

3.9. ALLEVAMENTI DI BESTIAME

La valutazione delle emissioni degli allevamenti di bestiame, e la conseguente definizione della disciplina urbanistica degli ambiti agricoli in cui è esercitata l'attività di allevamento, è di grande rilevanza ambientale. Infatti, ai sensi dell'articolo 10 della LR n. 12/2005, tra i compiti del Piano delle Regole del PGT vi è la gestione di un corretto rapporto tra la città e la campagna.

3.9.1. Considerazioni generali e normativa di riferimento

Gli approcci utilizzati per il monitoraggio e la gestione dell'impatto olfattivo di un allevamento di bestiame sono così raggruppabili:

- Approccio legato al fastidio. Non ci deve essere odore al confine con il territorio del vicinato (sulla base del giudizio di ispettori qualificati).
- Approccio legato alle minime distanze di rispetto. È un approccio pragmatico e semiquantitativo che si basa sull'esperienza. Con tale criterio, adottato a partire dagli anni Ottanta in Italia e in altri paesi europei, si stabilisce la minima distanza dai centri abitati alla quale è consentita l'installazione di nuovi insediamenti, valutata sulla base di:
 - Numero dei capi di allevamento;
 - Parametri meteorologici (intensità e direzione del vento, temperatura dell'aria, ecc.);
 - Caratteristiche dei ricoveri (tipo di ventilazione, ecc.);
 - Caratteristiche dello stabilimento e del sito.
- Approccio legato ai criteri di qualità dell'aria per l'esposizione agli odori. È un approccio quantitativo che si basa sul meccanismo dose-effetto, in base al quale si stabiliscono dei limiti di esposizione. Per definizione, 1 OU/m³ è il limite di concentrazione per cui la presenza di odore è riconosciuta dal 50% dei componenti di una équipe di specialisti appositamente selezionati, che si trovano in un ambiente con aria priva di odore. La soglia di riconoscimento varia da 1 a 5 volte la soglia di rilevazione (quindi da 1 a 5 OU/m³), mentre la concentrazione alla quale l'odore può essere considerato molesto varia tra 5 e 10 OU/m³.

In Italia, le normative di riferimento per la valutazione della salubrità dell'aria (utili nel caso in cui si segua l'ultimo dei tre approcci sopra elencati) sono le seguenti:

- Legge n. 615 del 13 luglio 1986. Si tratta di disposizioni che si applicano a tutti i tipi di impianti e ai mezzi motorizzati che generano "fumi, polveri, gas e odori di qualsiasi tipo atti ad alterare la salubrità dell'aria". Non è inclusa alcuna prescrizione di limite per le emissioni di odore.
- DPR n. 203 del 24 maggio 1988. Riguarda tutti gli impianti che possono dare luogo a emissioni in atmosfera. Questo decreto è importante perché: 1) Si definisce l'inquinamento atmosferico come modificazione della composizione o dello stato fisico dell'atmosfera tale da costituire pregiudizio diretto o indiretto della salute o da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente; 2) l'odore rientra ufficialmente tra le forme di inquinamento dell'aria.
- DM del 12 luglio 1990. Stabilisce le linee guida per il contenimento delle emissioni da impianti esistenti e i valori limite di emissione di alcune specifiche sostanze per alcune tipologie di impianti. I composti odoriferi sono trattati per la loro tossicità e non per la soglia di percezione che, essendo molto bassa, renderebbe critico il contenimento dell'impatto olfattivo.

La dispersione degli odori a lunga distanza può rappresentare un problema per i centri residenziali posti in vicinanza di impianti per il trattamento delle acque reflue, impianti di compostaggio, nonché allevamenti di tipo intensivo che possono presentare molteplici sorgenti di odore.

3.9.2. Modelli analitici di valutazione delle emissioni

La dispersione di odori nell'ambiente è un fenomeno strettamente collegato ai flussi d'aria e alle turbolenze che si verificano nello strato di atmosfera immediatamente a contatto con la superficie terrestre. Al momento gli strumenti modellistici che possono permettere questo tipo di analisi sono ascrivibili a tre tipologie: statistici, lagrangiani ed euleriani.

- Modelli statistici. Sono modelli relativamente semplici che descrivono la dispersione del pennacchio di odore come una curva di tipo gaussiano. Questo tipo di modelli funziona bene con i territori omogenei e pianeggianti e meno bene con i territori caratterizzati da orografia complessa. Risultano estremamente vantaggiosi in termini di semplicità di utilizzo e di potenza di calcolo richiesta.
- Modelli lagrangiani. Ricavano la concentrazione e il tasso di deposizione degli inquinanti a partire dalle traiettorie di numerose particelle singole il cui movimento è considerato pseudo casuale. Questo tipo di modelli richiede un gran numero di simulazioni di traiettorie elementari di particelle per poter arrivare ad un adeguato livello di accuratezza: è necessaria, di conseguenza, una elevata potenza di calcolo.

- Modelli euleriani. Calcolano direttamente la concentrazione media delle particelle di inquinanti risolvendo l'equazione di conservazione advettiva di un flusso turbolento (si chiama "advezione" il trasporto orizzontale di qualsiasi entità atmosferica da parte del vento). Hanno il vantaggio di essere più semplici rispetto a quelli lagrangiani, ma hanno la medesima necessità in termini di potenza di calcolo per affrontare la dinamica della dispersione.

La pianura padana è un ampio bacino circondato dalle catene montuose delle Alpi e degli Appennini, la cui apertura è unicamente verso est. Questo fa sì che l'area, in inverno, sia esposta alle correnti fredde di aria polare provenienti dalla Siberia, mentre le catene montuose proteggono l'area dall'influenza del sistema circolatorio che regola il clima dell'Europa Centrale e del Mediterraneo. A seguito di ciò, il clima della valle del Po è un clima di transizione fra quello Mediterraneo, dominato da situazioni anticicloniche, e quello dell'Europa Centrale, dominato da venti oceanici provenienti da ponente.

Questo clima di transizione è riscontrabile nel regime pluviometrico che, con due minimi (in estate e in inverno) e due massimi (in primavera e autunno), è parzialmente sfasato con la richiesta evapotraspirativa dell'atmosfera che ha il proprio massimo in estate.

Conseguentemente, si ha una moderata siccità in estate che è intermedia tra la forte siccità tipica del clima Mediterraneo (che ha un forte minimo in estate esattamente in coincidenza con l'elevata richiesta evapotraspirativa dell'atmosfera) e la tipica assenza di siccità dell'Europa Centrale, il cui regime pluviometrico ha un massimo proprio in estate, esattamente in corrispondenza della massima richiesta evapotraspirativa dell'atmosfera.

I valori di piovosità medi annui oscillano da 650 a 800 mm/anno, mentre la richiesta evapotraspirativa (ET0) per la coltura di riferimento varia da 950 a 1100 mm/anno; le principali variabili che influenzano la ET0 hanno le seguenti tendenze:

- Temperatura dell'aria: la media annua è tra i 12,5 e i 13,5 gradi centigradi, con minimo e massimo assoluti registrati in gennaio/febbraio e luglio/agosto rispettivamente.
- Vento: il principale contributo è dato dalle brezze che dominano durante i regimi anticiclonici; questi venti mostrano una direzione dominante da nord est durante la notte e da sud ovest durante il giorno, con una velocità media di 0,3-0,7 m/s. Venti piuttosto forti da nord la cui velocità massima può arrivare anche a 15-25 m/s sono riscontrabili per 15-25 giorni all'anno durante gli episodi di Foehn; venti più moderati o a bassa velocità dominano durante le situazioni cicloniche (circa 100 giorni all'anno): in queste situazioni, i venti provengono principalmente da est o sud est.
- Radiazione solare globale: questo parametro raggiunge il picco massimo in estate (28-31 MJ/m²), nelle giornate di sole.
- Umidità relativa: l'area ha un'umidità relativa media annuale del 65-70% il cui minimo (10-15%) è raggiunto durante gli episodi di Foehn.

L'equazione di base impiegata per la stima della concentrazione di odore in un determinato recettore (x, y, z) è la seguente:

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} e^{-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}} \left[e^{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}} \right]$$

Nell'equazione sopra riportata compaiono le seguenti grandezze:

- C (x, y, z) è la concentrazione di odore nell'ambiente (OU/m³) in un determinato punto dello spazio le cui coordinate sono (x, y, z), in un sistema di riferimento in cui l'origine coincide con il punto di rilascio e l'asse x è orientato lungo la direzione del vento dominante.
- u è la velocità del vento, misurata in m/s.
- σ_y e σ_z , misurate in metri, sono variabili statistiche: rappresentano le deviazioni standard (coefficienti di dispersione) in senso orizzontale e verticale.
- Q è il tasso di emissione di odore (OU m³ s⁻¹).
- H (m) è l'altezza a cui avviene il rilascio.

L'applicazione dei modelli analitici sopra descritti permette di ottenere risultati interessanti, come quello mostrato nella Figura 18.

L'oggetto dello studio riguarda le emissioni di odore di un allevamento di suini. Si tratta di un monogramma in cui sono riportate le diverse distanze di rispetto da mantenersi per avere una certa percentuale di tempo libero da odore. Nel caso in esame, è fissata una concentrazione limite di odore pari a 33 OU/m³, per cui si assume di trovarsi in assenza di odore se $C_{od} < 33$ OU/m³.

Le curve di frequenza riportate nel grafico rappresentano rispettivamente il 90% (blu), 92% (fucsia), 95% (verde), 97% (rosso), 99% (viola) di ore libere derivate dalla frequenza media di ore con concentrazione di odore inferiore a 33 OU/m³ di tutte le situazioni meteorologiche considerate. Queste frequenze corrispondono rispettivamente a 74, 60, 37, 22 e 7 ore di odore/mese. Pertanto, se ad esempio si considera la curva media del 99% (vio-

la), si avrà che le persone residenti in luoghi la cui distanza da un allevamento si trovi lungo tale linea potranno rilevare odori la cui concentrazione è al massimo pari a 33 OU/m³, mentre nella restante parte del tempo (1%, 7 ore al mese) la concentrazione di odore può essere maggiore della soglia stabilita.

Più in generale, se una persona risiede a distanze superiori a quelle indicate dalle curve, vi saranno percentuali di ore libere da odore maggiori di quelle indicate dalle medesime; accadrà invece l'opposto se la distanza tra un centro residenziale e l'allevamento è inferiore a quella indicata (vedi Figura 18).

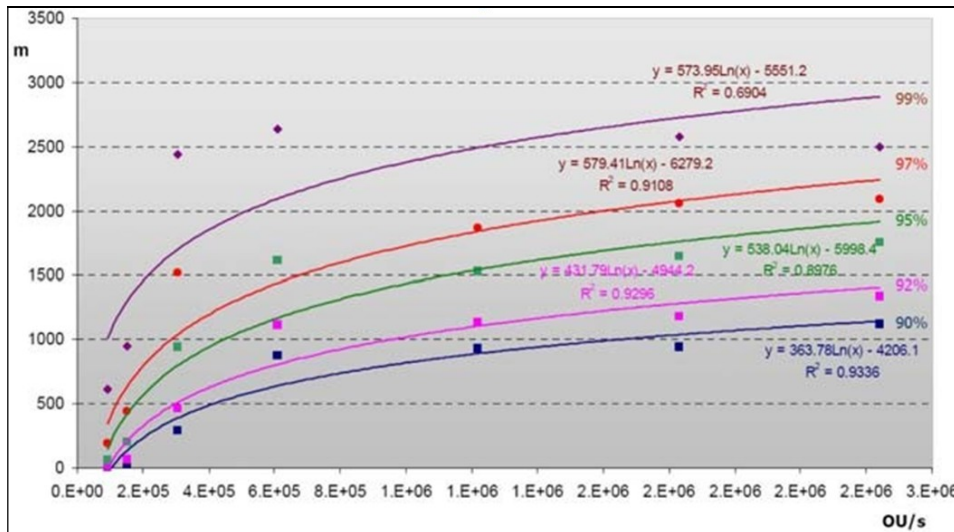


Figura 18. Monogramma delle distanze di rispetto di un allevamento di suini

3.9.3. Allevamenti di bestiame a Torre de' Negri

Nel territorio comunale di Torre de' Negri, allo stato attuale, sono presenti allevamenti di bestiame in alcune delle aziende agricole situate in campagna, e precisamente Cascina Selvatica e Cascina Campobello.

Si precisa che i dati sugli allevamenti saranno verificati ed eventualmente rettificati/aggiornati nel successivo Rapporto Ambientale.

3.9.4. Disciplina urbanistica: fasce di rispetto degli allevamenti

La determinazione delle fasce di rispetto degli allevamenti per via analitica richiede analisi molto approfondite, che riguardano non solo l'impianto oggetto dell'indagine (specie e numero di capi, modalità di ventilazione nei ricoveri, ecc.), ma anche la raccolta dei dati meteo-climatici dell'ambiente in cui sorge l'impianto (intensità e direzione del vento, temperatura dell'aria, ecc.).

Occorrono inoltre sofisticati strumenti di calcolo per l'implementazione dei dati raccolti e la realizzazione delle simulazioni. L'operazione richiede quindi il coinvolgimento di soggetti esperti in diversi settori (medicina, informatica, statistica, matematica, ecc.), e risulta di conseguenza molto onerosa sia in termini di tempo sia in termini economici.

Ne consegue che l'approccio analitico poco si adatta a piccole realtà territoriali come quella di Torre de' Negri.

Il PGT vigente, in accordo con l'Agenzia di Tutela della Salute (ATS) e in conformità al Regolamento Locale di Igiene (distretto di Pavia), stabilisce le distanze minime dal centro abitato che devono rispettare i nuovi allevamenti di bestiame. Tali distanze devono essere rispettate anche per i nuovi insediamenti non agricoli da realizzare in prossimità di eventuali allevamenti di bestiame esistenti.

3.10. SITI DI RETE NATURA 2000

3.10.1. Definizione

"Natura 2000" è una rete di "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) e di "Zone di Protezione Speciale" (ZPS) istituita dall'Unione Europea per la protezione e la conservazione degli habitat e delle specie, animali e vegetali, identificati come prioritari dagli Stati membri dell'Unione.

I siti appartenenti alla Rete Natura 2000 sono considerati di grande valore in quanto habitat naturali, in virtù di eccezionali esemplari di fauna e flora ospitati. Le zone protette sono istituite nel quadro della cosiddetta "Direttiva Habitat" (92/43/CEE), che comprende anche le zone designate nell'ambito della cosiddetta "Direttiva Uccelli".

La costituzione della rete ha l'obiettivo di preservare le specie e gli habitat per i quali i siti sono stati identificati, tenendo in considerazione le esigenze economiche, sociali e culturali regionali in una logica di sviluppo sostenibile. Mira a garantire la sopravvivenza a lungo termine di queste specie e habitat e a svolgere un ruolo chiave nella protezione della biodiversità nel territorio dell'Unione Europea.

3.10.2. Rapporto con gli strumenti urbanistici comunali: valutazione di incidenza

Se nel territorio comunale sono presenti siti di Rete Natura 2000, il procedimento di redazione di un nuovo strumento urbanistico (o di una variante allo stesso) deve essere accompagnato da "Valutazione di Incidenza" (VIC), per valutare gli effetti ambientali sulle aree protette derivanti dall'attuazione delle previsioni urbanistiche contenute nel piano.

A livello nazionale, la procedura di valutazione di incidenza è disciplinata dal DPR n. 357 dell'8 settembre 1997.

In Lombardia trova applicazione la LR n. 86/1983, così come aggiornata dalla recente LR n. 12/2011, che assegna alle Province competenti, in qualità di enti gestori delle aree protette, il compito di effettuare la valutazione di incidenza degli strumenti urbanistici o loro varianti, anteriormente all'adozione degli stessi da parte del Consiglio Comunale (articolo 25bis, comma 5, lett. a).

3.10.3. Siti di Rete Natura 2000 a Torre de' Negri

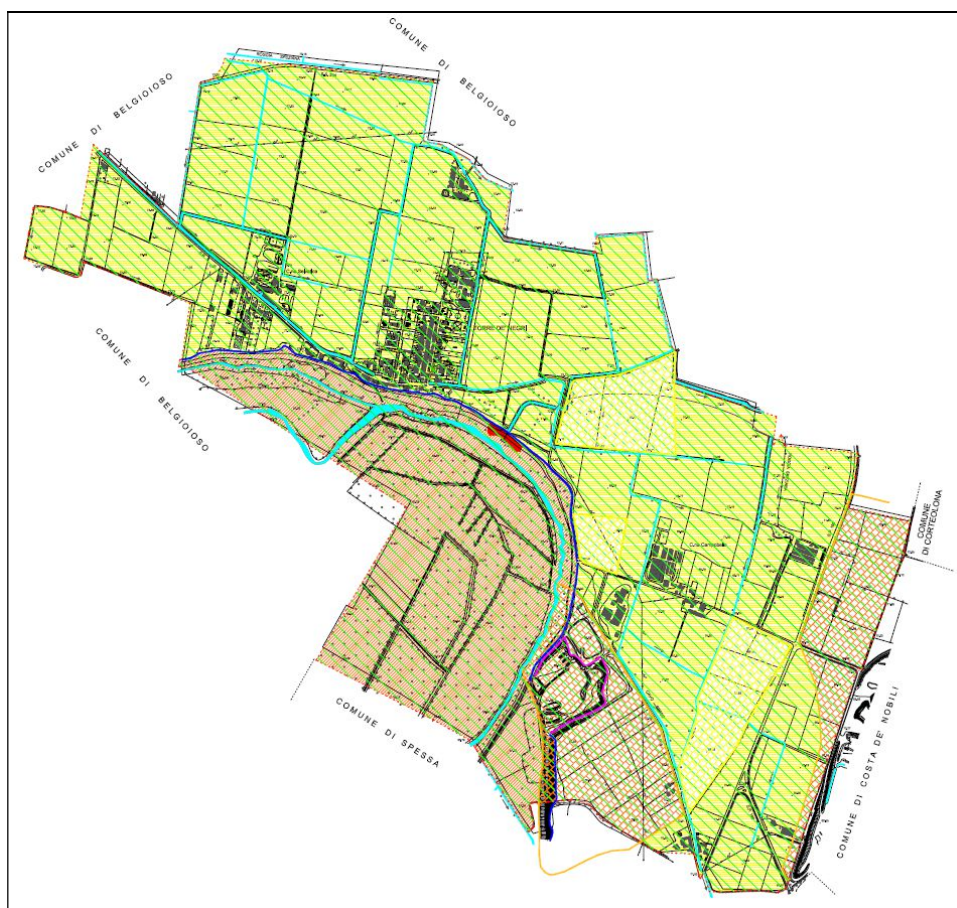
Nel Comune di Torre de' Negri non sono presenti siti di Rete Natura 2000. Di conseguenza, la revisione del PGT non dovrà essere sottoposta a Valutazione di Incidenza.

3.11. STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO

3.11.1. Studio geologico vigente

Il Comune di Torre de' Negri è dotato di Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico del territorio comunale, che fa parte integrante del Documento di Piano dei PGT vigente.

Scopo dello studio geologico è la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale, attraverso l'individuazione delle aree a pericolosità geologica e sismica, la definizione delle aree a vulnerabilità idraulica e idrogeologica e l'assegnazione delle relative norme d'uso e prescrizioni ("norme geologiche di piano").



FATTIBILITA' GEOLOGICA DEL TERRITORIO	
Simbologia	Descrizione
Classe II: Fattibilità con modeste limitazioni, in questa classe ricadono le aree nelle quali sono state rivelate condizioni limitative alla modifica e destinazione d'uso dei terreni, in base alle problematiche riscontrate questa classe è stata suddivisa in due sottoclassi:	
	Sottoclasse IIA: Caratterizzata dalla locale presenza di materiale con scadenti caratteristiche geotecniche e per l'alta vulnerabilità della falda in presenza di terreni a componente prevalentemente sabbiosa.
	Sottoclasse IIB: Area di attività estrattiva dismessa (R1725/g/PV del Catasto cave attive e cessate regionale)
Classe III: Fattibilità con consistenti limitazioni alla variazione della destinazione d'uso del territorio, in base alle problematiche riscontrate questa classe è stata suddivisa in due sottoclassi:	
	Sottoclasse IIIA: In questa sottoclasse si riconoscono quelle aree comprese nella fascia B, definite dal PAI, e a rischio inondazione.
	Sottoclasse IIIB: ambito di cava ATE g53 - ATE g54 attualmente attivi ed inseriti nel "Piano cave della Provincia di Pavia", pertanto per eventuali interventi e vincolistiche valgono le prescrizioni riportate nel NTA fino a quando tale ambito rimarrà inserito nel Piano Cave della Provincia di Pavia
	Classe IV: Fattibilità con gravi limitazioni. In questa classe rientra l'area delle emergenze sorgenti di terrazzo, vulnerabile dal punto di vista idrogeologico

Figura 19. Studio geologico vigente: stralcio della "Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano" (Tavola 10)

3.11.2. Lo studio geologico in rapporto alla revisione del PGT

Lo studio geologico vigente è stato redatto in base alla DGR n. 2616 del 30-11-2011 (1).

La redazione della revisione del PGT del Comune di Torre de' Negri sarà accompagnata dall'aggiornamento dello studio geologico ai sensi della più recente DGR n. 4685 del 10 maggio 2021 (2).

Tra i temi più importanti che il nuovo studio geologico sarà chiamato ad affrontare si citano:

- La caratterizzazione sismica del territorio ("scenario di pericolosità sismica locale"), in virtù della nuova classificazione sismica approvata dalla Regione Lombardia con DGR n. 2129 dell'11 luglio 2014, in seguito alla quale il Comune di Torre de' Negri è passato dalla "Zona sismica 4" (zona non sismica) alla "Zona sismica 3" (zona in cui possono verificarsi forti terremoti ma rari).
- Il recepimento del "Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione" (PGRA), ai sensi della DGR n. 6738 del 19-06-2017 (3).

(1) DGR n. 2616 del 30-11-2011: "Aggiornamento dei criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374", pubblicata sul BURL n. 50 Serie ordinaria del 15 dicembre 2012.

(2) DGR n. 4685 del 10-05-2021: "Ulteriore aggiornamento dell'allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 (d.g.r. 2616/2011 e d.g.r. 2120/2019)".

(3) DGR n. 6738 del 19-06-2017: "Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 58 delle norme di attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del Fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 dal comitato istituzionale dell'autorità di bacino del Fiume Po".

4. IL PGT VIGENTE: ANALISI DEL DOCUMENTO DI PIANO

4.1. REVISIONE DEL PGT E "CONSUMO DI SUOLO"

4.1.1. Revisione del PGT in rapporto al nuovo PTCP adeguato alla LR n. 31/2014

Con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 45 del 15-11-2023, la Provincia di Pavia ha approvato l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) alla LR n. 31/2014 sul "consumo di suolo".

Il PTCP vigente, entrato in vigore il 14 agosto 2024, impone a tutti i Comuni della Provincia di Pavia di provvedere alla Revisione generale del proprio Piano di Governo del Territorio (PGT), riducendo le previsioni di consumo di suolo fino al raggiungimento di determinate "soglie di riduzione", fissate dallo strumento urbanistico provinciale in conformità alla LR n. 31/2014 e al Piano Territoriale Regionale (PTR) vigente.

Di conseguenza, la revisione del PGT di Torre de' Negri dovrà prevedere una riduzione complessiva delle previsioni di consumo di suolo dei tre atti di cui è composto lo strumento urbanistico comunale (Documento di Piano, Piano delle Regole, Piano dei Servizi), per garantire il rispetto delle "soglie di riduzione" stabilite dal PTCP.

Questo capitolo finale del documento di scoping è dedicato all'analisi dello stato di attuazione del solo Documento di Piano vigente, che contiene la maggior parte (ma non la totalità) delle previsioni di consumo di suolo.

4.2. IL DOCUMENTO DI PIANO DEL PGT VIGENTE

4.2.1. Analisi del DdP e valutazione del grado di attuazione

Gli ambiti di trasformazione (ATR) individuati dal DdP vigente del Comune di Torre de' Negri sono così suddivisi (vedi Elaborato 16 del PGT: "Previsioni di piano territorio comunale"):

- Ambiti di trasformazione prevalentemente residenziali;
- Ambiti di trasformazione prevalentemente commerciali;
- Ambiti di trasformazione prevalentemente produttivi.

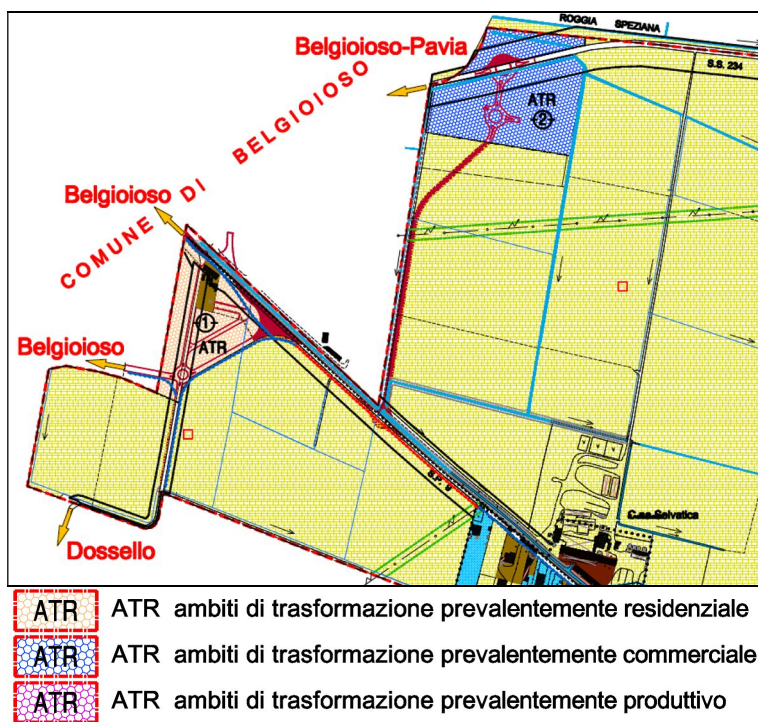


Figura 20. Panoramica degli ATR (Elaborato 16 del PGT vigente): quadrante nord-ovest

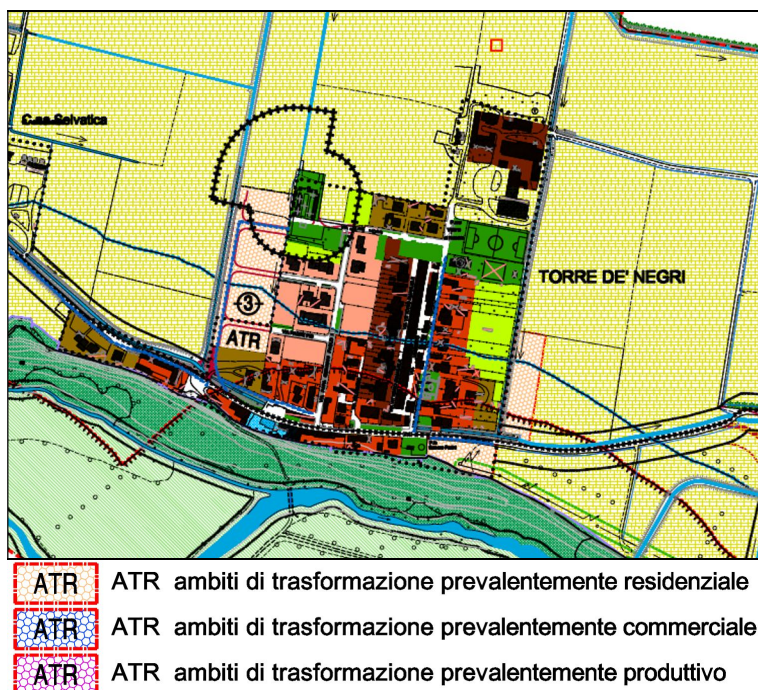
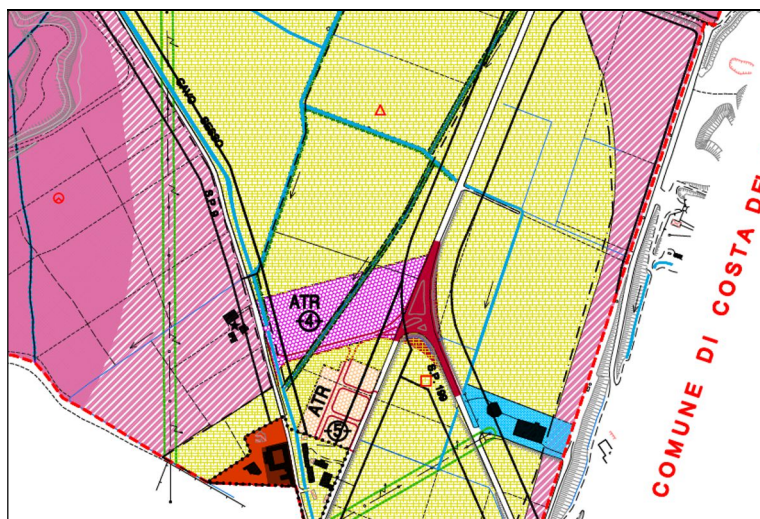


Figura 21. Panoramica degli ATR (Elaborato 16 del PGT vigente): centro abitato



- ATR** ATR ambiti di trasformazione prevalentemente residenziale
ATR ATR ambiti di trasformazione prevalentemente commerciale
ATR ATR ambiti di trasformazione prevalentemente produttivo

Figura 22. Panoramica degli ATR (Elaborato 16 del PGT vigente): quadrante sud-est

Gli indici e i parametri urbanistici degli ambiti di trasformazione, riportati nell'Elaborato 15 del PGT ("Schede degli ambiti di trasformazione urbanistica"), sono riassunti nelle tabelle che seguono.

AMBITI DI TRASFORMAZIONE PRAVALENTEMENTE RESIDENZIALI								
Sigla	Località	Indirizzo	Superficie territoriale St (m ²)	Indice di edificabilità territoriale It (m ³ /m ²)	Volume V (m ³)	Abitanti (200 m ³ /ab) (n.)	Altezza massima edifici Hmax (m)	Stato di attuazione al 2026
ATR 1	Torre de' Negri	Via Belgioioso (SP n. 9)	14.655	0,72	10.500	53	7,50	Non attuato
ATR 3	Torre de' Negri	Via Padre Pio	10.412	1,01	10.500	53	7,50	Non attuato
ATR 5	Torre de' Negri	SP n. 199	8.656	1,21	10.500	53	7,50	Non attuato
Totale ambiti ATR residenziali			33.723	-	31.500	158	-	-

Tabella 3. Ambiti di trasformazione ATR prevalentemente residenziali

AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVALENTEMENTE COMMERCIALI							
Sigla	Località	Indirizzo	Superficie territoriale St (m ²)	Indice di utilizzazione territoriale Ut (m ² /m ²)	Superficie lorda di pavimento SLP = St x Ut (m ²)	Altezza massima edifici Hmax (m)	Stato di attuazione al 2026
ATR 2	Torre de' Negri	SP ex SS n. 234 "Codognese"	25.672	0,33	8.500	12,00	Non attuato
Totale ambiti ATR commerciali			25.672	-	8.500	-	-

Tabella 4. Ambiti di trasformazione ATR prevalentemente commerciali

AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVALENTEMENTE PRODUTTIVI							
Sigla	Località	Indirizzo	Superficie territoriale St (m ²)	Indice di utilizzazione territoriale Ut (m ² /m ²)	Superficie lorda di pavimento SLP = St x Ut (m ²)	Altezza massima edifici Hmax (m)	Stato di attuazione al 2026
ATR 4	Torre de' Negri	SP n. 9/ SP n. 199	12.797	0,47	6.000	12,00	Non attuato
Totale ambiti ATR produttivi			12.797	-	6.000	-	-

Tabella 5. Ambiti di trasformazione ATR prevalentemente produttivi

Ad oggi (maggio 2026), nessuno degli ambiti di trasformazione individuati dal PGT di Torre de' Negri è stato ancora attuato.

5. CONCLUSIONI

5.1. FASI SUCCESSIVE DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE

5.1.1. Fasi successive della VAS

Il presente documento di scoping costituisce il punto di partenza per lo svolgimento del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

In esso sono state tracciate le "linee guida" per la redazione della revisione del PGT di Torre de' Negri, presentando un quadro conoscitivo di base del territorio comunale ("scenario di piano"): l'inquadramento territoriale dell'area, la descrizione dei suoi caratteri connotativi, l'indicazione degli elementi di rilevanza che sarà opportuno valorizzare e delle criticità che, al contrario, dovranno essere minimizzate.

Il documento di scoping sarà pubblicato, a libera visione del pubblico, sul sito web istituzionale del Comune e sul sito web regionale "SIVAS". Contemporaneamente, verrà indetta la prima delle conferenze di valutazione previste dalla DGR n. 761/2010 ("conferenza di scoping"), alla quale saranno invitati a partecipare tutti i "soggetti competenti in materia ambientale" individuati con l'atto di avvio del procedimento.

Pur se non formalmente invitati, anche i semplici cittadini (e chiunque altro ne avesse interesse) potranno, se interessati, partecipare al dibattito.

La conferenza di scoping avrà lo scopo di illustrare i contenuti del presente documento, e di ricevere suggerimenti e indicazioni preziose per il proseguimento del lavoro.

Successivamente, avrà inizio la fase progettuale vera e propria.

Questa fase si concluderà (provvisoriamente) con la predisposizione di una "Bozza di Documento di Piano", che sarà accompagnato dal "Rapporto Ambientale" di cui al punto 6.1 della DGR n. 761/2010 (Allegato 1).

Il rapporto ambientale, che costituisce il documento più importante della VAS, avrà il compito di dimostrare la sostenibilità ambientale delle nuove scelte di pianificazione introdotte con la revisione del PGT, nonché di definire gli interventi di compensazione necessari per mitigare eventuali criticità.