

COMUNE DI QUARTO

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI



PIANO URBANISTICO COMUNALE

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) RL_VAS_1

Il Sindaco
Avv. Antonio Sabino

L'assessore all'Urbanistica
Prof. Francesco Domenico Moccia

Rup - Coordinatore Ufficio di Piano
Arch. Daniele Francese

Ufficio di Piano del Comune di Quarto

Studio Agronomico
Dott. Emilio Ciccarelli
Dott. Agronomo Vincenzo Ambrosino

Studio Archeologico
IMA Studio Tecnico Associato

Studio Geologico
Dott. Carmine Negri Cerciello

Zonizzazione Acustica
Arch. Carmine Tomeo

Responsabile Settore Ambiente- Rup VAS
Dott. Aniello Mazzone

Supporto alla VAS
Arch. Pian. Terr. Luca Servodio

PREMESSA.....	5
PRG E PUC	5
FINALITA' E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	5
Riferimenti normativi.....	6
STRUTTURA E CONTENUTI DEL PUC	6
Piano Strutturale e Piano Programmatico	6
Obiettivi e strategie del Piano	7
Inquadramento Territoriale.....	9
Inquadramento territoriale – Analisi del contesto	9
Sistema della mobilità	10
IL RAPPORTO TRA IL PUC E ALTRI PIANI E PROGRAMMI	11
Il PTR – Piano Territoriale Regionale.....	11
<i>Ambiente insediativo: visioning tendenziale e “preferita”.....</i>	<i>11</i>
<i>Le Linee guida per il Paesaggio allegate al PTR</i>	<i>16</i>
Il PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	21
<i>IL RAPPORTO AMBIENTALE DELL' AIL D - CAMPI FLEGREI.....</i>	<i>22</i>
<i>SUB - AMBITO 20, Quarto e gli indirizzi strategici</i>	<i>24</i>
I PSR – Programma di Sviluppo Rurale (2014 – 2020).....	25
AdB – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	27
Corredo Urbanistico.....	30
Valutazione di coerenza con i piani sovraordinati.....	30
<i>Matrice di Coerenza.....</i>	<i>31</i>
IL SISTEMA AMBIENTALE	33
DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE.....	33
Popolazione e Patrimonio abitativo.....	33
<i>Struttura della popolazione.....</i>	<i>33</i>
<i>Occupazione.....</i>	<i>35</i>
Patrimonio edilizio	38
<i>Edifici e abitazioni</i>	<i>38</i>
Agricoltura	40
<i>Superficie agricola.....</i>	<i>40</i>
<i>Coltivazioni.....</i>	<i>40</i>
<i>Agricoltura biologica</i>	<i>42</i>
<i>Zootecnia.....</i>	<i>43</i>

Trasporti e mobilità	44
<i>Mobilità locale</i>	44
<i>Composizione del parco veicolare</i>	45
Energia e consumi	46
<i>Produzione di energia</i>	46
Economia e Produzione	47
<i>Turismo</i>	47
Atmosfera	48
<i>Clima</i>	48
<i>Rete di monitoraggio della qualità dell'aria</i>	48
<i>Qualità dell'aria</i>	49
<i>Emissioni in atmosfera</i>	50
Idrosfera	50
<i>Risorse idriche superficiali</i>	51
<i>Acque sotterranee - Sorgenti</i>	51
Biosfera	52
<i>Aree naturali protette e/o di tutela ambientale</i>	52
<i>Boschi e foreste</i>	53
Geosfera	54
<i>Il territorio comunale</i>	54
<i>Aree di interesse paesaggistico ed ambientale</i>	54
<i>Consumo di suolo</i>	54
<i>Cave ed attività estrattive</i>	55
<i>Siti inquinanti</i>	56
<i>Beni storico - culturali</i>	58
Rifiuti e Raccolta differenziata	61
<i>Produzione di rifiuti</i>	61
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	62
<i>Rischio da radiazioni ionizzanti</i>	62
<i>Inquinamento da campi elettromagnetici</i>	64
Rumore e Zonizzazione Acustica	66
<i>Inquinamento acustico</i>	66
<i>Classificazione acustica comunale</i>	66
Rischio naturale e antropogenico	67
<i>Pericolosità idro-geo-morfologica</i>	67
<i>Rischio sismico</i>	67
<i>Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola</i>	68

<i>Rischio di incendi boschivi</i>	69
<i>Rischio di incidenti rilevanti</i>	69
DOCUMENTO STRATEGICO	70
I CONTENUTI PRINCIPALI DEL PUC	70
Sintesi: Obiettivi Generali – Obiettivi Specifici - Azioni	71
<i>Obiettivi Generali e obiettivi Specifici</i>	71
<i>Le Azioni</i>	71
OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	75
Individuazione degli obiettivi	75
Analisi di coerenza	78
<i>Matrice di coerenza</i>	79
EFFETTI DEL PIANO SULL'AMBIENTE	85
<i>Caratteristiche degli impatti - Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti</i>	85
<i>Matrice di identificazione</i>	86
<i>Matrice di caratterizzazione</i>	87
MISURE PER IL MONITORAGGIO	88

V.A.S.
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

Il Comune di **Quarto** è dotato di **Piano Regolatore Generale Comunale** elaborato nel 1986, adottato dal Commissario ad Acta e approvato con **D.P.A.P. n. 291 del 18.11.1994**.

Vista l'ormai improcrastinabile esigenza di dotarsi di un nuovo strumento urbanistico generale in ottemperanza alle disposizioni in materia della **L.R. 16/2004** e ss.mm.ii, l'Amministrazione Comunale ha provveduto ad avviare il procedimento di formazione del **Piano Urbanistico Comunale – PUC**.

Con **Del. C.C. n.33 il 08/04/2008** l'Amministrazione del Comune di **Quarto**, ritenendo l'elaborazione del Piano Urbanistico Comunale un obiettivo prioritario, ha elaborato delle linee d'intervento. Tali finalità sono recepite nel presente Rapporto Ambientale e costituiscono lo spunto per la progettazione strategica elaborata.

FINALITA' E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Allo scopo di eliminare, contenere e minimizzare gli effetti derivanti sull'ambiente dall'attuazione di piani e programmi, con la *Direttiva 2001/42/CE* è stata introdotta a livello europeo la **Valutazione Ambientale Strategica** di piani e programmi che possono avere "*impatti significativi sull'ambiente*" al fine di garantire un uso razionale e sostenibile delle risorse naturalistico-ambientali e paesaggistiche, storico-culturali e socio-economico presenti sul territorio.

Ai sensi dell'*art.3, comma 2 della Direttiva 2001/42/CE*, in particolare, anche il **Piano Urbanistico Comunale**, quale strumento di pianificazione che disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio, è tra i piani da sottoporre a **Valutazione Ambientale Strategica**¹.

In particolare, all'*art.2 della direttiva comunitaria*, per «valutazione ambientale» s'intende:

- *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;*
- *la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione a norma degli articoli da 4 a 9 (della direttiva).*

Si definisce, invece, **«Rapporto Ambientale»** l'elaborato "in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma".

Da ciò si evince che il **Rapporto Ambientale** è il momento centrale da cui scaturisce la valutazione ambientale del Piano.

¹ cfr. art. 3, comma 2 della Direttiva 2001/42/CE: "[...], viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi:

- a) che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;
- b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE;

Riferimenti normativi

I riferimenti normativi per la redazione della **Valutazione Ambientale Strategica del PUC di Quarto** sono:

- *la Direttiva 2001/42/CE;*
- *la L.R. 16/2004 recante "Norme per il governo del territorio", che prima di qualsiasi norma nazionale all'art.47 ha introdotto in Campania la valutazione ambientale di piani territoriali di settore e di piani urbanistici;*
- *il D.Lgs. 152/2006 recante Norme in materia ambientale;*
- *il D.Lgs. 4/2008 che ha modificato la Parte II del D.Lgs. 152/2006 relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), alla Valutazione d'impatto Ambientale (VIA) e la Valutazione d'Incidenza (VI);*
- *Regolamento di attuazione per il Governo del Territorio n. 5 del 4/08/2011 e n. 7 del 13/09/2019*
- *Quaderno del Governo del Territorio n. 1 "Manuale operativo del Regolamento in attuazione della L.R. 16/2004 in materia di Governo del territorio".*

STRUTTURA E CONTENUTI DEL PUC**Piano Strutturale e Piano Programmatico**

Nella **L.R. n.16/2004** all'art.3, comma 3 l'attività di pianificazione urbanistica comunale e quella provinciale si esplica mediante:

- a) **Disposizioni strutturali**, con validità a tempo indeterminato, tese a **individuare** le linee fondamentali della trasformazione a lungo termine del territorio, in considerazione dei valori naturali, ambientali e storico-culturali, dell'esigenza di difesa del suolo, dei rischi derivanti da calamità naturali, dell'articolazione delle reti infrastrutturali e dei sistemi di mobilità;
- b) **Disposizioni programmatiche**, tese a **definire** gli interventi di trasformazione fisica e funzionale del territorio in archi temporali limitati, correlati alla programmazione finanziaria dei bilanci annuali e pluriennali delle amministrazioni interessate.

Il "Regolamento di attuazione per il Governo del Territorio" all'art.9 disciplinando in maniera più specifica le modalità di articolazione in componenti del PUC, ha definito i termini di attuazione del succitato art.3, stabilendo che: **"Tutti i piani disciplinati dalla legge regionale n.16/2004 si compongono del piano strutturale, a tempo indeterminato, e del piano programmatico, a termine, come previsto all'articolo 3 della L.R. n.16/2004"**.

il Regolamento, inoltre, stabilisce che il Piano Strutturale del PUC fa riferimento ai seguenti elementi:

- a) *l'assetto idrogeologico e della difesa del suolo;*
- b) *i centri storici così come definiti e individuati dagli articoli 2 e 4 della L.R. 18.10.2002, n.26;*
- c) *la perimetrazione indicativa delle aree di trasformabilità urbana;*
- d) *la perimetrazione delle aree produttive (aree e nuclei ASI e aree destinate ad insediamenti produttivi) e destinate al terziario e quelle relative alla media e grande distribuzione commerciale;*
- e) *individuazione aree a vocazione agricola e gli ambiti agricoli e forestali di interesse strategico;*
- f) *ricognizione ed individuazione aree vincolate;*
- g) *infrastrutture e attrezzature puntuali e a rete esistenti.*

Compete, invece, alla parte programmatica del PUC (*Piano Programmatico, definito anche come Piano operativo*) la ulteriore specificazione dei predetti elementi, indicando:

- a) *destinazioni d'uso;*
- b) *indici fondiari e territoriali;*
- c) *parametri edilizi e urbanistici;*
- d) *standard urbanistici;*
- e) *attrezzature e servizi.*

Il Piano programmatico/operativo del PUC contiene altresì, ai sensi dell'art.9, co.7, del Regolamento di Attuazione della L.R. n.16/2004, gli **Atti di Programmazione degli Interventi - API** - di cui all'art. 25 della L.R. n.16/2004.

Obiettivi e strategie del Piano

Considerate le caratteristiche del territorio di **Quarto**, nonché le vocazioni e le potenzialità dello stesso territorio, secondo l'orientamento dell'Amministrazione Comunale e con riferimento all'art.2 della L.R. 16/2004, in estrema sintesi possono assumersi quali indirizzi fondamentali di pianificazione gli obiettivi riportati in tabella.

SISTEMA NATURALISTICO ED AMBIENTALE, PAESISTICO E DEL TERRITORIO RURALE	
Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici
Tutela e valorizzazione del sistema Paesaggistico – Ambientale	Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica
	Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche;
	Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti
	Recupero delle cave di tufo
	Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto
	Conservazione e valorizzazione delle masserie
SISTEMA INSEDIATIVO	
Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici
Riorganizzazione e riassetto del sistema urbano	tutela e valorizzazione del centro storico
	inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano
	riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento
SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici
Potenziamento	interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea
	razionalizzazione del sistema della mobilità urbana

Il nuovo strumento urbanistico comunale di Quarto dunque, sarà finalizzato principalmente al

consolidamento del tessuto già insediato e urbanizzato e di quello ad esso marginale, nonché alla tutela e allo sviluppo delle qualità del territorio, assecondandone le potenzialità sia sotto il profilo naturalistico-ambientale, sia sotto il profilo storico-culturale.

Inquadramento Territoriale



Inquadramento territoriale – Analisi del contesto

Il Comune di **Quarto** é situato *nell'area nord ovest* della Provincia di Napoli, di cui fa parte, ha una popolazione di 39.786 abitanti (dato 2009) ed un estensione territoriale di 14,7 Km², e dista dal capoluogo 20 Km.

I Comuni confinanti sono: *Giugliano in Campania* a nord-ovest, *Villaricca* a nord, *Marano di Napoli* a est, *Pozzuoli* a sud-est e *Napoli* a sud-ovest.

Appartiene al Distretto Scolastico n.25, al Distretto

Sanitario n.59 e all'Azienda Sanitaria Locale ASL NA2 nord.

Dal punto di vista morfologico, Quarto, ricade nel territorio geografico dei Campi Flegrei, una vasta area di *origine vulcanica*, di cui fanno parte anche i Comuni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida, Baia e Procida.

Il territorio comunale corrisponde pressoché alla cosiddetta "Piana di Quarto": una depressione del sottosuolo a forma ellittica, contornata da una cinta collinare e dovuta a una forte attività vulcanica altamente esplosiva. Quello di Quarto è il più grande cratere spento dei Campi Flegrei.



Il comune di Quarto Flegreo nell'ambito provinciale

INDICATORE	FONTE	UNITÀ DI MISURA	VALORE
Superficie	ISTAT	Kmq	14,17
Pop. Residente (9.10.2011)	ISTAT	Ab	41.448
Densità	ISTAT	Ab/Kmq	2.925
Altitudine della casa comunale	ISTAT	m.	55
Altitudine minima	ISTAT	m.	34
Altitudine massima	ISTAT	m.	250

Il progetto di Piano, pertanto, non potrà prescindere da tali caratterizzazioni fondamentali del territorio, meglio dettagliate di seguito.

Sistema della mobilità

Sita al IV miglio dell'antica via Consularis Puteoli Capua, la città di Quarto è ancora oggi attraversata da questa trafficatissima arteria, che in epoca romana rappresentava il percorso delle mercanzie, che scaricate al porto di Puteoli venivano trasportate a Roma. L'asse della Provinciale via Nuova Campana oggi costituisce il principale collegamento con Giugliano, Marano e Qualiano, attraversa il Piano di Quarto in direzione sud-nord. Quest'arteria, in pessime condizioni, è inadeguata rispetto alla portata del traffico (autovetture e mezzi pesanti). Da via Nuova Campana si diramano gli assi urbani principali in direzione est-ovest: corso Italia, via Casalanno, via Crocillo e via Masullo.

Un ulteriore collegamento con Napoli e Pozzuoli si ha percorrendo via Masullo, attraverso il tunnel del Campiglione, sito all'uscita della tangenziale che consente di evitare la trafficata via Campana. Via Masullo collega inoltre Quarto con Monteruscello, Bacoli e Monte di Procida. Il Comune di Quarto è servito anche da 2 linee ferroviarie: la linea 2 delle F.F.S.S Napoli-Roma via Formia, che attraversa il Piano da sud a nord con fermata "Quarto di Marano" sulla Via Campana, e dalla linea 5 della ferrovia Circumflegrea, che collega Napoli Montesanto con Torregaveta. Quest'ultima, gestita dalla SEPSA, è a binario unico ed ha 3 stazioni:

La linea Circumflegrea rappresenta il principale collegamento con Napoli, raggiungibile in soli 20 minuti

Il PTR – Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale, approvato con **L.R. 13 del 13.10.2008** (BURC n. 45 bis del 10.11.2008 e ripubblicato sul BURC n°48 bis del 01.12.2009) si basa sul principio fondamentale di una gestione integrata del territorio.

Il PTR assume cinque Quadri di territoriali di riferimento per interpretare il territorio ed indirizzarne la pianificazione:

- **Il Quadro delle reti**: *la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale, che attraversano il territorio regionale.*
- **Il Quadro degli ambienti insediativi**, *individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa.*
- **Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS:)** *...individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo.*
- **Il Quadro dei campi territoriali complessi (CTC)**: *...nei quali la sovrapposizione intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità ...dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati*
- **Il Quadro degli indirizzi per le intese intercomunali e buone pratiche di pianificazione.**

Nell'ambito del PTR il territorio di **Quarto** rientra nell'**Ambiente Insediativo n.1 – Piana campana** ed è compreso nell'**STS** (Sistema Territoriale di Sviluppo) **F2 – Area Flegrea - SISTEMI COSTIERI A DOMINANTE PAESISTICO AMBIENTALE CULTURALE.**

Ambiente insediativo: visioning tendenziale e "preferita"

Gli "**ambienti insediativi**" del PTR costituiscono gli ambiti delle scelte strategiche con tratti di lunga durata, in coerenza con il carattere dominante a tale scala delle componenti ambientali e delle trame insediative. Ciascun ambiente è un ambito di riferimento spaziale nel quale si affrontano e avviano a soluzione rilevanti problemi relazionali derivanti da caratteri strutturali (ambientali e/o insediativi e/o economico-sociali).

Il piano territoriale regionale riserva a sé compiti di proposta di **visioni di guida per il futuro**, ma anche di individuazione di temi che, per contenuti strategici e/o per problemi di scala, pongono questioni di coordinamento interprovinciale da affrontare e risolvere secondo procedure di co-pianificazione sostanziale.

Per la realtà territoriale **dell'Ambiente Insediativo n. 1 – Piana campana** il PTR fa presente che, nonostante la massiccia urbanizzazione, la presenza di 26 SIC, 6 riserve naturali, 2 parchi regionali e 1 nazionale, strettamente interrelati grazie alla permanenza di territori ad uso agricolo di alto valore economico, paesaggistico ed ecologico, consente ancora la creazione di un sistema di aree naturali fortemente interrelato, armatura della rete ecologica regionale (RER).

"Altro fattore di potenziale recupero di condizioni di vivibilità e riqualificazione nelle aree più compromesse è la presenza di numerosi manufatti industriali dismessi o in via di dismissione."

La pressione del sistema insediativo, però, è forte e i principali fattori di pressione sull'ambiente sono dovuti:

- alla grande vulnerabilità delle risorse idriche fluviali, sotterranee e costiere per inquinamento e cementificazione;
- allo smaltimento illegale di rifiuti e alla presenza di numerose discariche abusive (bacini CE2, CE3, NA1 e NA2); - alle attività estrattive, spesso abusive, di sabbia e ghiaia sul litorale e lungo i corsi d'acqua che creano laghi artificiali costieri, recapiti di sversamenti abusivi;
- all'inquinamento dei terreni ad uso agricolo dovuto all'uso incontrollato di fitofarmaci;
- al rischio, in parte già tradotto in realtà, di ulteriore consumo di suoli agricoli dovuto alla scelta di situare nella piana nuove grandi infrastrutture: interporto di Maddaloni-Marcianise, aeroporto di Grazzanise, linea alta velocità e villaggio USA a Gricignano;
- alla diffusione di un'attività estrattiva, per la maggior parte in zone pedemontane e nella piana casertana, che per il decremento d'uso risulta in gran parte interrotta (fascia pedemontana che delimita la piana casertana da Capua a Maddaloni; cave a Mondragone

L'obiettivo generale delineato nei *lineamenti strategici di fondo* è volto alla ricerca di un'armatura territoriale fatta di reti costituite da città o da ambiti sovra-comunali o da Sistemi Territoriali di Sviluppo, capace di realizzare un assetto equilibrato ed armonioso e di promuovere politiche sinergiche che potenzino le specificità endogene e accrescano la competitività tra le aree in quanto in questo ambito il problema più sentito, legato alla presenza di Napoli, è il forte squilibrio nello sviluppo economico e territoriale che si ripercuote sui territori limitrofi.

Elementi essenziali di visioning tendenziale e preferita

- una intensa infrastrutturazione del territorio dovuta alla realizzazione di grandi opere miranti all'accrescimento di "attrattività economica" e al rilancio dell'intera regione;
- conseguente drastica riduzione della risorsa terra, con crisi occupazionale del settore agricolo, nonché crescente degrado ambientale; - grande emergenza ambientale dovuta alla vulnerabilità delle risorse idriche fluviali, sotterranee e costiere per inquinamento e cementificazione e all'inquinamento dei residui terreni ad uso agricolo; - conurbazioni territoriali ad alta densità abitativa e degrado a ridosso dei due capoluoghi. In esse si assiste alla scomparsa dei caratteri identitari dei sistemi insediativi che rimangono riconoscibili solo in aree a forte caratterizzazione morfologica.

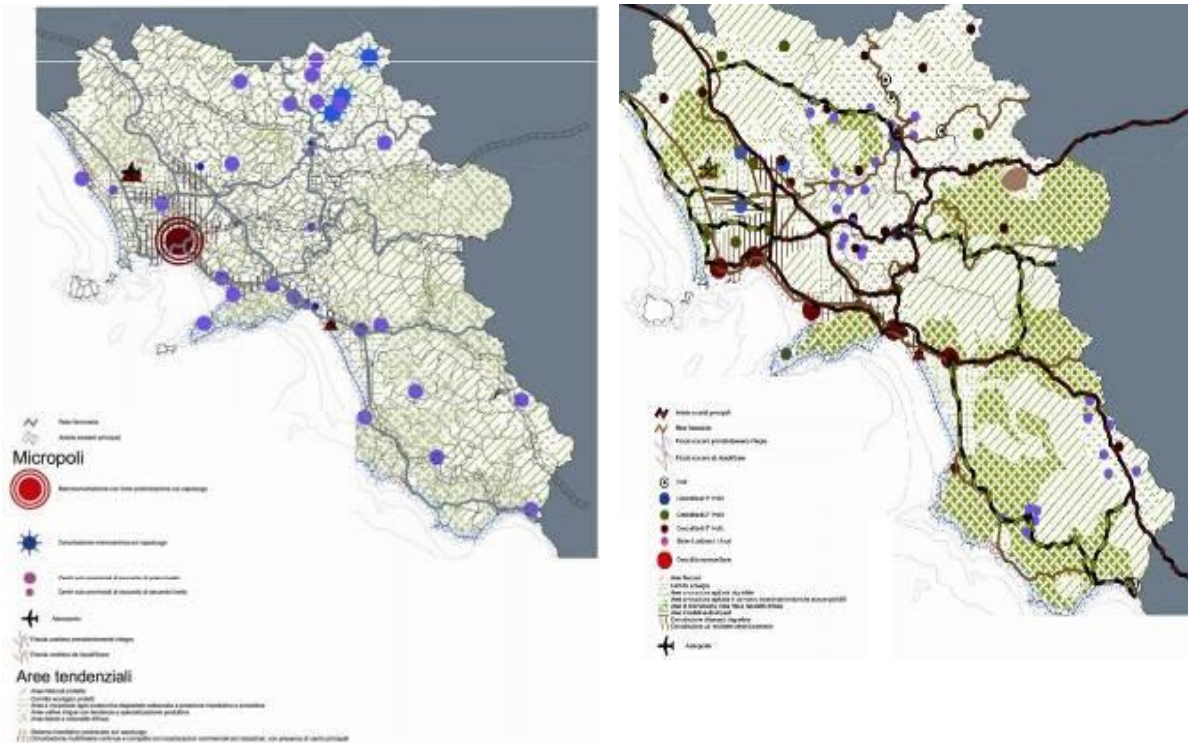
Coerentemente con gli indirizzi strategici una possibile prospettiva deve, dunque incentrarsi sulle risposte ipotizzabili per far fronte a tali emergenze prioritarie.

- In merito alla grande infrastrutturazione se, da un lato, si è del tutto coerenti con l'indirizzo strategico "Interconnessione" si è, per altro verso, consapevoli, sul versante della sostenibilità, che lo sviluppo delle infrastrutture impatta criticamente luoghi ed equilibri, causando problemi di compatibilità. Fondamentale a tale proposito è la qualità delle soluzioni previste per ogni ipotesi di nuova opera o di modifica di quelle esistenti. E questo deve valer per l'intero sistema di elementi che contraddistinguono il sistema infrastrutturale: tracciati, opere civili, stazioni, impianti tecnologici ecc.
- La piana campana, a dispetto degli intensi processi di infrastrutturazione che la interessano, conserva ancora notevolissime rilevanze naturali ed è ancora possibile costruire un progetto di connessione tra i residui, e perciò preziosi, ambienti a naturalità diffusa. La conservazione e il recupero della biodiversità (in senso lato delle diversità territoriali) come azione strategica. La costruzione di una rete ecologica

regionale (RER) è, quindi, indirizzata a "... coniugare gli obiettivi di tutela e conservazione delle risorse naturali ed antropiche del territorio campano con quelli di sviluppo sostenibile, attraverso una programmazione integrata che individui le aree di intervento e i programmi di azioni in grado di attivare modelli di sviluppo locale diffuso e sostenibile..." Ciò deve avvenire tutelando la permanenza di territori ad uso agricolo di alto valore economico, paesaggistico ed ecologico e di ampi tratti liberi da edificazione sulla costa favorendo i nuovi emergenti modelli di sviluppo che puntano sulla promozione e il sostegno al rilancio del territorio, che prendono le mosse dalle tradizioni e dalle specificità esistenti e che, conseguentemente, sono compatibili con la risorsa ambiente.

- Un'urbanizzazione disordinata e intensiva, con tutto quanto ciò significa in termini di scarichi inquinanti, prelievi idrici e barriere ecologiche e visive, ha fatto della fascia costiera e dell'immediato retroterra della piana al di sotto del Volturno un territorio ad alta criticità ambientale necessariamente da recuperare, considerati l'alto pregio culturale e paesistico della "risorsa costa" e le sue grandi potenzialità economiche (legate per esempio al turismo). Per ottenere un uso corretto di questo territorio, bisogna perseguire il recupero delle condizioni ottimali di qualità dell'ambiente marino e costiero, l'armonizzazione delle varie attività antropiche e degli usi del territorio costiero limitandone gli impatti, il mantenimento e la valorizzazione delle risorse paesistiche e culturali, ma, principalmente la riduzione o l'eliminazione delle attività a rischio di inquinamento attraverso il miglioramento della gestione degli insediamenti umani soprattutto nei riguardi dell'acqua potabile, dei reflui e dei rifiuti solidi e scarichi industriali e la revisione e il completamento della rete depurativa.

- Conseguenziale alla scelta strategica di un'organizzazione policentrica del territorio regionale (in cui il policentrismo riguarda anche gli apparati produttivi, le relazioni sociali e culturali fra le comunità locali ecc.) è l'indirizzo della riqualificazione e messa a norma delle città inteso anche come attenuazione delle dipendenze funzionali dovute alle carenze di dotazioni di infrastrutture e attrezzature essenziali inserendovene in quantità e qualità opportune. Nell'ambiente insediativo n.1 tali indirizzi diventano prioritari e devono portare alla costruzione un modello che trasformi, almeno in parte, l'informe conurbazione della piana in sistema policentrico fondato sopra una pluralità di città, di ruoli complementari, di diversificate funzioni prevalenti, ricercando le tracce di identità residue e approfittando della presenza di numerose aree in dismissione che possono costituire una grande opportunità di riqualificazione.



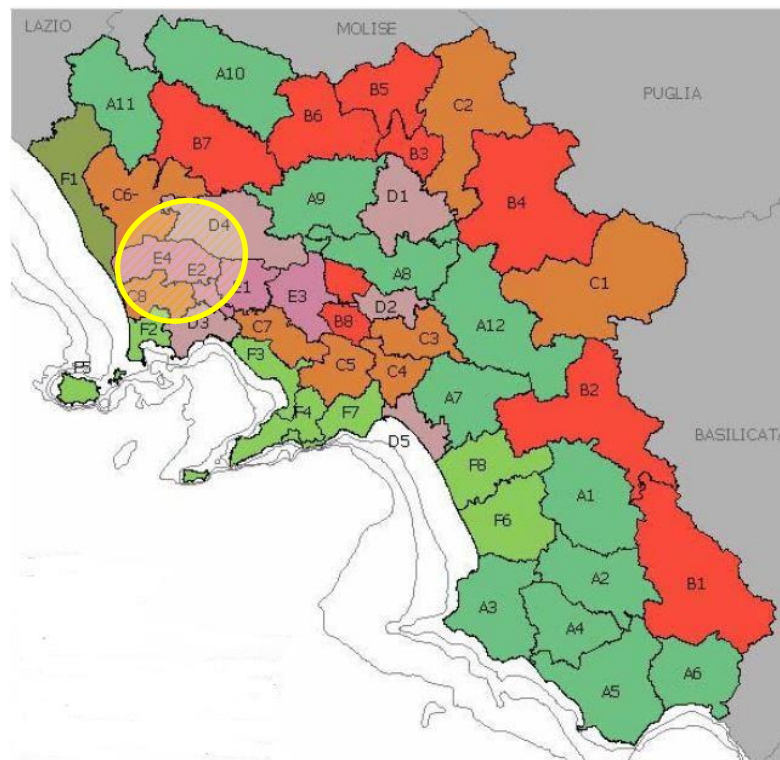
PTR: Visioning Preferita

Sistema Territoriale di Sviluppo: indirizzi strategici e rapporto con il PSR

I sistemi territoriali di sviluppo definiscono spazialmente i contesti socio-economici a cui riferire l'articolazione delle strategie regionali e le politiche di programmazione degli investimenti; in particolare essi sono assunti come riferimento del POR e delle politiche settoriali della Regione Campania. In rapporto ai caratteri ed alle strategie, il PTR individua:

- A - Sistemi a Dominante Naturalistica
- B - Sistemi a Dominante Rurale-Culturale
- C - Sistemi a Dominante Rurale-Manifatturiera
- D - Sistemi Urbani
- E - Sistemi a Dominante Urbano-Industriale
- F - Sistemi Costieri a Dominante Paesistico Ambientale Culturale

Il territorio comunale di **Quarto** rientra nel Sistema Territoriale di Sviluppo **“F2 – Area Flegrea” - SISTEMI COSTIERI A DOMINANTE PAESISTICO AMBIENTALE CULTURALE**, insieme ai comuni di: *Bacoli, Monte di Procida, Pozzuoli.*



PTR – classificazione sistemi territoriali di sviluppo

Il PTR definisce 16 “indirizzi strategici” – di seguito riportati – che costituiscono un riferimento per la pianificazione della Regione, delle Province e dei Comuni:

- A1** Interconnessione - Accessibilità attuale
- A2** Interconnessione - Programmi
- B.1** Difesa della biodiversità
- B.2** Valorizzazione Territori marginali
- B.4** Valorizzazione Patrimoni o culturale e paesaggio
- B.5** Recupero aree dismesse
- C.1** Rischio vulcanico
- C.2** Rischio sismico
- C.3** Rischio idrogeologico
- C.6** Rischio attività estrattive
- E.1** Attività produttive per lo sviluppo- industriale
- E.2a** Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Sviluppo delle Filiere
- E.2b** Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Diversificazione territoriale
- E.3** Attività produttive per lo sviluppo- turistico

Tali indirizzi vengono messi in relazione a ciascun STS attraverso una matrice delle strategie, da assumere come riferimento per le Conferenze di Pianificazione, nella quale vengono evidenziati la presenza e il peso degli indirizzi strategici.






Per l’STS F.2 Area Flegrea la matrice strategica riporta i seguenti indirizzi e grado di rilevanza:

STS	INDIRIZZISTRATEGICI																	
	A1	A2	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	D.2	E.1	E.2a	E.2b	E.3
Dominantenaturalistica																		
39	F.2 Area Flegrea																	

Per la lettura ed attribuzione dei punteggi il Ptr riporta:

La matrice degli indirizzi strategici e i STS

Si sono attribuiti:

	1 punto	ai STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo.
	2 punti	ai STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico.
	3 punti	ai STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare.
	4 punti	ai STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare.
	?	Aree su cui non è stato effettuato alcun censimento.

In rapporto ai criteri assunti, per l'STS F2 Area Flegrea viene data maggiore rilevanza agli indirizzi strategici **B3 Riqualficazione costa, C.1 Rischio vulcanico, E.3 Attività produttive per lo sviluppo-turistico**

Le Linee guida per il Paesaggio allegate al PTR

Con le Linee guida per il paesaggio in Campania annesse al Piano Territoriale Regionale (PTR) la Regione applica al suo territorio i principi della Convenzione Europea del Paesaggio, definendo nel contempo il quadro di riferimento unitario della pianificazione paesaggistica regionale, in attuazione dell'articolo 144 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

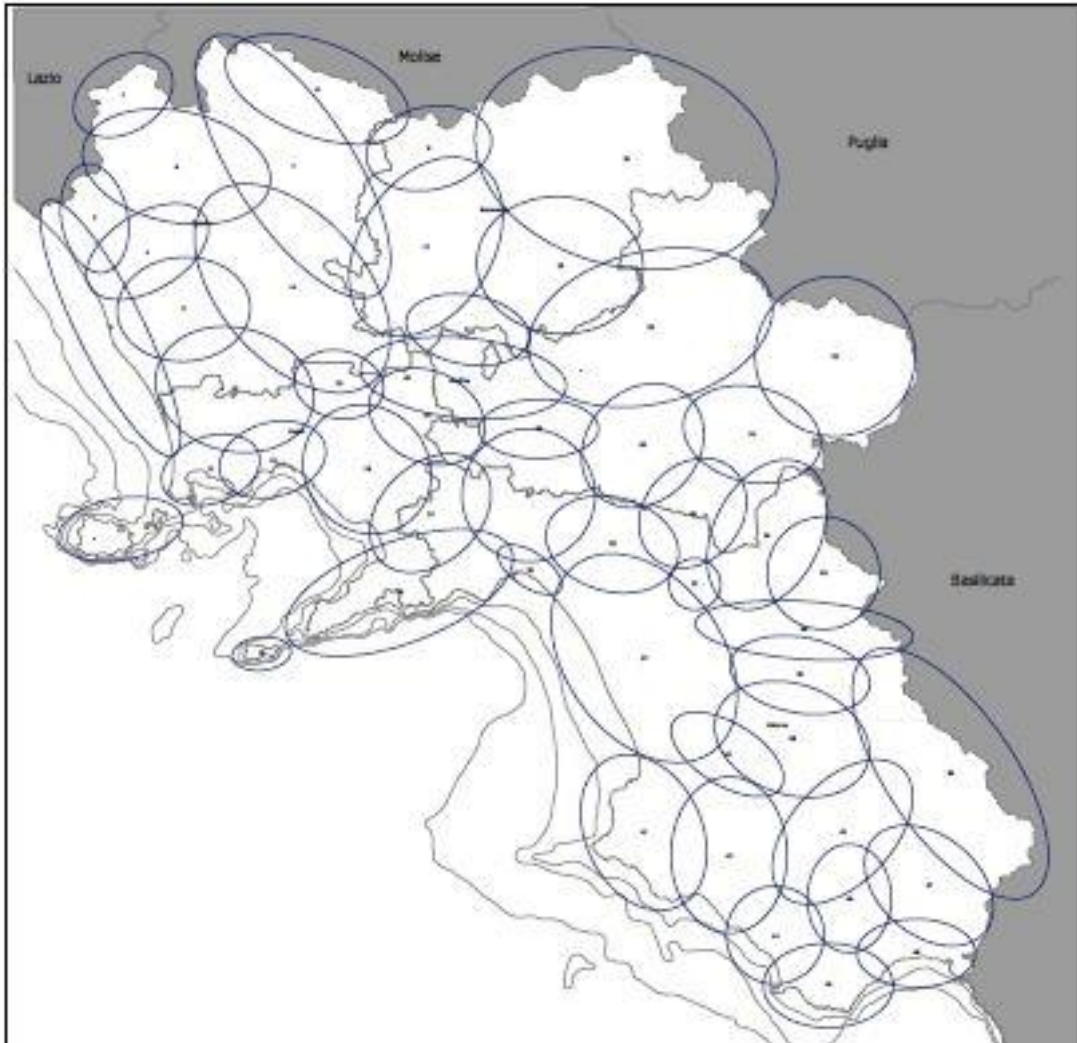
Le linee guida per il paesaggio *forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale, finalizzati alla tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale e definiscono gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio*; il rispetto delle direttive specifiche, degli indirizzi e dei criteri metodologici è cogente ai soli fini paesaggistici per la verifica di compatibilità, nello specifico, dei PUC.

Le disposizioni contenute nelle Linee guida per il paesaggio in Campania sono specificatamente collegate con la cartografia di piano, la quale:

- *costituisce indirizzo e criterio metodologico per la redazione dei PTCP e dei PUC e rappresenta il quadro di riferimento unitario per la pianificazione paesaggistica, la verifica di coerenza e la valutazione ambientale strategica degli stessi, nonché dei piani di settore di cui all'art. 14 della L.R. 16/04;*
- *definisce nel suo complesso la carta dei paesaggi della Campania, con valenza di statuto del territorio regionale, inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse fisiche, ecologico - naturalistiche, agroforestali, storico-culturali e archeologiche, semiologico - percettive, nonché delle rispettive relazioni e della disciplina di uso sostenibile che definiscono l'identità dei luoghi;*
- *rappresenta la base strutturale per la redazione delle cartografie paesaggistiche provinciali e comunali.*

Per il territorio di **Quarto** le Linee guida per il paesaggio individuano:

- *l'appartenenza del territorio comunale all'ambito di paesaggio "10) Pianura Flegrea".*

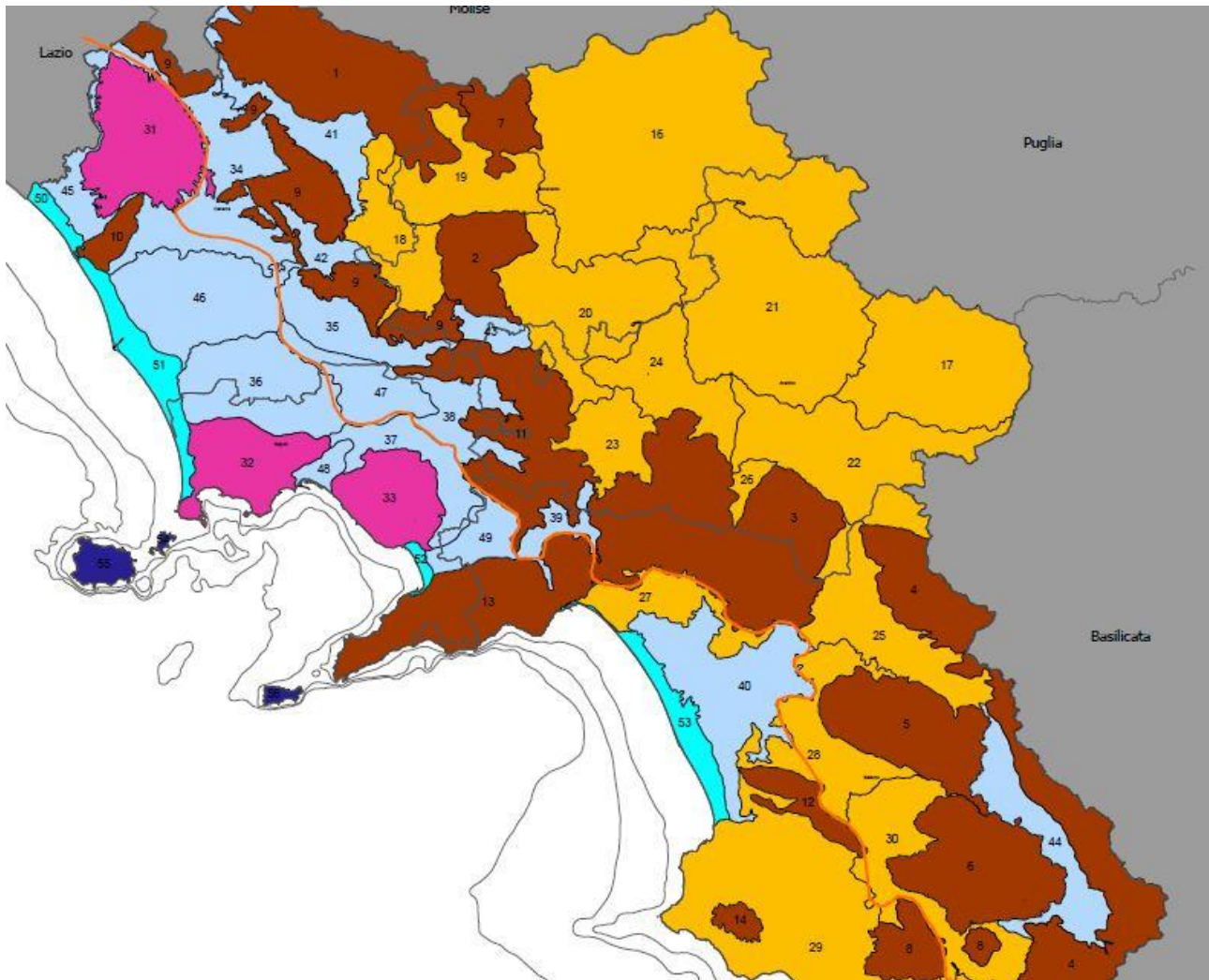


Ambiti di Paesaggio

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Alto Garigliano | <input type="checkbox"/> 30. Monte terminio | <input type="checkbox"/> 40. Dorsale del Chianello |
| <input type="checkbox"/> 2. Basso Garigliano | <input type="checkbox"/> 31. Valle dell'Ofanto | <input type="checkbox"/> 41. Monte Stella |
| <input type="checkbox"/> 3. Litorale domizio | <input type="checkbox"/> 32. Alta Baronia | <input type="checkbox"/> 42. Valle dell'Avento |
| <input type="checkbox"/> 4. Piana di carinola | <input type="checkbox"/> 33. Monti Picentini | <input type="checkbox"/> 43. Massiccio del Gelbison Cervati |
| <input type="checkbox"/> 5. Piana del Volturno | <input type="checkbox"/> 34. Alto Sele | <input type="checkbox"/> 44. Pisciotano |
| <input type="checkbox"/> 6. Vulcano di Roccamonfina | <input type="checkbox"/> 35. Alto Tanagro | <input type="checkbox"/> 45. Bulgheria |
| <input type="checkbox"/> 7. Medio Volturno | <input type="checkbox"/> 36. Valle del Tanagro | <input type="checkbox"/> 46. Alto Mingardo |
| <input type="checkbox"/> 8. Matese | <input type="checkbox"/> 37. Piana del Sele | <input type="checkbox"/> 47. Alto Bussento |
| <input type="checkbox"/> 9. Alto Lirno | <input type="checkbox"/> 38. Val Calore | <input type="checkbox"/> 48. Golfo di Policastro |
| <input type="checkbox"/> 10. Pianura Flegrea | <input type="checkbox"/> 39. Vallo di Diano | <input type="checkbox"/> 49. Partenio |
| <input type="checkbox"/> 11. Campi Flegrei | <input type="checkbox"/> 20. Collina dell'Ufita | <input type="checkbox"/> 50. Alburni |
| <input type="checkbox"/> 12. Isole di Ischia e Procida | <input type="checkbox"/> 21. Valle Caudina | <input type="checkbox"/> 51. Valle di Campagna |
| <input type="checkbox"/> 13. Napoli | <input type="checkbox"/> 22. Nolano | |
| <input type="checkbox"/> 14. Casertano | <input type="checkbox"/> 23. Conca dell'Avellino | |
| <input type="checkbox"/> 15. Acerrano | <input type="checkbox"/> 24. Piana del Sarno | |
| <input type="checkbox"/> 16. Vesuvio | <input type="checkbox"/> 25. Capri | |
| <input type="checkbox"/> 17. Taburno e Valle telesina | <input type="checkbox"/> 26. C. Amalfitana, Sorrentina e Lattari | |
| <input type="checkbox"/> 18. Fortore e Tammaro | <input type="checkbox"/> 27. Valle dell'Irno | |
| <input type="checkbox"/> 19. Beneventano | <input type="checkbox"/> 28. Salerno | |
| | <input type="checkbox"/> 29. Picentini occidentali | |

PTR – classificazione ambiti di paesaggi

- *l'inclusione nei sistemi del territorio rurale e aperto "36) Pianura flegrea".*



PTR – classificazione sistema territoriale rurale aperto

Per le parti del sistema territoriale rurale e aperto di "aree di pianura" in cui rientra "*Pianura flegrea*", (cfr. Linee Guida del Paesaggio - par. 6.3.2.4) il PTR individua quali strategie fondamentali da perseguire nei PUC:

- *definiscono misure di salvaguardia dell'integrità delle aree rurali di pianura considerate nel loro complesso, siano esse caratterizzate da maggiore integrità, apertura, continuità; ovvero da più elevato grado di frammentazione e interclusione ad opera del tessuto urbano e infrastrutturale, in considerazione del loro ruolo chiave come spazi aperti multifunzionali necessari per preservare i valori e le funzioni agronomico produttive, ecologiche, ambientali, paesaggistiche e ricreative delle aree di pianura, soprattutto prevenendo ulteriori processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale in accordo con i punti d) e e) degli "Indirizzi di carattere generale di salvaguardia del territorio rurale e aperto, favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, attrezzature, impianti produttivi e tecnologici, corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;;*

- *definiscono misure per la salvaguardia dei corsi d'acqua, con riferimento agli elementi morfologici caratterizzanti (alveo, sponde, isole fluviali, aree golenali, aree ripariali, aree umide) ed alle aree di pertinenza fluviale, e per quelle caratterizzate da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, tutelando gli elementi di naturalità in esse presenti (vegetazione ripariale, boschi idrofilo e planiziali) e le condizioni di continuità e apertura degli spazi agricoli, allo scopo di preservarne la funzione di corridoio ecologico, di stepping stones, di fasce tampone a protezione delle risorse idriche, di aree di mitigazione del rischio idraulico, non consentendo l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità*definiscono misure di salvaguardia per gli elementi di diversità biologica delle aree agricole (siepi, filari arborei, alberi isolati) e per le sistemazioni tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti divisorio in pietra, acquidotti), favorendone il recupero e la manutenzione attiva mediante il ricorso alle misure contenute nel Piano di sviluppo rurale; con aree urbanizzate esistenti; definendo misure di recupero delle aree fluviali degradate coerenti con le caratteristiche paesaggistiche e le potenzialità ecologiche dei siti, con il ricorso preferenziale a tecniche di ingegneria naturalistica;
- *individuano le aree che conservano evidenze dello schema di centuriazione storica e definiscono misure per la loro salvaguardia, con riferimento all'assetto insediativo, alla viabilità urbana e rurale, alla delimitazione delle unite colturali;*
- *definiscono misure di salvaguardia e recupero funzionale delle opere e degli schemi di bonifica, che rappresentano nel loro complesso una capillare infrastrutturazione multifunzionale (idraulica, naturalistica, ambientale) a servizio del territorio, con riferimento alle canalizzazioni, agli impianti di sollevamento, alle opere di adduzione e distribuzione, ai borghi ed alle masserie, agli elementi tradizionali di perimetrazione delle unità colturali (filari arborei);*
- *definiscono misure di salvaguardia per i mosaici agricoli ed agroforestali e per gli arboreti e le consociazioni tradizionali (es. orti arborati e vitati ad elevata complessità strutturale, filari di vite maritata), anche con il ricorso alle misure contenute nel Piano di sviluppo rurale, con l'obiettivo di preservarne la funzione, oltre che paesistica, di habitat complementari, di zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità; di zone di mitigazione del rischio vulcanico e idrogeologico; di zone di collegamento funzionale tra le aree di pianura ed i rilievi collinari, montani. L'obiettivo è quello di preservare l'integrità fisica di queste aree; di evitarne la semplificazione colturale e lo scadimento dei tradizionali valori culturali, di biodiversità ed estetico-percettivi; di prevenire i processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale in accordo con i punti d) e e) degli "Indirizzi di carattere generale di salvaguardia del territorio rurale e aperto, favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, attrezzature, impianti produttivi e tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;*
- *definiscono norme per la salvaguardia e il mantenimento all'uso agricolo delle aree rurali di frangia periurbana e di quelle interstiziali ed intercluse, per il loro valore di spazi aperti multifunzionali in ambito urbano e localmente di zone di mitigazione del rischio vulcanico e*

idrogeologico, anche al fine di mantenere la continuità dei paesaggi rurali di pianura, e di costituire un'interfaccia riconoscibile e di elevata qualità ambientale e paesistica le tra aree urbane e il territorio rurale aperto, regolando l'edificabilità rurale in accordo con i punti d) e e) degli "Indirizzi di carattere generale di salvaguardia del territorio rurale e aperto;

- *definiscono misure di salvaguardia degli elementi di diversità biologica delle aree agricole (siepi, filari arborei, alberi isolati), e la loro ulteriore diffusione mediante il ricorso alle misure contenute nel Piano di sviluppo rurale;*
- *definiscono le norme per la realizzazione di impianti di protezione delle colture (serre), con riferimento alle tipologie costruttive, indice di copertura, altezza al colmo, distacchi, distanza dalle abitazioni e dai corsi d'acqua, dispositivi di regimazione, raccolta e riutilizzo delle acque di sgrondo, recinzioni vive, al fine di assicurare l'inserimento ambientale e paesaggistico dei manufatti, incentivando il ricorso alle misure del Piano di sviluppo rurale per il risparmio idrico ed energetico, l'utilizzo di tecniche agronomiche a basso impatto, il corretto smaltimento e riciclo dei materiali di copertura e dei rifiuti dell'attività produttiva;*
- *definiscono misure per la salvaguardia delle aree rurali aperte caratterizzate da rischio vulcanico e/o da pericolosità idrogeologica elevati o molto elevati, in considerazione della funzione di mitigazione del rischio da esse esercitata, non consentendo l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;*
- *definiscono le norme per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico di opere, infrastrutture, impianti tecnologici e di produzione energetica.*

Il PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il P.T.C.P. della Provincia di Napoli, approvato con deliberazione della **Giunta provinciale n°747 del 08/10/2008**, propone alcune variazioni degli assetti delle aggregazioni territoriali fornite dal P.T.R., ovvero un differente raggruppamento dei Comuni in base a caratteri significativi, indicando ad esempio la possibilità di separare il litorale del Comune di Giugliano aggregandolo alla STS F2- Area Flegrea (sistema costiero a dominanza paesistico, ambientale, culturale), in virtù di ragioni economico-industriali. La Proposta di Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) è stata adottata, ai sensi dell'art. 20 della LR n. 16/2004, con le **Deliberazioni del Sindaco Metropolitano n. 25 del 29 gennaio 2016 e n. 75 del 29 aprile 2016**; quest'ultima, in particolare, ha fornito importanti disposizioni integrative e correttive alla precedente Deliberazione. Con gli stessi provvedimenti sono stati adottati, altresì, il *Rapporto Ambientale* (contenente, tra l'altro, lo Studio di Incidenza), e la relativa *Sintesi non Tecnica*.

L'articolazione del territorio in **ambienti insediativi (AIL) ed in STS**, fornita dal PTR, è sostanzialmente confermata nel PTCP ed in particolare i Sistemi territoriali di sviluppo (STS), costituiscono unità di indirizzo strategico per la programmazione degli investimenti (POR) pur non essendo vincolanti.

Rispetto alla complessa articolazione del PTR, l'impostazione strategica del PTCP, fondata in primo luogo sulla congruenza dell'uso sostenibile delle risorse ambientali e paesistiche nelle politiche di sviluppo, si trova in maggiore consonanza con la logica strutturale della Carta dei paesaggi 2005 e, dal punto di vista metodologico con il quadro di riferimento degli Ambienti insediativi locali: una unitarietà complessiva e specifica, determinata dalla lettura integrata sia tra i fattori strutturali naturali, storici e funzionali sia da una certa interazione interna, anche solo potenziale, prospettata a partire dalle informazioni sulla situazione socioeconomica.

Il comune di **Quarto** rientra nell'Ambiente insediativo locale, **AIL D -Campi Flegrei**, che è identificata con il Paesaggio dei Campi Flegrei n° 32 della carta regionale dei Paesaggi e comprende la STF F2 - Area Flegrea e parte del Comune di Napoli (D3).

In linea con quanto individuato da una serie di atti internazionali nei quali vi è l'impegno a ridurre significativamente il tasso di perdita di biodiversità entro il 2010, (Piano di attuazione del Summit sullo sviluppo Sostenibile di Johannesburg del 2002, VI Programma di Azione per l'Ambiente, Conferenza Mondiale delle Aree Protette di Durban del 2003), il PTCP per attivare concrete misure per la difesa della biodiversità individua una serie iniziative e di attenzioni. Nel disegno complessivo del Piano svolgono una funzione strutturale i siti della Rete Natura 2000 (Sic e Zps), le aree protette (Parchi e Riserve), la matrice agricola del territorio, i suoli potenzialmente portatori di alti livelli di biodiversità; l'insieme di queste aree è connesso da corridoi ecologici, da attivarsi anche in ambito urbano, attuali e di progetto, da riqualificare, da ricostruire o da realizzare ex novo.

In questa prospettiva il P.T.C.P. definisce **l'Ambiente Insediativo Locale D – Campi Flegrei**, nel quale ricade il territorio del Comune di **Quarto**, e lo individua attraverso le sue specifiche e connotanti caratteristiche del territorio, in particolare, attraverso l'analisi degli aspetti geologici e morfologici che individuando l'A.I.L. stessa e la fanno coincidere con l'area interna alla caldera flegrea.

L'AIL –D viene descritta attraverso le sue precipue caratteristiche ed in particolare approfondendo l'analisi sulle aree di interesse naturalistico e rurale sotto il profilo pedologico, vegetazionale ed agrario; sui fattori storici ed caratteri recenti dell'insediamento rurale; sui fattori storici e caratteri recenti dello sviluppo urbanizzativo e delle centralità; sulle risorse paesistiche e ambientali.

Il P.T.C.P. approfondisce la sua analisi strategica individuando i sub-ambiti appartenenti all'AIL - D; il Comune di **Quarto** ricade nel **sub-ambito n°20** formato in gran parte dal territorio comunale (91,41%) con l'aggiunta di una piccola porzione del territorio del Comune di Marano (8,59%), come indicato nell'immagine successiva.

Le indicazioni fornite dal sub-ambito evidenziano e quantificano le situazioni di specifico interesse e definiscono gli Indirizzi Strategici fondamentali nei confronti dei Piani urbanistici dei Comuni e dei Piani Settoriali.

L'adeguamento delle previsioni di tali piani "alla disciplina dettata dal Ptcp" (art.18 LR 16/2004) implica quindi l'esercizio responsabile da parte dei Comuni delle loro competenze primarie nel governo e nell'uso del territorio, in termini di specificazione ed interpretazione operativa delle linee di disciplina indicate dal P.T.C.P.

IL RAPPORTO AMBIENTALE DELL' AIL D - CAMPI FLEGREI

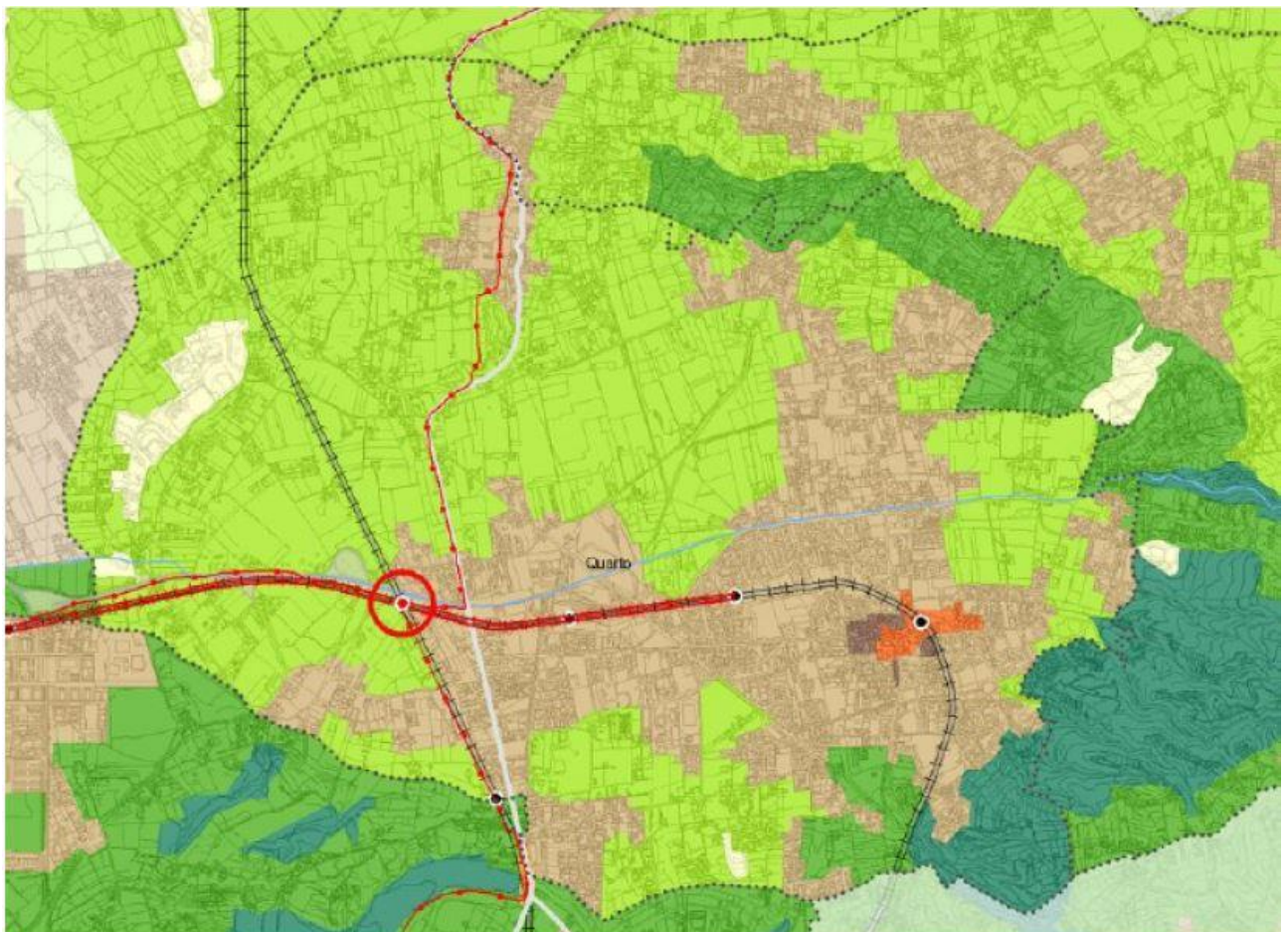
L'Ambiente Insediativo Locale D – Campi Flegrei viene individuata nel P.T.C.P. attraverso le specifiche e connotanti caratteristiche del suo territorio, in particolare, risultano centrali gli aspetti geologici e morfologici che individuando l'A.I.L. stessa e la fanno coincidere con l'area interna alla caldera flegrea.

L'AIL viene descritta attraverso le sue caratteristiche ed in particolare approfondendo l'analisi sulle aree di interesse naturalistico e rurale sotto il profilo pedologico, vegetazionale ed agrario; i fattori storici ed caratteri recenti dell'insediamento rurale; fattori storici e caratteri recenti dello sviluppo urbanizzativo e delle centralità; le risorse paesistiche e ambientali.

In generale si può dire che la struttura naturale e rurale descritta nell'AIL rispecchia i caratteri tipici del territorio quartese, in particolare, nello stretto legame tra aree agricole e territori urbanizzati.

Si registra inoltre il fenomeno della progressiva edificazione ed urbanizzazione, diffusa e disordinata, delle aree agricole sia sui rilievi collinari che nelle aree pianeggianti che provocano sovente la marginalizzazione progressiva della aree agricole rispetto agli insediamenti urbanizzati.

Il Comune di Quarto posizionato tra la costa e le aree interne, rientra dunque tra i centri agricoli interni attraverso cui passano i principali assi di collegamento viario che collegano dal punto di vista funzionale e commerciale Pozzuoli con l'entroterra campano.



AREE E COMPONENTI DI INTERESSE NATURALISTICO

- ART. 33 AREE AD ELEVATA NATURALITÀ
- ART. 34 AREE BOSCADE
- ART. 35 LAGHI, BADINI E CORSI D'ACQUA E RELATIVE ZONE DI TUTELA
- FIUME
- REGI LAGNI
- TORRENTE
- ALTRI CORSI D'ACQUA

AREE E COMPONENTI DI INTERESSE STORICO, CULTURALE PAESAGGISTICO

- ART. 37 AREE ED EMERGENZE ARCHEOLOGICHE
- ART. 38 CENTRI E NUCLEI STORICI

AREE E COMPONENTI DI INTERESSE RURALE

- ART. 46 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA AGRONOMICA
- ART. 47 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA
- ART. 48 AREE AGRICOLE PERIURBANE
- ART. 49 AREE AGRICOLE ORDINARIE

AREE E COMPONENTI DI INTERESSE URBANO

- ART. 51 INSEDIAMENTI URBANI PREVALENTEMENTE CONSOLIDATI
- ART. 52 AREE DI CONSOLIDAMENTO URBANISTICO E DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
- ART. 53 AREE DI INTEGRAZIONE URBANISTICA E DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
- ART. 55 AREE E COMPLESSI PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI SOVRAMMUNALI
- ART. 56 AREE E COMPLESSI PER SERVIZI E ATTREZZATURE PUBBLICHE SOVRAMMUNALI
- ART. 57 IMPIANTI TECNOLOGICI

AREE DI CRITICITÀ O DI DEGRADO

- ART. 61 AREE DI RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA

PTCP tavola P.06.02 – Disciplina del territorio

Il territorio del Comune è così suddiviso in ordine di superficie:

art.53 aree di integrazione urbanistica e di riqualificazione ambientale;

art.46 aree agricole di particolare rilevanza agronomica;

art.47 aree agricole di particolare rilevanza paesaggistica;

art.34 aree boscate;

art.61 aree di recupero e riqualificazione paesaggistica;

art.51 insediamenti urbani consolidati;

art.38 Centri e nuclei storici.

SUB - AMBITO 20, Quarto e gli indirizzi strategici

Il Comune di **Quarto** ricade nel **sub-ambito n°20** formato in gran parte dal territorio comunale (91,41%) con l'aggiunta di una piccola porzione del territorio del Comune di Marano (8,59%).

Il Paesaggio di Quarto è caratterizzato da un tessuto urbanizzato nel quale si riconosce un tessuto insediativo denso e compatto, che corrisponde al nucleo storico e alle aree urbane consolidate, al quale si connettono aree di edificazione recente con aggregati di diverse estensioni e densità, organizzazione prevalentemente frammentata e accentuata eterogeneità dei caratteri tipo-morfologici.

Le aree agricole periurbane che si estendono tra le diverse aree edificate, sono caratterizzate da un'accentuata diffusione edilizia, caratterizzata anche da aggregati di notevole dimensione, e da addensamenti lungo gli assi di penetrazione ai centri. Il tessuto storico è caratterizzato da una significativa articolazione tipo-morfologica e, nonostante le condizioni prevalenti di degrado, continua ad avere una certa vivacità funzionale per la presenza significativa di servizi e attività commerciali. Nel territorio di Quarto sono presenti numerose aree archeologiche e diffuse masserie di particolare interesse storico-documentale e architettonico (masseria Crisci, masseria Spinelli, ecc.).

Di particolare interesse storico-archeologico e paesaggistico è la Montagna Spaccata, un ardito varco a forma di V alto 50 metri, che collega attraverso la via Campana l'area dei Campi Flegrei con la piana di Quarto. E' da segnalarsi anche la presenza all'interno della'area industriale di Quarto il rinvenimento di nuclei di necropoli.

Il PTCP articola il sub-ambito nelle seguenti aree di specifico interesse:

Sub-ambito n° 20 - Quarto	Ha	%
Aree ad elevata naturalità	0	0,0%
Aree boscate	0	0,0%
Laghi, bacini e corsi d'acqua e relative zone di tutela	0	0,0%
Aree e componenti d'interesse naturalistico	0	0,0%
Aree ed emergenze archeologiche	0	0,0%
Centri e nuclei storici	7	0,5%
Aree e componenti d'interesse storico culturale e paesaggistico	7	0,5%
Aree agricole di particolare rilevanza agronomica	808	53,7%
Aree agricole di particolare rilevanza paesaggistica	168	11,2%
Aree agricole periurbane	0	0,0%
Aree agricole ordinarie	0	0,0%
Aree e componenti d'interesse rurale	976	64,9%
Insedimenti urbani prevalentemente compatti	5	0,3%
Aree di consolidamento urbanistico e di riqualificazione ambientale	480	31,9%
Aree di integrazione urbanistica e di riqualificazione ambientale	0	0,0%
Aree e complessi per insediamenti produttivi sovracomunali	0	0,0%
Aree e complessi per servizi e attrezzature pubbliche sovracomunali	0	0,0%
Impianti tecnologici	0	0,0%
Aree e componenti d'interesse urbano	485	32,2%
Aree di recupero e riqualificazione paesaggistica	37	2,4%
Aree di criticità e degrado	37	2,4%
Reti infrastrutturali per la mobilità	0	0,0%
Nodi e reti per la connettività territoriale	0	0,0%
Aree complessive****	1505	100,0%

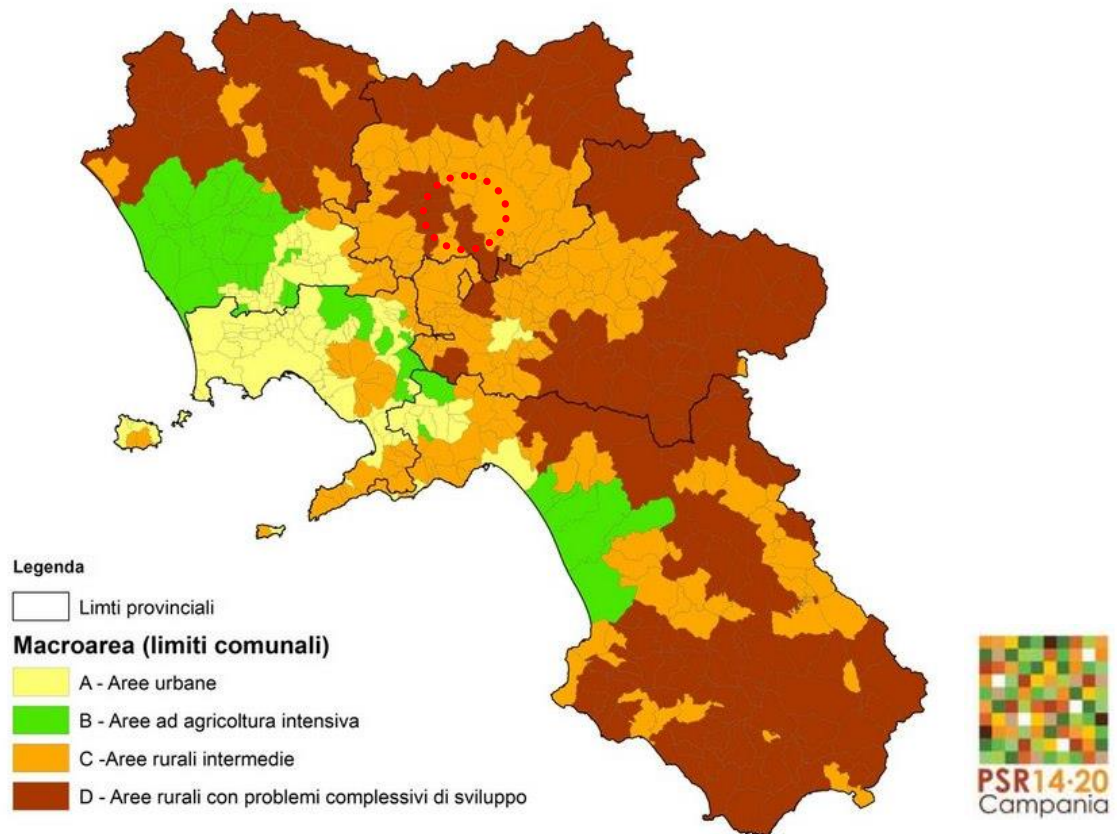
I PSR – Programma di Sviluppo Rurale (2014 – 2020)

Nell'ambito di una strategia di sviluppo del territorio campano, la pianificazione territoriale non può prescindere dalla programmazione economica del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020: esso diviene strumento fondamentale per la **programmazione socio-economica del territorio**.

La **classificazione territoriale** nell'ambito del **P.S.R. Campania** è stata sviluppata individuando elementi di omogeneità tra i sistemi locali regionali, oltre che specificità e caratteristiche distintive di ciascun sistema, adottando un percorso analitico che, nel tentativo di evidenziare le specificità e le vocazioni locali, ha condotto all'aggregazione dei **sistemi locali** caratterizzati da elementi di omogeneità. L'obiettivo è interpretare al meglio le esigenze del territorio per tradurle, successivamente, in iniziative adeguate al raggiungimento dei **3 obiettivi strategici** cui corrispondono linee di indirizzo (esigenze) ed una serie di priorità individuate per lo Sviluppo Rurale: **Campania Regione Innovativa** (agricoltura più forte, giovane e competitiva imprenditori innovatori, competenti e dinamici, filiere meglio organizzate, efficienti e vicine al consumatore, aziende dinamiche e pluriattive), **Regione Verde** (tutela e valorizzazione degli spazi agricoli e forestali), **Regione Solidale** (Un territorio rurale per le imprese e per le famiglie).

La strategia del PSR Campania 2014-2020 è strutturata su **base territoriale**: in tal modo, è più agevole articolare gli strumenti di sviluppo in funzione delle specificità dei territori e, quindi, dei fabbisogni dei sistemi produttivi locali. Per ogni provincia, sulla base di aggregati di comuni omogenei per fascia altimetrica sono state individuate quattro tipologie di aree (le variabili chiave considerate sono: superficie agricola totale/superficie territoriale; densità di popolazione):

- **A-Aree urbane** - Capoluoghi di provincia urbani in senso stretto e gruppi di comuni "prevalentemente urbani";
- **B-Aree rurali ad agricoltura intensiva** - Comuni rurali prevalentemente di pianura del paese, dove, sebbene in alcuni casi la densità media sia elevata, la superficie rurale appare sempre avere un peso rilevante superiore ai 2/3 del totale;
- **C-Aree rurali intermedie** - Comuni rurali di collina e montagna a più alta densità di popolazione e sede di uno sviluppo intermedio;
- **D-Aree rurali con problemi di sviluppo** - Comuni significativamente e prevalentemente rurali di collina e montagna a più bassa densità di popolazione.



La classificazione territoriale nel PSR Campania 2014-2020

Quarto ricade in area omogenea **“A” - Aree urbane.**

Per il perseguimento degli obiettivi strategici, **il PSR Campania 2014-2020 ha individuato le misure qui di seguito elencate**, ciascuna suddivisa in una o più tipologie di intervento:

- *M01 Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione*
- *M02 Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione alle aziende agricole*
- *M03 Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari*
- *M04 Investimenti in immobilizzazioni materiali*
- *M05 Ripristino del potenziale produttivo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione*
- *M06 Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese*
- *M07 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali*
- *M08 Investimenti nello sviluppo aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste*
- *M09 Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori*
- *M10 Pagamenti agro-climatico-ambientali*
- *M11 Agricoltura biologica*
- *M13 Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali ad altri vincoli specifici*
- *M14 Benessere degli animali (solo trascinato dal PSR 2007/2013)*
- *M15 Servizi silvo-climatico-ambientali e salvaguardia della foresta*
- *M16 Cooperazione*
- *M19 Sostegno allo sviluppo locale LEADER.*

AdB – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Le Autorità di Bacino sono state istituite con La Legge 183/89 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”, con lo scopo di assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di un razionale sviluppo economico e sociale e la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi. A tal fine la Legge 183/89 ripartisce il territorio nazionale in **Bacini Idrografici** e definisce un nuovo strumento di pianificazione, il **Piano di Bacino**, la cui elaborazione è affidata a nuovi organi: **le Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali**, in grado di superare la frammentarietà delle competenze degli Enti esistenti (Ministeri dell'Ambiente, dei Lavori Pubblici, dei beni Ambientali e Culturali, nonché le Regioni interessate sullo stesso Bacino) ed assicurare il coordinamento di tutte le azioni sul territorio.

Le **finalità perseguite dalla pianificazione di bacino** possono essere così riassunte: **difesa, tutela, riqualificazione e governo delle risorse suolo ed acqua e del sistema ambientale connesso.**

Le **funzioni** svolte dalle strutture preposte alla pianificazione di bacino, le Autorità di Bacino, e da queste ultime assicurate, consistono nel **perseguimento delle succitate finalità.**

Pertanto, la legge 183/89 identifica nel bacino idrografico l'unità territoriale di riferimento a cui applicare gli strumenti normativi previsti ed, in particolare, **il Piano di Bacino, che ha valenza di piano territoriale di settore e coordinamento.**

Detto **Piano**, da realizzare per stralci funzionali, è lo **strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, attraverso il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla salvaguardia della qualità delle acque superficiali e sotterranee, all'approvvigionamento, uso e disinquinamento delle stesse, alla compatibilità ambientale dei sistemi produttivi, alla salvaguardia dell'ambiente naturale ed alla gestione delle risorse nel loro complesso**, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

La legge stabilisce espressamente che alle prescrizioni del Piano di Bacino devono essere adeguati i piani territoriali urbanistici ed i piani paesistici, nonché i piani di risanamento delle acque, i piani per lo smaltimento dei rifiuti, i piani di disinquinamento.

Inoltre, le prescrizioni contenute nel Piano di Bacino hanno carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli Enti pubblici, e per i soggetti privati.

Data la complessità degli studi e delle analisi per una conoscenza esaustiva del territorio, in riferimento alle problematiche di difesa del suolo e di tutela delle acque, **l'art. 12 della Legge 4 dicembre 1993, n. 493**, integrando l'art. 17 della L. 183/1989, **ha previsto la possibilità di redazione di Piani Stralcio relativi a settori funzionali interrelati rispetto ai contenuti del Piano di Bacino**, in grado di coprire i diversi e complessi aspetti della difesa del suolo e della tutela delle acque.

Attraverso la Pianificazione di Bacino (**Piano di Bacino e Piani Stralcio**), l'Autorità di Bacino mira al conseguimento di un **duplice obiettivo**:

- **il raggiungimento di un alto valore del “rapporto sicurezza/rischio”** nell'ambito di una zonazione territoriale;
- **l'individuazione degli interventi strutturali e non strutturali.**

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Nord Occidentale della Campania costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'art. 12 della legge 4/12/1993 n. 493, e

possiede valore di Piano Territoriale di Settore. Il Piano Stralcio è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, le norme d'uso del suolo e gli interventi riguardanti l'assetto idrogeologico del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania.

Il Piano, in particolare, come definito nelle norme tecniche di attuazione:

“a) individua le aree a rischio idrogeologico molto elevato, elevato, medio e moderato, ne determina la perimetrazione, stabilisce le relative prescrizioni;
b) individua i punti e le fasce di possibile crisi idraulica localizzata e/o diffusa, le aree ad elevata suscettibilità di allagamento ubicate al piede dei valloni, gli alvei strada e le aste montane incise;
c) delimita le aree di pericolosità idrogeologica; d) individua le tipologie per la programmazione e la progettazione degli interventi, strutturali e non strutturali, di mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio. 3”.

In tutte le aree perimetrate con situazioni di rischio o di pericolo il piano persegue in particolare gli obiettivi di:

- a) salvaguardare, al massimo grado possibile, l'incolumità delle persone, l'integrità strutturale e funzionale delle infrastrutture e delle opere pubbliche o d'interesse pubblico, l'integrità degli edifici, la funzionalità delle attività economiche, la qualità dei beni ambientali e culturali;*
- b) impedire l'aumento dei livelli attuali di rischio oltre la soglia che definisce il livello di “rischio accettabile” di cui all'art.2, non consentire azioni pregiudizievoli per la definitiva sistemazione idrogeologica del bacino, prevedere interventi coerenti con la pianificazione di protezione civile;*
- c) prevedere e disciplinare i vincoli e le limitazioni d'uso del suolo, le attività e gli interventi antropici consentiti, nelle diverse tipologie d'aree soggette a condizioni di rischio e di pericolosità, subordinatamente ai risultati d'appositi studi di compatibilità idraulica e geologica;*
- d) stabilire norme per il corretto uso del territorio e delle risorse naturali nonché per l'esercizio compatibile delle attività umane a maggior impatto sull'equilibrio idrogeologico del bacino;*
- e) porre le basi per l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale, con la costituzione di vincoli, prescrizioni e destinazioni d'uso del suolo in relazione ai diversi gradi di rischio e di pericolo;*
- f) conseguire condizioni accettabili di sicurezza del territorio mediante la programmazione degli interventi non strutturali e strutturali e la definizione dei piani di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti;*
- g) programmare la sistemazione, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, anche attraverso la moderazione delle piene e la manutenzione delle opere, adottando modi d'intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;*
- h) prevedere la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, adottando modi d'intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;*
- i) definire i criteri e le tipologie d'intervento necessari alla manutenzione delle opere in funzione del grado di sicurezza compatibile e del rispettivo livello d'efficienza ed efficacia;*
- j) indicare le necessarie attività di prevenzione, di allerta e di monitoraggio dello stato dei dissesti.*

A questi scopi inoltre il Piano Stralcio:

a) definisce un quadro conoscitivo dei processi di versante e fluviali attraverso la raccolta, l'organizzazione e l'integrazione delle conoscenze disponibili, in modo da rappresentare il quadro dei fenomeni dell'intero bacino su elaborati cartografici in scala al 1: 5000.

b) individua e perimetra le aree classificate pericolose ed a rischio idrogeologico, considerando la propensione ai dissesti e le rispettive interferenze con la presenza di beni e interessi vulnerabili.”

Inoltre, negli elaborati di Piano si individuano, per il territorio di **Quarto**, per il rischio idraulico aree a rischio molto elevato (R4), elevato (R3), medio (R2) e moderato (R1), principalmente poste al di sotto di località Punta di Marmolite, Trefola, e lungo il confine comunale con Marano di Napoli.

Tali zone sono quelle a più alta quota del territorio comunale. Inoltre vengono individuati i punti di possibile crisi idraulica localizzata, le aree ad elevata suscettibilità di allagamento ubicate al piede dei valloni, i reticoli idrografici, le vasche presenti, i tratti tombati, gli alvei strada e le aste montane incise con tratti di possibile crisi. In tutte le condizioni di rischio descritte si applicano le disposizioni del Titolo II e Titolo IV delle Norme Tecniche di Attuazione allegate al Piano. Per quanto concerne il rischio da frana, gli elaborati individuano le aree a rischio molto elevato (R4), elevato (R3), medio (R2) e moderato (R1), localizzate anch'esse in prossimità di Punta di Marmolite, località Trefola e tra località Le Case ed il confine comunale con Napoli e Marano di Napoli, e le aree di cava in cui il livello di pericolosità è associato a fenomeni di dissesto idrogeologico generati nelle porzioni di versante poste a monte o ad episodi di esondazione di alvei.

Per queste si applicano le disposizioni del Titolo III e del Titolo IV delle NTA. Tali Norme Tecniche specificano, per ogni area individuata, tutti gli interventi consentiti sul patrimonio edilizio ed in materia di opere ed infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico. Nelle aree perimetrate a rischio da frana e da rischio idraulico, le prescrizioni relative si applicano contemporaneamente, ciascuna operando in funzione della rispettiva finalità, facendo prevalere quelle più restrittive su quelle meno restrittive.



Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Corredo Urbanistico

Il Comune di **Quarto** è dotato di **Piano Regolatore Generale Comunale** elaborato nel 1986, adottato dal Commissario ad Acta e approvato con **D.P.A.P. n. 291 del 18.11.1994**.

Prima dell'approvazione del P.R.G. vigeva il Programma di Fabbricazione che venne approvato con Decreto Interministeriale n. 3544 del 13/03/1959.

L'iter per l'approvazione del P.R.G. è stato lungo e farraginoso, adottato dal commissario ad Acta con Delibera n. 72 dell'11/05/1987 venne successivamente approvato con Decreto di Approvazione n. 96 del 07/03/1991. In data 07/08/1991, il T.A.R. Campania con Ordinanza n.780 ha sospeso il decreto di approvazione del P.R.G. Successivamente è stato nuovamente adottato dalla Commissione Straordinaria del Comune di Quarto con Delibera n. 37/CC del 03/09/1992 introducendo le Norme di Salvaguardia fino alla data dell'approvazione definitiva del 18/11/1994.

Si tratta di un piano elaborato precedentemente all'entrata in vigore della Legge Regionale n. 16 del 22/12/2004 ("Norme sul governo del territorio").

Valutazione di coerenza con i piani sovraordinati

Gli obiettivi e le strategie proposti con il PUC di Quarto si richiamano ai principi dello sviluppo sostenibile e dell'equità insediativa e sociale che orientano il Piano territoriale regionale (PTR) e il Piano territoriale di coordinamento (PTCP) della provincia di Napoli, rispetto ai quali sviluppano ed articolano con coerenza gli obiettivi e gli orientamenti strategici da essi delineati.

Con riferimento a ciascun piano sovraordinato (PTR, PTCP e PSAI) viene condotta una **"analisi di coerenza"** mediante la realizzazione di una matrice in cui si incrociano gli obiettivi dei piani sovraordinati con gli obiettivi specifici del PUC di Quarto. Le informazioni ottenute risultano essere di tipo qualitativo, esplicitate attraverso l'utilizzo di simboli che **sottolineano l'esistenza di relazioni di coerenza (+), di indifferenza (0) e di incoerenza (-)**.

Principalmente è opportuno precisare che l'analisi dell'eventuale "incoerenza" non pregiudica la possibilità di perseguire obiettivi, ma sottolinea come, in fase strutturale e progettuale dei relativi interventi, sia necessario comprendere e superare le criticità evidenziate.

Matrice di Coerenza

	SISTEMA INSEDIATIVO			SISTEMA NATURALISICO ED AMBIENTALE, PAESISTICO E DEL TERRITORIO RURALE						SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
	tutela e valorizzazione del centro storico	inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano	riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento	Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica	Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche;	Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti	Recupero delle cave di tufo	Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto	Conservazione e valorizzazione delle masserie	interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)	razionalizzazione del sistema della mobilità urbana
<u>PTR - Piano Territoriale Regionale della Campania</u>											
Valorizzazione Patrimonio culturale e paesaggio	+	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0
Rischio sismico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Attività produttive per lo sviluppo - turistico	+	0	0	+	+	+	0	0	0	+	+
Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Sviluppo delle Filiere	0	0	0	+	0	0	0	+	+	0	0
Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Diversificazione territoriale	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0
<u>PTC - Piano Territoriale di Coordinamento</u>											
Diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale	0	0	0	+	+	+	+	+	0	0	0
Intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa	0	0	0	+	0	0	+	+	0	0	0
Realizzare un equilibrio della popolazione sul territorio con una offerta abitativa sostenibile	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Indirizzare la politica di coesione verso quelle aree di esclusione e marginalità sociale accoppiate al degrado urbanistico edilizio	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Indirizzare le attività produttive in armonia con il paesaggio e l'ambiente favorendo la crescita dell'occupazione	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Riqualificare i siti dismessi, concentrare le localizzazioni e qualificare l'ambiente di lavoro	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0
Migliorare la vivibilità dell'insediamento con una distribuzione dei servizi e delle attività diffusa ed equilibrata, accessibile ai cittadini	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+
Elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione delle infrastrutture della conoscenza in maniera capillare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+
Dinamizzare il sistema di comunicazione interno e le relazioni esterne particolarmente con le maggiori aree metropolitane contermini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+

	SISTEMA INSEDIATIVO			SISTEMA NATURALISICO ED AMBIENTALE, PAESISTICO E DEL TERRITORIO RURALE						SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
Obiettivi Piani sovraordinati	tutela e valorizzazione del centro storico	inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano	riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento	Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica	Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche;	Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti	Recupero delle cave di tufo	Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto	Conservazione e valorizzazione delle masserie	interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)	razionalizzazione del sistema della mobilità urbana
PSAI – AdB											
Riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0

DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Popolazione e Patrimonio abitativo

Struttura della popolazione

Per quanto possibile i dati comunali sono stati messi in relazione con quelli provinciali e regionali, evidenziandone anche eventuali variazioni temporali.

Si rileva che il comune di Quarto Flegreo è stato caratterizzato, negli ultimi anni, da una sostanziale crescita demografica, passando dai 18.940 abitanti del 1981 agli attuali 40.847 abitanti (dato riferito all'anno 2014). Nel periodo 2004-2014, si è registrato un incremento di circa il 5,9%, maggiore sia alla media provinciale che regionale. Riferendoci all'anno 2011 (ultimo dato disponibile), il tasso di attività, così come anche il tasso di occupazione, risultano essere superiore alla media provinciale e regionale; anche il livello locale del reddito risulta essere in linea con il livello medio della provincia di Napoli, evidenziando una discreta dinamica economica.

Nel comune di **Quarto**, all'anno 2001 del Censimento, la popolazione residente era costituita da 36.643 unità (l'1,20% della popolazione della provincia di Napoli) di cui il 22,18% minore di 15 anni ed appena il 6,82% maggiore di 65 anni. Si noti che la media provinciale della popolazione minore di 15 anni è del 19,35% e quella maggiore di 65 anni è del 12,55%; questo dato sottolinea che la percentuale di popolazione giovane residente nel comune è superiore alla media provinciale e quella della popolazione anziana è inferiore alla media provinciale.

Per avere un confronto riferiamoci a dati più recenti, ossia a dati del 2011, si nota che nel comune di Quarto Flegreo la popolazione residente era costituita da 39.166 unità (l'1,28% della popolazione della provincia di Napoli) di cui il 18,6% minore di 15 anni ed appena il 10% maggiore di 65 anni. Si noti che la media provinciale della popolazione minore di 15 anni è del 17,1% e quella maggiore di 65 anni è del 15,3%. Quest'ultimo dato sottolinea che come nel 2001 anche nel 2011 la percentuale di popolazione giovane residente nel comune è superiore alla media provinciale e quella della popolazione anziana è inferiore alla media provinciale. Anche il numero di componenti per famiglia è pari a 3,06, più elevato della media della provincia di Napoli (2,79) e della Campania (2,7).

Con riferimento al periodo intercensuario 2001-2011 la popolazione residente è passata da 36.643 abitanti a 39.166 abitanti (con un incremento del 6,88% in dieci anni). Relativamente al periodo intercensuario 1991-2001, la popolazione residente ha registrato un ulteriore incremento del 20,3% (raggiungendo i 36.643 abitanti nel 2001), che costituisce un dato significativo se confrontato all'andamento demografico della provincia di Napoli (+1,4% nel periodo 1991-2001) e della regione Campania (+1,3%).

Negli ultimi dieci anni si sono registrati i seguenti dati relativi alla popolazione residente:

Anno	Abitanti
2014	40.647
2015	40.930
2016	41.069
2017	41.151
2018	39.223
2019	39.451
2020	40.,818
2021	41.290
2022	41.385
2023	41.303
2024	41.330

con un ulteriore incremento del 1,68% dal 2014 al 2024. Nel contempo a livello provinciale si è registrato un decremento demografico del 5,26% ed a livello regionale un decremento del 4,7%.

Gli stranieri residenti a Quarto al 1° gennaio 2024 sono 869 e rappresentano il 2,1% della popolazione residente.

Al 2011 il numero di stranieri per 100 residenti è pari a 1,03, minore sia della media provinciale (pari a 2,46) che regionale (2,82).

Il numero medio di componenti per famiglia è pari a 2,77.

Consistenza assoluta della popolazione residente dati da Censimento - 2024	
Numero di residenti	41.330
Numero di residenti di sesso maschile	20.340
Numero di residenti di sesso femminile	20.990
Famiglie residenti dati da Censimento - 2024	
Numero di famiglie residenti 2024	14.905
Numero medio di componenti per famiglia	2,77
Stranieri residenti dati da Censimento - 2024	
Numero di stranieri residenti	869
Numero di stranieri di sesso maschile	416
Numero di stranieri di sesso femminile	453
Percentuale degli stranieri residenti	2,1%

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni*

ISTAT, *Demografia in cifre*, Database on line,

Popolazione residente per classe di età						
ETA'	2001		2014		2024	
	n°	%	n°	%	n°	%
Meno di 5	2.533	6,91	2.407	5,9	1.976	4,8
Da 5 a 9	2.674	7,30	2.458	6,0	2.278	5,5
Da 10 a 14	2.921	7,97	2.491	6,1	2.426	5,9
Da 15 a 19	2.982	8,14	2.501	6,2	2.466	6
Da 20 a 24	3.114	8,50	2.772	6,8	2.288	5,5
Da 25 a 29	3.091	8,44	2.830	7	2.386	5,8
Da 30 a 34	2.941	8,03	2.951	7,3	2.594	6,3
Da 35 a 39	3.081	8,41	3.245	8,0	2.802	6,8
Da 40 a 44	2.900	7,91	3.125	7,7	3.048	7,4
Da 45 a 49	2.854	7,79	2.943	7,2	3.240	7,8
Da 50 a 54	2.372	6,47	2.959	7,3	2.910	7
Da 55 a 59	1.545	4,22	2.710	6,7	2.843	6,9
Da 60 a 64	1.137	3,10	2.438	6,0	2.793	6,8
Da 65 a 69	901	2,46	1.976	4,9	2.493	6
Da 70 a 74	697	1,90	1.112	2,7	2.079	5
Da 75 a 79	491	1,34	823	2	1.431	3,5
Da 80 a 84	250	0,68	525	1,3	727	1,8
a 85 e più	159	0,43	381	0,9	550	1,3
Totale	36.643	100.00	40.647	100.00	41.330	100.00

Composizione per classi di età della popolazione residente Per l'anno 2024	
	Demo in cifre 2024
Numero di residenti con età minore di 15 anni	6.680
Numero di residenti con età compresa tra 15 e 64 anni	27.370
Numero di residenti con età maggiore di 64 anni	7.280
Percentuale classe di età minore di 15 anni	16,2%
Percentuale classe di età compresa tra 15 e 64 anni	66,2 %
Percentuale classe di età maggiore di 64 anni	17,6 %

Occupazione

Il tasso attività mette in relazione la popolazione attiva (cioè la parte di popolazione che è in grado, salvo impedimenti temporanei, di svolgere legalmente un'attività lavorativa) con la popolazione in età lavorativa. Pertanto, il tasso di attività viene calcolato come rapporto percentuale tra le forze di lavoro e la popolazione residente maggiore di 14 anni. Esso evidenzia le opportunità lavorative esistenti, tenendo conto anche della differenza tra i sessi. Il comune di Quarto Flegreo fa registrare un tasso di attività del 47,61% con un forte squilibrio di genere; si tratta di un valore superiore alla media provinciale (pari al 44,27%) e superiore alla media regionale (44,80%).

Tasso di attività	
Tasso di attività	47,61 %
Tasso di attività maschile	61,85 %
Tasso di attività femminile	34,18 %

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2011*

Il tasso di occupazione è un indicatore statistico che indica la percentuale di popolazione che possiede un'occupazione lavorativa. Si calcola come rapporto percentuale tra gli occupati e la popolazione residente maggiore di 14 anni. Il tasso di disoccupazione, invece, è un indicatore della forza lavoro che non riesce a trovare lavoro e, pertanto, si calcola come rapporto percentuale tra persone in cerca di lavoro (disoccupati ed in cerca di prima occupazione) e forza lavoro. A sua volta la forza lavoro è data dalla somma delle persone in cerca di lavoro e gli occupati.

Il comune di **Quarto** fa registrare un tasso di occupazione del 34,02%, maggiore della media della provincia di Napoli (32,7%) e inferiore rispetto alla media della regione Campania (34,6%). Il tasso di disoccupazione è pari al 28,54%, superiore alla media provinciale (26,2%) e alla media regionale (22,7%).

Il tasso di disoccupazione giovanile è del 61,15%, in linea con la media provinciale (61,4%) e nettamente maggiore della media regionale (55,4%). Si tratta comunque di un tasso molto elevato se si considera che la media dell'Italia Meridionale è del 48,4% e quella dell'Italia è pari al 34,7%.

Per quanto concerne gli occupati (pari a 10.574 unità), si può osservare un forte squilibrio di genere: il 67,94% maschile rispetto al 32,06% femminile. In particolare, il 71,29% degli occupati è impiegato in "altre attività", cioè in attività diverse dall'agricoltura (4,10%) e dall'industria (24,61%). La maggior parte degli occupati (73,36%) appartiene alla classe di età compresa tra i 30 ed i 54 anni.

Tasso di occupazione/disoccupazione per sesso (2011)	
Tasso di occupazione	34,02 %
Tasso di occupazione maschile	47,40 %
Tasso di occupazione femminile	21,41 %
Tasso di disoccupazione	28,54 %
Tasso di disoccupazione maschile	23,36 %
Tasso di disoccupazione femminile	37,37 %
Tasso di disoccupazione giovanile (2011)	
Tasso di disoccupazione giovanile	61,15 %
Tasso di disoccupazione giovanile maschile	57,58 %
Tasso di disoccupazione giovanile femminile	65,89 %

Occupati (2011)	
Numero di occupati	10.574

Percentuale di occupati di sesso maschile	67,9 %
Percentuale di occupati di sesso femminile	32,1 %
Occupati per attività economica (2011)	
Percentuale di occupati nell'agricoltura	4,10 %
Percentuale di occupati nell'industria	24,61 %
Percentuale di occupati in altre attività	71,29 %
Occupati per classe d'età (2001)	
Percentuale di occupati per la classe 15-19 anni	0,54 %
Percentuale di occupati per la classe 20-29 anni	11,14 %
Percentuale di occupati per la classe 30-54 anni	73,36 %
Percentuale di occupati per la classe >54 anni	14,94 %
Occupati per sezioni di attività economica	
Agricoltura, silvicoltura e pesca	434
industria	2.602
Commercio, alberghi e ristoranti	2.196
Trasporto, magazzinaggio e servizi di informazione e comunicazioni	1.006
Attività finanziarie e assicurative, attività professionali e scientifiche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	1.153
Altre attività	3.183
TOTALE	10.574

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2011*

Il livello locale del reddito esprime la "ricchezza" economica di una collettività, tenuto anche conto del territorio in cui essa è inserita.

In questa prospettiva bisogna considerare che, negli ultimi anni, dal punto di vista della ricchezza economica, si è riscontrata una distanza sempre più grande tra il gruppo delle regioni settentrionali, che ha continuato a crescere ed accumulare redditi, e le regioni meridionali, sempre più indebolite dall'impoverimento strutturale.

Relativamente all'anno 2022, il comune di Quarto fa registrare un valore del reddito per contribuente pari a 16.791 €, con un incremento rispetto agli anni precedenti.

Fonte dei dati

Il Sole24Ore, *La ricchezza dei comuni*, anno 2022

Patrimonio edilizio

Edifici e abitazioni

La tematica viene esaminata tenendo conto delle seguenti classi di indicatori: edifici per tipologia d'uso, edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione, edifici ad uso abitativo per tipo materiale di costruzione.

La distribuzione territoriale del patrimonio abitativo e la sua consistenza che sono un elemento fondamentale per l'analisi della diffusione urbana e del consumo di suolo.

A partire dal Censimento ISTAT del 2001 sono stati censiti gli edifici, il numero e le caratteristiche degli edifici ad uso abitativo e, limitatamente ai centri abitati, anche di quelli ad uso non abitativo.

Gli edifici censiti nel territorio comunale alla data del 2001 sono 3.567, di questi ben il 91,87% ricade nel centro abitato del Comune di Quarto mentre solo il 4,60% i nuclei abitati ed il 3,53% riguarda le case sparse. Inoltre risulta che 164 di questi non sono utilizzati. Gli edifici ad uso abitativo sono complessivamente 3.241, vale a dire circa il 92% degli edifici presenti nel territorio comunale e sono prevalentemente collocati nel Centro Abitato. Dai dati concernenti gli edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione, da questa si evince che l'10,46% di essi è stato costruito prima del 1946. I tre decenni che vanno dal 1972 al 1991 sono quelli che fanno registrare la maggiore quantità di edifici (67,29%) il che comporta, nei tre decenni, un consumo di suolo via via maggiore.

L'entità e la tipologia del fenomeno "abusivismo edilizio" mette in evidenza uno dei principali problemi relativi all'assetto urbanistico del Comune di Quarto.

Individuando sul territorio i singoli immobili abusivi realizzati negli ultimi decenni, si evince una intensificazione edilizia e una espansione territoriale in deroga a qualunque disposizione urbanistica.

Le tre leggi che hanno disciplinato la materia sono la n.47 del 1985, la n.724 del 1994 e la n.326 del 2003, con lo scopo, da un lato di arrestare il fenomeno attraverso l'introduzione di severi provvedimenti penali ed amministrativi, dall'altro regolarizzando gli immobili abusivi.

Il "Condono Edilizio" legge n. 47/1985

Le richieste di sanatoria edilizia presentate entro il termine ultimo previsto dalla legge n. 47 del 1985 sono 1590 e riguardano gli immobili realizzati entro il termine del 31/12/1985 distribuiti su tutto il territorio comunale, indipendentemente dalla zona urbanistica, e secondo diverse tipologie e consistenza. Delle 1590 richieste di sanatoria edilizia sono state rilasciate, ad aprile 2015, 1164 provvedimenti.

Il "Condono Edilizio" legge n. 724/1994

Le richieste di sanatoria edilizia presentate entro il termine ultimo previsto dalla legge n.

724/1994 sono circa 2400, esse riguardano gli immobili realizzati entro il termine del 31/12/1993 distribuiti su tutto il territorio comunale, indipendentemente dalla zona urbanistica, secondo diverse tipologie e consistenze.

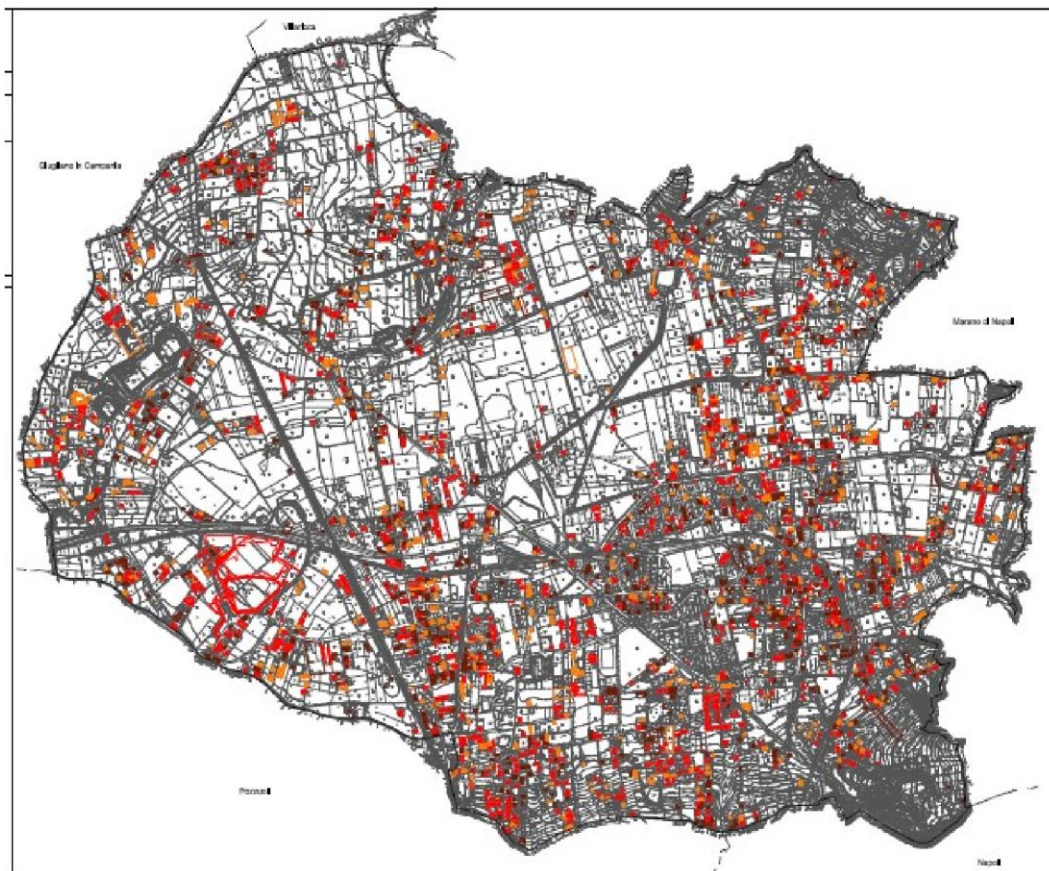
Delle 2400 richieste di sanatoria edilizia sono state rilasciate, all'aprile 2015, 1871 provvedimenti.

Il "Condono Edilizio" legge n. 326/2003

Le richieste di sanatoria edilizia presentate entro il termine ultimo previsto dalla legge n.

326/2003 sono 1163, esse riguardano gli immobili realizzati entro il termine del 31/03/2003 distribuiti, come per i precedenti condoni edilizi, su tutto il territorio comunale indipendentemente dalla zona urbanistica,

secondo diverse tipologie e consistenza. Delle 1163 richieste di sanatoria edilizia sono state rilasciate, all'aprile 2015, 675 provvedimenti.



Localizzazione degli edifici oggetto di istanza di condono edilizio

Edifici per tipologia di utilizzo – ISTAT 2011			
	utilizzati	non utilizzati	totale
Quarto	4.071	202	4.273

Edifici residenziali per tipo di materiale da costruzione – ISTAT 2011				
	muratura portante	calcestruzzo armato	altro materiale	totale
Quarto	1.266	844	1.570	3.680

Abitazioni occupate da persone residenti per numero di stanze e occupanti- ISTAT 2011						
Numero di stanze	1	2	3	4	5	6 e più
Abitazioni	153	1.354	3.416	5.097	1.622	684

Agricoltura

Superficie agricola

In questa sezione si evidenzia l'estensione di territorio comunale destinato ad attività agricole, anche con riferimento alle aziende che operano nel settore. I dati fanno riferimento al Censimento dell'agricoltura del 2010, ultimo disponibile e riportano quelli relativi ai "centri aziendali" ubicati nel territorio comunale ed i dati riferiti al comune di localizzazione dei terreni/allevamenti.

L'Istat definisce «**Centro aziendale** *Insieme di fabbricati situati nell'azienda agricola e connessi all'attività dell'azienda stessa. Essi, di norma, comprendono le abitazioni del conduttore e dell'altra manodopera impiegata nell'azienda; i ricoveri per animali; locali per l'immagazzinamento dei prodotti (magazzini, sili da foraggio, fienili ecc.) e quelli per il deposito di macchine ed attrezzi di uso agricolo*».

Le rilevazioni del censimento del 2010 riportano che sul territorio di Quarto operano 357 aziende; la superficie agricola totale (SAT) è pari ad ettari 474,50 e la superficie agricola utilizzata (SAU) ha un'estensione di ettari 416

Aziende e superficie agricola (ISTAT, anno 2010)	
Superficie Territoriale (ST)	1.415,58 ha
Superficie Agricola Totale (SAT)	474,50 ha
Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	416 ha
Numero di aziende agricole	357

Si può notare, innanzitutto, che la Superficie Agricola Totale (SAT) è molto alta rispetto all'intero territorio comunale ed è pari al 33,52% della Superficie Territoriale (ST). Di conseguenza anche la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) ha un'incidenza molto forte (28,38%) rispetto alla ST. Il rapporto tra SAU e SAT, risulta essere particolarmente significativo, in quanto fornisce l'indicazione della quota di territorio effettivamente destinata ad attività agricole produttive che è pari al 87,67%.

Questo dato può essere confrontato con quello provinciale e regionale. La provincia di Napoli presenta una SAU pari a 23.350,8 ha ed una ST di 117.893,34 ha, da cui si ricava un rapporto SAU/ST del 19,8%. La Campania possiede una SAU di 549.532,48 ha ed una ST di 1.367.094,77 ha, con un rapporto SAU/ST del 40,19%.

Pertanto, il territorio di Quarto Flegreo risulta essere fortemente urbanizzato con valori del rapporto SAU/ST maggiori della media provinciale e inferiori alla media regionale.

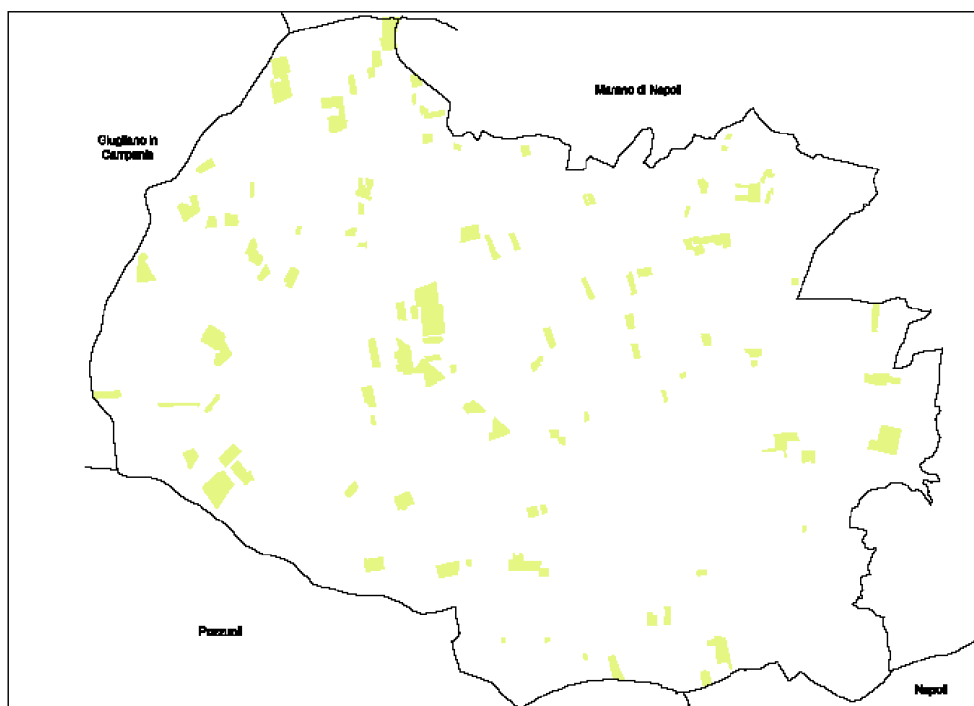
Le aziende agricole presenti sul territorio comunale sono 357 e costituiscono appena lo 2,49% delle aziende agricole della provincia di Napoli.

Coltivazioni

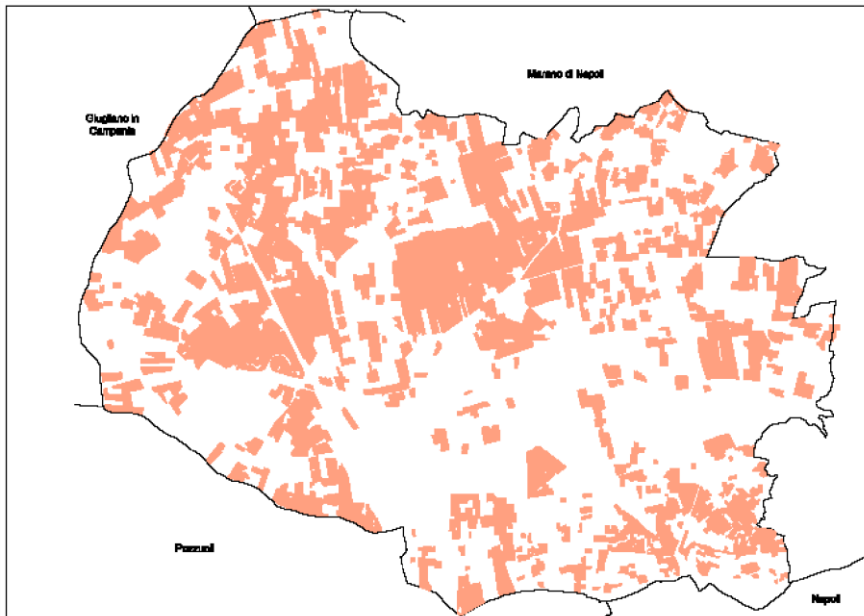
La presente tematica intende evidenziare quali sono le caratteristiche delle coltivazioni praticate nel territorio comunale, definendo anche l'intensità dello sfruttamento a cui è sottoposto il suolo agrario.

Coltivazioni praticate (ISTAT, anno 2010)	
Superficie coltivata a seminativi	55,83 ha
Superficie delle coltivazioni legnose agrarie	353,88 ha
Superficie dei prati permanenti e pascoli	6,28 ha
Superficie per arboricoltura da legno	0,37 ha
Superficie boschiva	16,13
Superficie agraria non utilizzata	21,3
Orti familiari	20,61 ha

Coltivazioni intensive (ISTAT, anno 2010)	
Superficie destinata ad agricoltura intensiva	409,71 ha
Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	98,48%
Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAT	86,34%



Superficie coltivata a seminativo



Superficie delle coltivazioni legnose agrarie

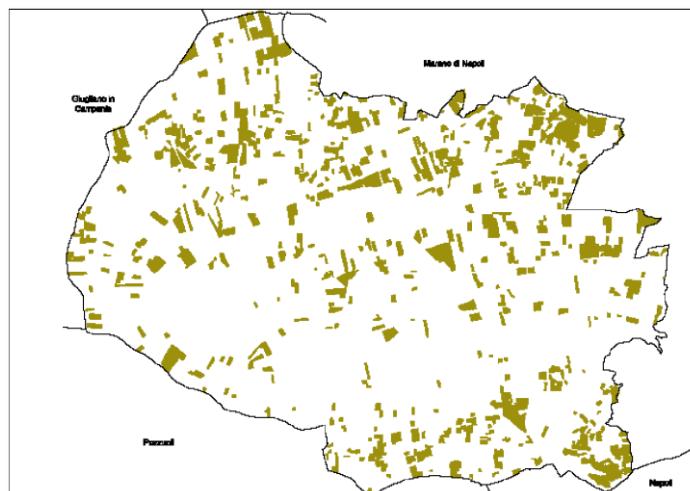
Agricoltura biologica

La tematica fa esplicito riferimento a due categorie particolari e significative della produzione agricola: i prodotti biologici e quelli di pregio.

I prodotti biologici sono relativi a quelle aziende che praticano agricoltura e zootecnia facendo ricorso a tecniche di vario tipo che non ammettono l'uso di fertilizzanti, pesticidi e medicinali chimici di sintesi, ed escludono l'impiego di organismi geneticamente modificati e di loro derivati.

Nella comune di Quarto Flegreo si registra la presenza di colture di pregio pari a 62,33 ha, ed è presente la produzione biologica di vite. Assenti le aziende di prodotti biologici zootecnici. Nella provincia di Napoli, invece, sono censite 99 aziende di prodotti biologici vegetali (per una SAU di 354,56 ha); nella regione Campania si contano 1.782 aziende di prodotti biologici vegetali (per una SAU di 14.373,81 ha).

Produzioni biologiche (anno 2010)	
Numero di aziende che praticano produzioni biologiche	93



Aree coltivate a vigneto

Zootecnia

L'allevamento zootecnico è abbastanza diffuso nella regione Campania con alcune specializzazioni produttive in funzione di specificità territoriali, in parte dovute all'ambiente fisico (aspetti pedologici, temperatura, pioggia, umidità), in parte all'organizzazione aziendale ed all'insieme dei rapporti che si instaurano tra le diverse componenti dei sistemi economici territoriali.

Nel comune di **Quarto**, tenuto conto della notevole estensione della superficie agricola, si contano 3 aziende solo zootecniche per un numero totale di 578 capi. Si tratta dello 0,25%, un numero trascurabile, delle aziende presenti nel territorio provinciale, che conta 803 aziende zootecniche e 1220 capi.

Aziende ed allevamenti zootecnici (ISTAT, anno 2010)	
Numero di aziende zootecniche	3
Numero di capi bovini	11
Numero di capi caprini	30
Numero di capi bufalini	0
Numero di capi suini	22
Numero di capi ovini	15
Numero di capi equini, struzzi e conigli	133
Numero di capi in allevamenti avicoli	367

Trasporti e mobilità

Mobilità locale

La mobilità locale mette in evidenza gli spostamenti giornalieri effettuati all'interno e verso l'esterno del territorio di riferimento, mentre il trasporto passeggeri si riferisce al trasporto pubblico comunale ed intercomunale.

Nel territorio di Quarto Flegreo si registra giornalmente uno spostamento di 16.361 persone (anno 2001), di cui il 51,95% all'interno dello stesso comune di residenza ed il 78,04% al di fuori di esso.

Relativamente al trasporto passeggeri si deve sottolineare che nel comune è presente un servizio di trasporto pubblico su gomma effettuato da CTP, nonché delle quattro linee: P10N (Pozzuoli - Quarto via La Macchia), P10R (Quarto-Pozzuoli), P7 N (Quarto – Qualiano - Marano), P6 (Monteruscello-Quarto-Pozzuoli: Agnano).

Per quanto riguarda il settore ferroviario, attualmente svolgono servizio nelle stazioni di Quarto, FS e SEPSA rispettivamente con la linea Roma-Napoli e la linea Cumana. Quest'ultima collega Quarto con Napoli, Pozzuoli e Torregaveta.

Il trasporto ferroviario si caratterizza per la presenza della linea FS Roma-Napoli che si sviluppa in direzione Nord-Sud e della linea Cumana che si sviluppa in direzione Est-Ovest, dotata di 3 stazioni ferroviarie (Pisani, Quarto Centro, Quarto Officina).

Tenuto conto, della tipologia dei treni che transitano nelle stazioni di Quarto, il bacino di utenza risulta essere strettamente legato al territorio comunale e, quindi, alla popolazione che in esso abita.

Spostamenti giornalieri (Pressione, anno 2001)	
Numero di persone che si spostano giornalmente	16.361
Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	8.501
Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	7.860
Numero di persone che si spostano giornalmente rispetto al totale della popolazione residente	44,7 %
Trasporto pubblico (Pressione, anno 2015)	
Numero di linee per il trasporto pubblico comunale su gomma	4
Numero di linee per il trasporto pubblico intercomunale su gomma	4
Numero di linee per il trasporto pubblico interprovinciale su gomma	0
Numero di linee ferroviarie	2
Numero di stazioni ferroviarie	4

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2001*

CTP, *Servizio ordinario (linee e percorsi)*, Database on line, 2013

SEPSA, *Percorsi e orari*, Database on line 2015

Ferrovie dello Stato, *Orario ferroviario*, Database on line, 2015

Composizione del parco veicolare

Questa tematica intende analizzare la struttura del parco circolante sia in relazione alle sue diverse tipologie che con riferimento all'indice di motorizzazione (veicoli per residente) ed al suo incremento nel tempo.

Nel 2011, per il comune di Quarto, la dimensione della flotta veicolare pubblica ammontava a 364 veicoli, cioè il 1,24% del parco veicolare totale.

Relativamente agli autobus sono disponibili soltanto i dati a scala provinciale per il tipo di combustibile utilizzato e per l'età media.

Dimensione della flotta veicolare totale (Determinante, anno 2011)	
Numero di veicoli totali	29.415
Numero di veicoli per 100 abitanti	75,10
Numero di autovetture per 100 abitanti	60,20
Numero di motocicli per 100 abitanti	7,08
Incremento annuo del parco autovetture	5,97%

Dimensione della flotta veicolare privata (Determinante, anno 2011)	
Numero di veicoli totali	29.051
Numero di autovetture	23.581
Numero di motocicli	2.773
Numero di autocarri per il trasporto merci	2.270
Incremento annuo del parco autovetture	5,97%
Numero di motocarri e quadricicli per il trasporto merci	245
Numero di rimorchi e semirimorchi per il trasporto merci	109
Numero di trattori stradali e motrici	73

Energia e consumi

La Regione Campania approva nel 2009 il *Piano energetico ambientale regionale (PEAR)*.

Tra gli obiettivi specifici di settore del piano ci sono:

- il raggiungimento di un livello di copertura del fabbisogno elettrico regionale mediante fonti rinnovabili del 25% al 2013, e del 35% al 2020;
- l'incremento dell'apporto complessivo delle fonti rinnovabili al bilancio energetico regionale dall'attuale 4% circa al 12% nel 2013 ed al 20% nel 2020.

Produzione di energia

Per quanto riguarda i consumi finali elettrici e gli impianti, non essendo attualmente disponibili dati di livello comunale, si riportano di seguito quelli su base provinciali relativi all'anno 2007 contenuti nel PEAR (Fonte: Terna S.p.A.).

La questione energetica viene affrontata sotto un duplice aspetto, ovvero facendo riferimento alle seguenti tematiche:

- *produzione di energia;*
- *consumi energetici.*

Nel comune di Quarto Flegreo non sono presenti fonti energetiche primarie (petrolio, gas naturale, legna).

Per la produzione da fonti energetiche secondarie (derivati del petrolio) non si rilevano nel territorio comunale attività di trasformazione energetica, in quanto non sono presenti raffinerie e neppure centrali termoelettriche.

Anche per quanto concerne gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili, si riscontrano solo 4 impianti fotovoltaici di produzione industriale, mentre sono assenti impianti eolici, impianti idroelettrici e solare termico.

Impianti per la produzione di energia elettrica (Dati comunali, anno 2019)	
Numero di centrali termoelettriche	0
Numero di centrali idroelettriche	0
Numero di centrali micro-idroelettriche	0
Numero di impianti eolici	0
Numero di impianti fotovoltaici di produzione industriale	4
Numero di centrali da biomasse e da rifiuti	0

Economia e Produzione**Attività economica-sociale**

L'attività economico-sociale di un territorio è funzione della vitalità di diversi settori economici nonché della sua dotazione infrastrutturale. Si può fare riferimento, innanzitutto, alle imprese ed alle unità locali presenti sul territorio comunale, considerando anche il numero di addetti.

Imprese ed unità locali (anno 2011)	
Numero di imprese	1.826
Numero di addetti nelle imprese	4.119
Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	4,66%
Numero di unità locali	1.952
Numero di addetti nelle unità locali	4.751
Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	4,98%

Turismo

La tematica risulta fondamentale in quanto può aiutare a comprendere il carico del turismo sul territorio, in quanto esso comporta, a fronte della valorizzazione del territorio stesso, compresi gli indotti economici, una maggiore pressione sulle risorse naturali, quali il consumo idrico e lo smaltimento dei rifiuti.

In un tale quadro è di fondamentale importanza un'adeguata pianificazione e programmazione locale. Il territorio va considerato nel suo complesso, con riferimento sia alle componenti materiali (es. *patrimonio culturale, urbanistico, infrastrutturale ed ambientale*) che a quelle immateriali (es. *competenze, valori, identità, tradizioni, relazioni*).

Strutture (dati comunali ann 2025)			
Tipologia	Denominazione	Indirizzo	Posti letti
Agriturismo	Az. Ag. De Rosa Giovanna	Via Crocillo 19	17
Agriturismo	Az. Ag. De Rosa Giovanna	Via Cocci snc	8
Agriturismo	Az. Ag. Fruttando Francesco	Via Marmolito 132/p	18
Locazioni breve		Via Crocillo 103	5
Locazioni breve	Kairos	Via Valentino 26/28/30	32
Locazioni breve		Via Pantaeo 37	
Albergo	Il Cappero	Via Saverio R. Mercadante 8	5
Casa vacanza	La Mansarda	Corso Italia 46	2
Casa vacanza	Villa in Bed	Via Cosimo Fanzago 1	2

Atmosfera

Clima

Per quanto concerne le informazioni del clima è possibile utilizzare i dati provenienti dalle stazioni meteo della Rete Agrometeorologica della Regione Campania. Essa è costituita da 37 stazioni di rilevamento automatico di cui sette sono localizzate nel territorio della provincia di Napoli, ed in particolare nei seguenti comuni:

- Agnano Terme;
- Forio d'Ischia;
- Giugliano;
- Ischitella;
- Marigliano;
- Pozzuoli–Licola-Cuma;
- Villaricca.

Per quanto concerne **Quarto**, non essendo state installate nel territorio comunale stazioni meteo, si può far riferimento alle informazioni desunte dai rilevamenti della stazione di Pozzuoli-Licola-Cuma.

Dai dati disponibili è stato possibile estrapolare le informazioni relative alla temperatura (massima, minima e media), all'umidità relativa (massima, minima e media), all'escursione termica, alla precipitazione giornaliera, alla velocità media del vento ed alla radiazione globale. In particolare, i dati si riferiscono alle medie annuali relativamente all'anno solare 2012 (ultimi dati disponibili).

Dalla lettura dei dati si evince che la temperatura media annua è di 17,2°C con un'escursione termica media di 12,34°C, mentre l'umidità relativa media è pari al 96%. La precipitazione media annua è di 1,98 mm e la velocità media del vento è pari a 13,8 m/s.

Condizioni climatiche (Regione Campania, Agrometeorologia, anno 2012)	
<i>Stazione di Pozzuoli-Licola-Cuma</i>	
Temperatura massima media annua	24,1 °C
Temperatura minima media annua	11,1 °C
Temperatura media annua	17,2 °C
Escursione termica massima media annua	12,34 °C
Umidità relativa massima media annua	96 %
Umidità relativa minima media annua	47,5 %
Umidità relativa media annua	75,2 %
Precipitazione giornaliera media annua	1,98 mm
Velocità del vento media annua	13,8 m/s
Radiazione globale media annua	15,1 Mj/mq

Rete di monitoraggio della qualità dell'aria

In Campania la rete di rilevamento della qualità dell'aria è gestita dall'ARPAC (*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania*) che si avvale di una rete fissa di 20 centraline, localizzate soprattutto nei capoluoghi di provincia, e da una rete mobile. Le centraline sono in attività dal 1994 e misurano, ad intervallo di un'ora, la concentrazione in atmosfera degli inquinanti.

Le centraline utilizzate appartengono a quattro tipologie (**A, B, C e D**).

Le centraline di **tipo A** sono localizzate in aree verdi, lontano dalle fonti di inquinamento, e misurano tutti gli inquinanti primari e secondari, allo scopo di fornire un valore da utilizzare come riferimento.

Le centraline di **tipo B** sono localizzate in aree ad elevata densità abitativa e misurano la concentrazione dei seguenti inquinanti emessi: *SO₂, NO₂, PTS*.

Le centraline di **tipo C** vengono localizzate in zone ad elevato traffico e misurano gli inquinanti emessi direttamente dal traffico veicolare: *NO₂, CO, PTS*.

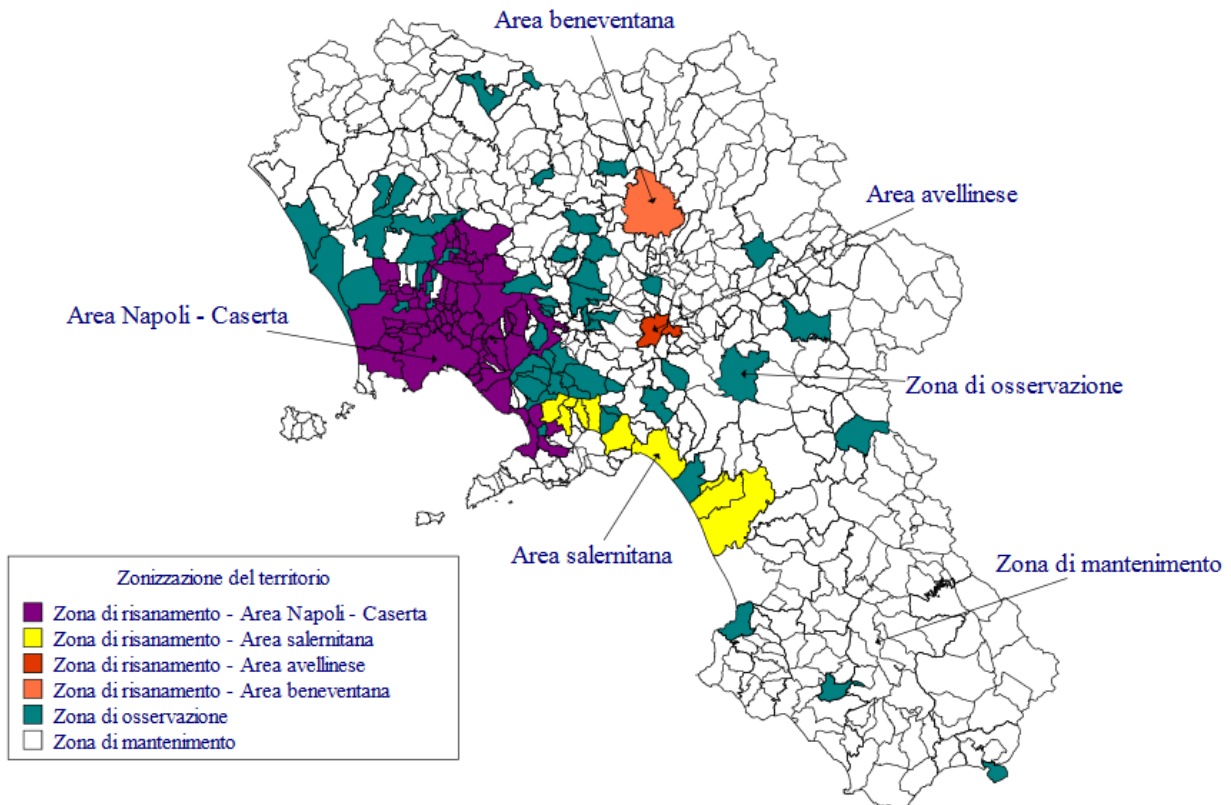
Le centraline di **tipo D** sono vengono localizzate in periferia e sono finalizzate alla misura dell'inquinamento fotochimico o secondario: *NO₂, O₃*.

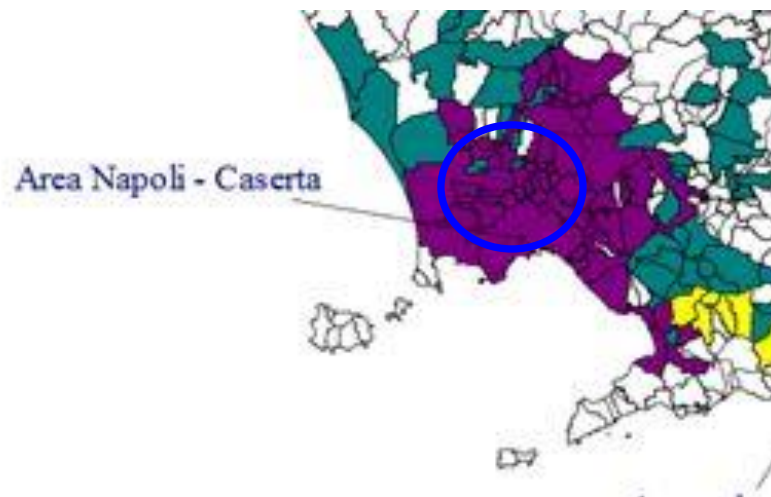
Qualità dell'aria

La valutazione della qualità dell'aria operata nell'ambito della predisposizione del **Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria** – redatto per ottemperare al D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 – approvato nel 2007, ha condotto ad una classificazione del territorio regionale, ai fini della gestione della qualità dell'aria. Il Piano identifica quattro **“zone di risanamento” della qualità dell'aria**, che si definiscono come quelle zone in cui almeno un inquinante supera sia il limite che il margine di tolleranza fissati dalla legislazione. Vengono, quindi, individuate anche delle **“zone di osservazione”**, definite di superamento del limite ma non del margine di tolleranza. Inoltre, si prevedono una serie di strategie e misure che dovrebbero consentire, per le zone di risanamento e di osservazione il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle direttive europee e dalle normative nazionali.

Per le altre zone, quelle di “mantenimento”, tali strategie e misure dovrebbero consentire di evitare il peggioramento della qualità dell'aria.

Il territorio di Quarto appartiene ad una zona di risanamento della qualità dell'aria.





Emissioni in atmosfera

Il **Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria** suddivide le sorgenti di emissione in sorgenti localizzate, sorgenti puntuali, sorgenti lineari/nodali e sorgenti diffuse.

Il Piano ha stimato le emissioni di SO_x, NO_x, CO, COVNM e PM₁₀ per i diversi comuni della regione raggruppandoli in classi e in particolare, dai grafici delle mappe riportate nel citato Piano concernenti i valori degli inquinanti stimati emerge che il territorio di **Quarto** è interessato dalla classe media di valori tra quelle riportate e precisamente:

Emissioni diffuse di inquinanti atmosferici nel comune di Quarto (Regione Campania, Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, anno 2005)	
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di SO _x	Classe 1
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di NO _x	Classe 2
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di CO	Classe 2
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di COV	Classe 2
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di PM ₁₀	Classe 2

Idrosfera

La componente ambientale "acqua" è stata affrontata sia con riferimento alle risorse idriche superficiali che a quelle sotterranee. Per entrambe ne sono stati evidenziati sia parametri di tipo fisico (portate, consumi, prelievi, ecc.) che chimico, cioè legati alla presenza di inquinanti.

Le tematiche di riferimento sono le seguenti:

- risorse idriche superficiali;
- risorse idriche sotterranee;
- consumi idrici;
- collettamento delle acque reflue;
- carichi sversati nei corpi idrici superficiali;
- qualità delle acque superficiali;
- qualità delle acque sotterranee;
- balneabilità delle acque lacuali
- e dei corsi d'acqua.

Dalle analisi condotte emerge una qualità scadente delle acque sotterranee (corpo idrico sotterraneo Campi Flegrei) mentre il canale di Quarto risulta essere particolarmente inquinato da nitrati di origine agricola.

Risorse idriche superficiali

Questa tematica si riferisce alle caratteristiche del **Canale di Quarto**. Questo non appartiene alla classe dei Corpi Idrici Significativi (CIS), bensì a quella dei Corpi Idrici Superficiali d'Interesse, così come classificato dalla Regione Campania.

Per questo bacino idrologico si considerano in questa sede, gli afflussi meteorici ed i relativi deflussi. È possibile, quindi, confrontare i dati di deflusso registrati da specifiche stazioni di monitoraggio con quelli ottenibili a partire dai dati delle precipitazioni, ricavando il bilancio idrologico medio annuo del bacino, che risulta in entrambi i casi essere positivi.

Questi dati sono anche correlati alla temperatura media annua del bacino, nonché alla sua pendenza media ed estensione.

Bilancio idrologico superficiale del bacino	
Superficie del bacino	115,2 km ²
Pendenza media del bacino	3,25 %
Quota media del bacino sul livello del mare	110,1 m s.l.m.
Temperatura media annua	15,9 °C
Afflusso meteorico medio annuo	890,9 mm
Deflusso medio annuo	333,2 mm
Bilancio idrologico superficiale medio annuo	n.d.

Acque sotterranee - Sorgenti

Le importanti risorse idriche in aree interne devono essere ulteriormente tutelate, oltre che con l'istituzione di aree protette ormai sufficientemente estese in Campania, con la delimitazione delle aree di salvaguardia dei corpi idrici sotterranei secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei è stata realizzata classificando lo stato qualitativo delle concentrazioni medie di ogni parametro chimico e riportando lo stato quantitativo **definito nel Piano di Tutela delle Acque della Campania 2020/2026** sulla base di una stima dei principali parametri idrologici e meteo climatici e degli usi del suolo.

Le principali tipologie rilevate sono:

- **corpi idrici sotterranei alluvionali costieri**, costituiti da alternanze di depositi continentali, marini e vulcanici, con livelli ad elevata permeabilità per porosità intercalati a livelli a media permeabilità, ed un assetto stratigrafico con forti eteropie orizzontali e verticali, ubicati nelle piane costiere;
- **corpi idrici sotterranei alluvionali interni**, con livelli ad elevata permeabilità per porosità intercalati a livelli a media permeabilità, con una o più falde idriche sovrapposte, ubicati nelle piane interne, in corrispondenza dei principali corsi d'acqua;

- **corpi idrici sotterranei carbonatici**, ad elevata permeabilità per carsismo e fratturazione, che spesso convogliano le acque verso poche sorgenti estremamente cospicue, ubicati lungo tutta la dorsale appenninica con alcuni massicci in prossimità della costa (M. Massico, M. Lattari, M. Bulgheria);
- **corpi idrici sotterranei flyschoidi**, a media permeabilità per porosità e, talora, fratturazione, con una falda idrica principale e livelli impermeabili locali, ubicati nel Cilento corpi idrici sotterranei vulcanici, ad elevata permeabilità per porosità o fratturazione, intercalati a livelli a bassa permeabilità che favoriscono la formazione di piccole sorgenti, ubicati in corrispondenza degli apparati vulcanici di Roccamonfina, Campi Flegrei e Vesuvio.

Si precisa che in data 05/08/2019 è stata avviata alla fase di consultazione di cui all'art. 14 della proposta del nuovo Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania.

In realtà, il territorio del comune di Quarto è caratterizzato da un solo CISS denominato "Campi Flegrei", di tipo vulcanico.

Si tratta di un acquifero con un'unica circolazione idrica sotterranea, che ha un deflusso pseudo-radiale, con area di alimentazione presso la zona di Pianura e Quarto. Le principali direttrici di flusso sono orientate verso O e S, con il principale recapito finale rappresentato dal mare. L'ente responsabile del controllo è l'Autorità di Bacino Regionale Nord Occidentale della Campania, mentre l'ente responsabile della gestione della risorsa è l'ATO 2 NapoliVulturno. Per l'acquifero in esame è importante conoscere il bilancio idrologico, cioè la differenza tra le entrate e le uscite d'acqua nel corpo idrico sotterraneo, che in questo caso risulta essere positivo.

Bilancio idrologico	
<i>Campi Flegrei</i>	
Piovosità media annua	847 mm
Afflusso annuo	32,3 m ³
Deflusso annuo	2,17 m ³
Differenza tra afflusso e deflusso annuo	30,13 m ³

Biosfera

Aree naturali protette e/o di tutela ambientale

Le **aree protette** (parchi e riserve nazionali e regionali) sono definite dalla *Legge Quadro 394/1991* e vengono istituite allo scopo di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale nazionale.

Le **Zone di Protezione Speciale** (ZPS) sono state introdotte dalla *Direttiva 79/409/CEE*, recepita in Italia con la *Legge Quadro 157/1992*, che si prefigge la protezione e la gestione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo e ne disciplina il loro sfruttamento.

I **Siti di Interesse Comunitario** (SIC) sono stati introdotti dalla *Direttiva 92/43/CEE* che ha come obiettivo la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, nonché dalle Decisioni della Commissione UE del 22/12/2003 e del 07/12/2004, relative agli habitat delle regioni biogeografiche alpina e continentale, recepite rispettivamente dal *D.M. 25/03/2004* e dal *D.M. 25/03/2005*.

Il territorio del comune di Quarto si caratterizza per essere in gran parte urbanizzato, con una bassa incidenza del suolo agricolo e di aree boschive.

Pertanto, allo stato attuale, non si riscontra nel territorio comunale un grado significativo di biodiversità, che potrebbe, invece, essere favorita da interventi di rinaturalizzazione di corridoi ecologici che dovrebbero favorire la connessione con aree ad elevata biodiversità (rete ecologica), così come previsto dagli strumenti di pianificazione territoriale.

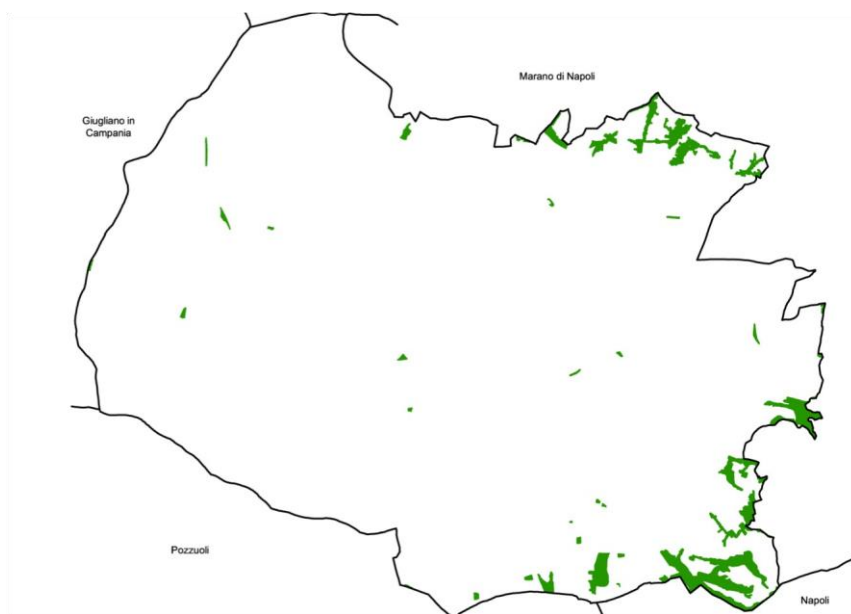
Si deve evidenziare che al suo interno non ricade alcuna area protetta (parchi e riserve naturali, SIC, ZPS, zone umide, ecc.) di cui se ne contano, invece, 48 in provincia di Napoli e 170 nella regione Campania, e neppure sono presenti aree di interesse naturalistico ed ambientale (boschi, corridoi ecologici, riserve di naturalità, ecc.).

Aree naturali protette e/o tutelate	
Numero di parchi naturali e riserve presenti sul territorio comunale	0
Numero di SIC presenti sul territorio comunale	0
Numero di ZPS presenti sul territorio comunale	0

Boschi e foreste

Questa tematica intende evidenziare l'estensione della porzione di territorio occupata da boschi e/o foreste. La superficie boschiva compresa nel territorio del comune di **Quarto** è pari a 28,13 ha, e costituisce circa il 2% della superficie territoriale comunale.

Superficie boschiva (2009 - 2013)	
Superficie boschiva	28,13 ettari
Percentuale della superficie boschiva rispetto alla superficie territori comunale	2 %



Superficie boschiva

Geosfera

Il territorio comunale

La Superficie Territoriale (ST) di Quarto è pari a 14,77 kmq e rappresenta lo 1,26% della ST della provincia di Napoli (pari a 1.176,72 kmq).

La densità abitativa del comune è pari a 2.805,87 ab/km², superiore rispetto a quella provinciale di 2.514,11 ab/kmq e regionale di 421,83 ab/kmq.

Il territorio comunale è caratterizzato da una altezza minima di 28 m s.l.m. ed una altezza massima di 246 m s.l.m.

Estensione territoriale (ISTAT, anno 2011)	
Superficie Territoriale (ST)	14,77 Kmq
Densità abitativa	2.805,87 ab/Kmq
Quota minima del territorio comunale	28 m s.l.m
Quota massima del territorio comunale	246 m s.l.m.

Aree di interesse paesaggistico ed ambientale

Per quanto concerne le aree di interesse naturalistico ed ambientale, il territorio di Quarto non è interessato da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) né entra a far parte di nessun parco nazionale o regionale. Tuttavia il territorio comunale è interessato da "vincolo idrogeologico" (R.D. 3267 del 30 dicembre 1923) e da aree sui cui è posto un vincolo archeologico, queste ultime sono complessivamente a 89,8 ha (il 6,3 % della ST).

Superficie vincolata (Dati comunali)	
Superficie a vincolo idrogeologico	33,3 ettari
Superficie a vincolo archeologico	89,8 ettari

Consumo di suolo

La tematica in esame costituisce uno degli obiettivi della pianificazione territoriale ed urbanistica regionale. Infatti, l'art. 2 della L.R. 16/2004 sul "Governo del territorio", fa esplicito riferimento all'obiettivo della promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo, come riferimento della pianificazione territoriale ed urbanistica.

In questa prospettiva, risulta utile confrontare l'uso del suolo allo status quo (cioè in assenza di piano) con quello relativo alle scelte di pianificazione, evidenziandone l'eventuale consumo.

CUAS Regione Campania (2009)		
	Ha	%
Boschi di latifoglie	2,64	
Cereali da granella	7,7	
Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	16,9	
Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	16,88	
Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	486,6	
Frutteti e frutti minori	630,73	

Oliveti	194,4	
Sistemi colturali e particellari complessi	41,6	
Erbai	4,02	
Boschi misti di latifoglie e di conifere	8,06	

Territorio rurale		
<u>Colture</u>	Ha	%
Orticole	50,63	6,04
Seminativo	53,49	6,38
Colture protette - Vivai	3,83	0,46
Frutteto	197,55	23,56
Vigneto	86,86	10,36
Bosco	39,97	4,77
Incolto produttivo	228,18	27,21
Incolto sterile	26,37	3,14
Verde privato	91,52	10,91
Verde urbano	27,15	3,24
Cave	21,26	2,54
Area di riqualificazione e di trasformazione territoriale	11,75	1,40

Fonte
Relazione Agronomica

Cave ed attività estrattive

La Regione Campania ha proceduto all'elaborazione di un **Piano Regionale delle Attività Estrattive** (PRAE) approvato dal commissario ad acta con ordinanza n. 11 del 7 giugno 2006 rettificata con ordinanza n. 12 del 6 luglio 2006. Il comune di Quarto si caratterizza per la presenza di un'area di crisi (codice PRAE ZCR. N.01), che conta la presenza di **tre cave abbandonate** (codici PRAE 63063--5-6-7) e **quattro autorizzate** (codice PRAE 63063-1-2-3-4).

Dai dati aggiornati al 2009 del Comune di Quarto sezione Protezione Civile risultano invece 6 cave: Edilcemento, I.M.E.C., La Montanara Tufo, Liccarbblock, ex cava via Spinelli ed ex cava di via Russolillo, di cui le prime 3 risultano sotto sequestro giudiziario, mentre le ultime 3 sono in abbandono. Analisi dirette hanno permesso di stimare la superficie destinata a cava pari a 24,03 ha.

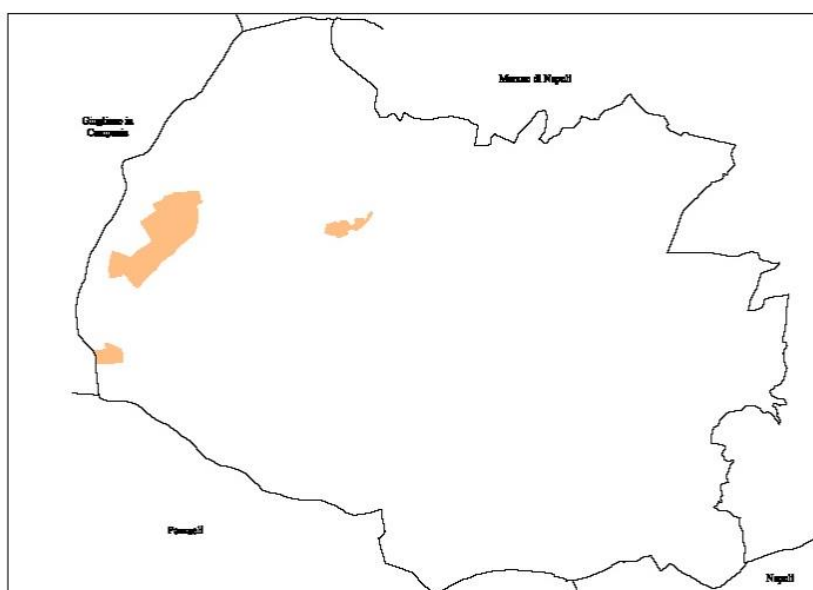
Cave presenti sul territorio comunale (anno 2006)	
Numero di cave totali	6
Numero di cave autorizzate	1
Numero di cave abbandonate	2
Cave ripristinate (anno 2009)	

Numero di cave ripristinate	0
Superficie delle cave ripristinate	0
Estensione dell'area di cava (anno 2009)	
Superficie delle aree destinate a cava	24,03 ha
Miniere presenti sul territorio comunale (anno 2006)	
Numero di miniere in esercizio	0
Numero di siti minerari dismessi	0

Fonte dei dati

Regione Campania, Piano Regionale delle Attività Estrattive, 2006

MATTM-APAT, Censimento dei siti minerari abbandonati, 2006



Cave presenti sul territorio comunale

Siti inquinanti

La presenza di siti inquinati compromette la possibilità di un uso sostenibile del territorio se non si procede ad una loro bonifica.

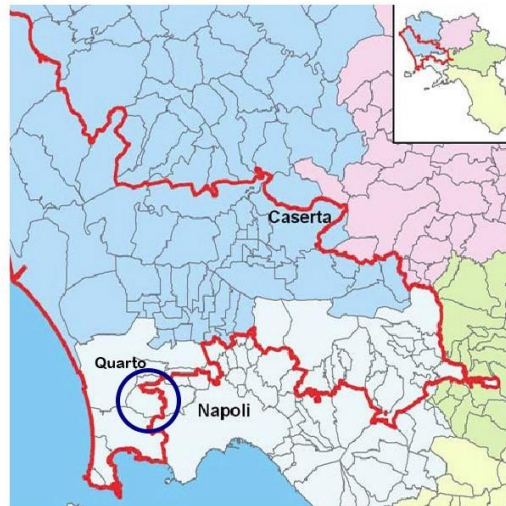
Si tenga presente che i "siti inquinati" vengono definiti come quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata, sulla base della normativa vigente, un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo da parte di un qualsiasi agente inquinante. Tale contaminazione può riguardare il suolo, il sottosuolo, le acque superficiali o le acque sotterranee.

I siti potenzialmente inquinanti sono:

- Gambardella Bruna ed eredi (discarica non controllata);
- Liccarbblock di Michele Riccardo e F.lli SAS (attività di gestione rifiuti);
- IMEC Industria materiale estrattivo cave SAS (attività di gestione rifiuti);
- Edilcimento SRL (attività di gestione rifiuti);
- Espeko (impianto di trattamento rifiuti);
- Ricicla SRL (attività di gestione rifiuti)

Il territorio comunale di Quarto appartiene completamente al sito inquinato di interesse nazionale denominato “Litorale Domizio Flegreo e Agro Aversano”.

Siti inquinati	
Numero di siti potenzialmente inquinati	6
Numero di siti inquinati	0
Numero di sito inquinati di interesse nazionale	1



Sito di interesse nazionale “Litorale Domizio Flegreo e Agro Aversano”

Beni storico - culturali

Il patrimonio storico-culturale dei centri storici minori della Campania risulta essere di elevata importanza, anche se finora non sempre adeguatamente valorizzato e conosciuto nelle sue espressioni più diffuse.

Il comune di Quarto ha visto progressivamente compromesso, con l'impennata crescita della domanda di edilizia residenziale, il suo patrimonio culturale diffuso, quello contadino ed artigiano.

Il patrimonio storico-culturale del comune comprende le tipologie di beni classificate in:

architettura civile (palazzi, edifici, ville, case; masserie); architettura religiosa (monasteri, abbazie, conventi, chiese); architettura militare (castelli, torri).

I beni immobili sono numerosi, ma solo alcuni di essi risultano vincolati o soltanto catalogati. Per quanto riguarda i beni archeologici, il Gruppo Archeologico Napoletano, nella pubblicazione del 2009, intitolata "Materiali per lo studio storico archeologico del territorio flegreo: Quarto Flegreo" censisce e cataloga 182 siti. Si tratta soprattutto di strutture murarie, tombe, mausolei, cellai ed edifici agricoli.

Archeologia

Quarto è un'area di discreto interesse archeologico. Grazie alla vicinanza con *Cuma* il territorio ha restituito, nelle zone collinari e in località San Petrillo, tracce *preistoriche* e suppellettili risalenti all'*età del bronzo medio*.

Per l'*epoca romana* di Quarto i resti più significativi sono costituiti dalla "**Necropoli di via Brindisi**", portata parzialmente alla luce nel corso degli anni settanta e ottanta, la quale ospita un "mausoleo a cuspide piramidale", volgarmente noto come "Fescina". Inoltre, lungo la via Campana, tra Pozzuoli e Quarto, lungo cioè il tracciato di quella che doveva essere l'antica via consularis Puteolis Capuam, sono presenti mausolei a due piani di tipo gentilizio e numerosi ipogei, che costituiscono una delle più singolari necropoli di epoca romana. Il **tufo giallo napoletano** rappresenta il materiale da costruzione predominante negli edifici romani di Quarto; inoltre dall'affioramento trachitico di Marmolite furono probabilmente ricavati i basoli della pavimentazione stradale della zona. La tecnica edilizia di gran lunga prevalente (oltre il 70%) risulta essere l'*opera reticolata*, talvolta usata insieme a filari orizzontali di tufelli parallelepipedi.

In *età imperiale* le costruzioni si addensavano non solo lungo la via Consolare Puteolis Capuam, ma anche lungo le sue diramazioni, a testimonianza di una notevole intensità di insediamenti e di popolazione. Lungo queste strade si susseguivano e si inframezzavano ville residenziali, dimore rustiche, cisterne, punti di sosta per i viandanti, sepolcri monumentali. Questi *sepolcri* appartenevano di certo a gente che aveva proprietà nella zona e che le iscrizioni talvolta consentono di identificare: famiglie ben note a *Puteoli*, spesso facenti parte dei ceti dirigenti cittadini, o a collegi funerari di associazioni di culto, o anche a persone di condizione sociale inferiore come i liberti. In base alle indicazioni date da *Plinio il Vecchio*, nella sua raccolta enciclopedica *Naturalis Historia*, la conca di Quarto dovrebbe aver fatto parte di questa famosa terra, esaltata come fertilissima fra tutte, le *Leboriae*.

Numerosi sono i **mausolei** sparsi un po' dovunque, come quello in località Poggio Spinelli, a due piani, con esterno in laterizio, fino a qualche anno fa inglobato in una masseria. Fra le tombe rupestri, è da menzionare quella in località Grotta del Sole, formata da due ambienti comunicanti.

Diversi reperti archeologici rinvenuti nel territorio quartese sono conservati e visibili presso il **Museo archeologico dei Campi Flegrei**, all'interno del *Castello Aragonese* di *Baia*.

Il Complesso archeologico della Villa con necropoli di Via Brindisi "La Fèscina"

La **Necropoli di via Brindisi** è stata portata parzialmente alla luce nel corso degli anni settanta e ottanta; prima di allora era visibile solo il livello superiore del *mausoleo* a cuspide, utilizzato come deposito di attrezzi agricoli. Ne fanno parte tre mausolei funerari con basamento quadrangolare e vano *ipogeo*, un *triclinio* all'aperto, alcuni vani di servizio e due recinti minori. La struttura più antica è il monumentale mausoleo a cuspide piramidale, volgarmente noto come "**Fescina**", edificato tra l'età augustea e il I sec. d.C. Attraverso un varco alle spalle del monumento è possibile accedere al recinto, originariamente chiuso, in cui si rinvennero tracce di incinerazioni, urne, anfore con resti di inumati e tombe a cappuccina che documentano la continuità d'uso della necropoli fino ad epoca tarda. Anche nell'area del recinto maggiore vennero alla luce sepolture ad inumazione. Nell'antichità tali spazi recintati erano detti *ustrinae* perché destinati soprattutto alla cremazione dei defunti. La Fescina deve il suo nome alla sua insolita forma a cuspide, che ricorda quella del cestello a punta, usato dai contadini per raccogliere i frutti. Grazie alla sua forma particolare e alla rilevanza archeologica, è diventato il simbolo forse più noto del comune di Quarto.

Mansio flegrea

In via Mercadante è possibile ammirare la **Mansio romana** (anche detta Mansio flegrea), identificata con la Masseria Crisci in via Campana Vecchia. Risalente al I secolo d.C., era un'antica stazione di sosta e rifornimento di grande importanza, collocata al quarto miglio della via Consolare Campana, asse di collegamento tra Roma e Puteoli. Come tutte le *mansiones* romane, questo edificio era messo a disposizione delle autorità e dei dignitari che viaggiavano per ragioni di stato. La mansio è costruita su due piani, ognuno dei quali ha quattro ambienti comunicanti, è lunga 30 metri e larga 7 metri e raggiunge gli 8 metri di altezza. L'edificio è in *opus reticulatum* e *opus listatum*, mentre gli archi di rinforzo della copertura a volta sono in *opus latericium*. Sebbene sia stata modificata dalle recenti costruzioni edilizie realizzate in continuità con le mura romane, è ancora possibile ammirare la bellezza di questa antica struttura, che è chiaramente identificabile.

Pietra Bianca

La cosiddetta Pietra Bianca è un'ara funeraria ritrovata nel 1777, abbandonata per due secoli al degrado fino al recupero e al restauro nel 1974 da parte del Gruppo Archeologico Napoletano. Si tratta di un'ara di *marmo bianco* con *frontone* centinato e *pulvini* laterali.

Sulle facce laterali figurano su quella sinistra un elegante *urceus* e su quella destra una *paterna*, mentre sulla parte frontale è presente la seguente *iscrizione* in *lingua latina*: *Variae Sp(uri) F(iliae) Iustae L(ucius) Marius Iunianus uxori rarissimae sanctitatis vixit ann(is) XXV mens(ibus) XI dieb(us) XVIII*, che fa riferimento a Varia Iusta figlia illegittima di Lucius Marius Iunianus, moglie di rarissima santità.^[30] Secondo la datazione fatta, risalirebbe al I secolo d.C., probabilmente all'età *giulio-claudia*. Il reperto è tuttora visibile nei pressi del luogo di recupero e dà il nome alla vicina strada, via Pietra Bianca.

Villa del Torchio

L'edificio, databile tra il I e il II secolo d.C., prende il nome dal ritrovamento al suo interno di un "torcularium" utilizzato per spremere le vinacce. Ritrovata durante i lavori per la realizzazione di un centro commerciale, la Villa è stata messa in sicurezza ma non è sempre visitabile. La costruzione – che presenta un impianto

quadrangolare – non ha solo un settore padronale, ma ha una distinta pars fructuaria, un settore cioè dove produrre e conservare il vino. Il ritrovamento di una cella vinaria e di un torchio in discrete condizioni lasciano intendere che l'edificio fosse un centro di produzione e di distribuzione di vino per la vicina Puteoli. Tutta la villa è organizzata come una moderna azienda agricola, con ambienti allestiti in base alle esigenze dei signori romani della falanghina: il torcularium (il torchio) – rimasto quasi intatto – è formato da un calcatorium (la base) in cocchiopesto destinato alla premitura, sul quale veniva installato il torchio per la successiva spremitura delle vinacce. Un torchio formato da un sostegno verticale, infisso in un grande blocco di pietra lavica sul quale era innestato il prelum (la pietra lavica circolare), che veniva abbassato su una cesta. I signori romani della falanghina avevano dotato l'azienda anche di immense vasche di raccolta del vino, perfettamente conservate. Dopo la fermentazione, il mosto veniva raccolto in grandi recipienti. L'unico dolium (l'otre) integro è stato recuperato alla spalle della cella. A partire dal V secolo d.C. l'area comincia a essere utilizzata per le sepolture: sono state rinvenute, infatti, 24 tombe di diversa tipologia a ridosso del cortile. Centinaia le monete di bronzo raccolte.

Beni architettonici	
Numero di beni architettonici vincolati	7
Numero di beni vincolati appartenenti all'architettura civile	6
Numero di beni vincolati appartenenti all'architettura religiosa	1
Numero di beni vincolati appartenenti all'architettura militare	0
Numero di beni vincolati di architettura militare	0
Numero di beni architettonici catalogati	n.d.
Numero di beni catalogati appartenenti all'architettura civile	n.d.
Numero di beni catalogati appartenenti all'architettura religiosa	n.d.
Numero di beni catalogati appartenenti all'architettura militare	0
Beni storico-archeologici	
Numero di beni archeologici	182
Numero di complessi archeologici	25.
Numero di manufatti isolati	141
Numero di siti con materiale preistorico	11

Rifiuti e Raccolta differenziata

Produzione di rifiuti

La tematica è di grande attualità per la regione Campania ed, effettivamente, si riferisce ad una delle maggiori sfide dello sviluppo sostenibile che consiste, in primo luogo, nella capacità di ridurre alla fonte la produzione dei rifiuti ed, in secondo luogo, nel gestire in modo sostenibile il loro smaltimento. Il tema della raccolta differenziata è legato a quella della produzione dei rifiuti in quanto ne indica la percentuale che può essere riciclata e che, quindi, non viene smaltita, contribuendo ad una gestione più sostenibile dei rifiuti stessi.

Il comune di Quarto registra una produzione di rifiuti solidi urbani di inferiore alla media provinciale e la percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti raggiunge quota 31,5%, cioè superiore sia alla media provinciale (11,9%) che regionale (16,6%). Nel comune di Quarto è in fase di realizzazione una piazzola per lo stoccaggio dei rifiuti.

Produzione di rifiuti solidi urbani			
ANNO	Totale rifiuti urbani e speciali	Rifiuti differenziati	
2024	16.632,472 Kg	11.211,692 Kg	Dati MUD
2023	16.818,747 Kg	10.010,047 Kg	Dati ORGR Regione Campania
2022	17.296,993 Kg	9.341,253 Kg	Dati ORGR Regione Campania
2021	17.673,423 Kg	9.498,113 Kg	Dati ORGR Regione Campania
2020	16.560,406 Kg	8.863,929 Kg	Dati ORGR Regione Campania

Produzione e raccolta RU (ISPRA)						
Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2023	41.324	10.010,047	16.818,747	59,52	242,23	407,00
2022	41.228	9.341,253	17.296,993	54,01	226,58	419,54
2021	40.924	9.498,113	17.673,423	53,74	232,09	431,86
2020	39.685	8.863,929	16.560,409	53,52	223,36	417,30

Produzione e raccolta RU (ISPRA)													
Anno	Altro RD	Ingombranti misti	Carta cartone	Rifiuti organici	Legno	Metallo	Plastica	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti C&D	Pulizia stradale a recup.
2023	288,91	308,52	1.543,18	4.626,27	520,98	166,29	990,79	93,94	3,92	282,66	691,29	316,09	177,18
2022	292,80	389,14	1.336,30	4.361,88	348,52	161,06	985,59	81,70	3,48	299,35	638,95	297,19	145,28
2021	301,25	310,96	1.476,78	4.709,86	236,82	162,64	1.000,53	69,27	4,47	236,15	606,86	200,80	181,70
2020	308,61	117,44	1.466,74	4.426,40	248,86	174,93	1.037,20	58,52	1,08	132,48	604,80	147,66	139,18

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Rischio da radiazioni ionizzanti

Per quanto riguarda le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, sono disponibili elementi di conoscenza su base provinciale (fonte: ARPAC Relazione dello Stato dell'Ambiente 2009. Capitolo 6: Radiazioni ionizzanti") relativi alla concentrazione media e massima dell'attività del Cesio 137 (artificiale) e del Potassio 40 (naturale), riportati nelle tabelle che seguono, emersa dai campionamenti di matrici alimentari effettuati.

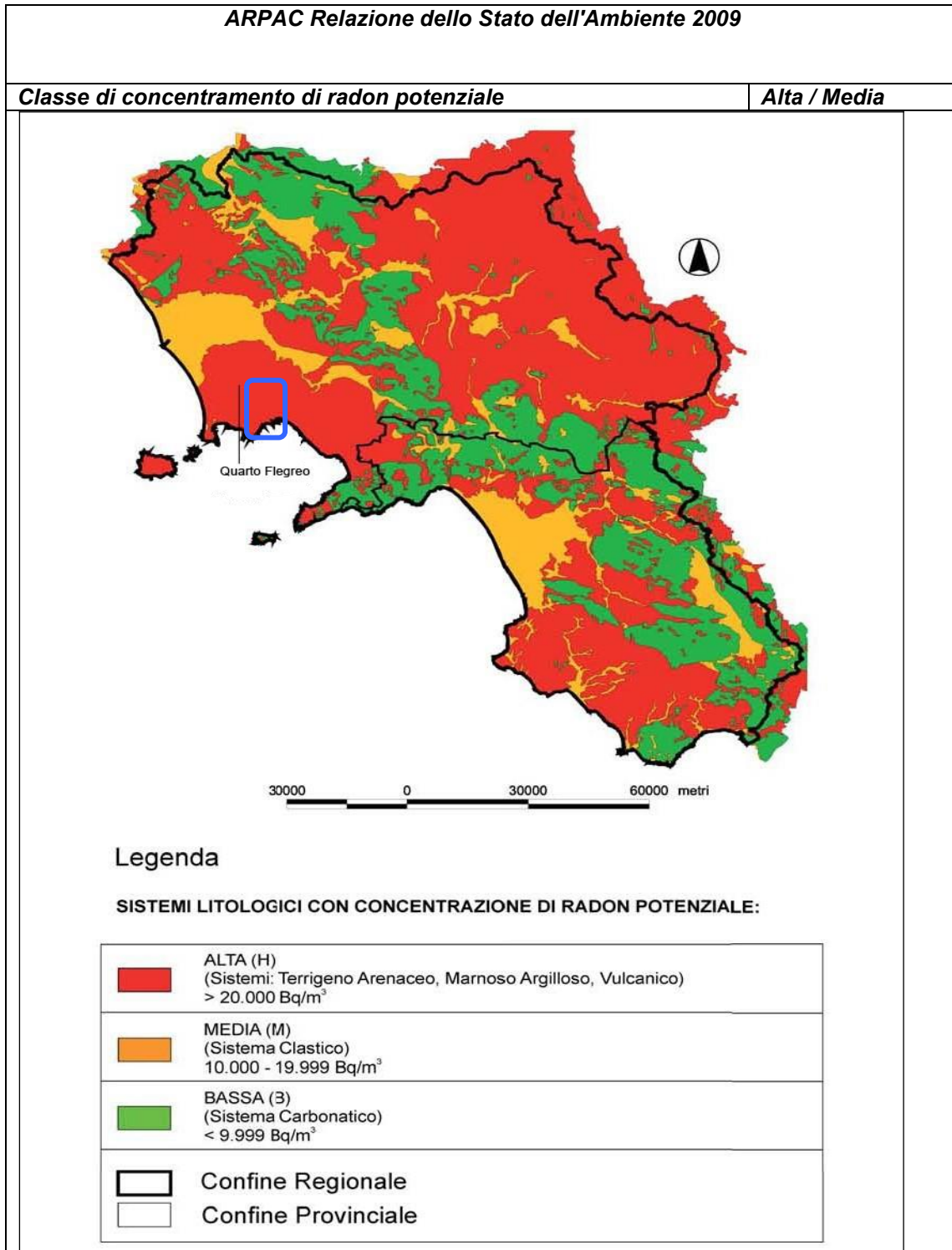
Per quanto concerne la risoluzione delle problematiche inerenti alla tematica del Radon, l'ARPAC ha avviato un progetto sperimentale in grado di individuare aree a diversa suscettibilità di esalazione di radon dal suolo, dette "Radon-prone Areas".

Si tratta di una carta di livello regionale da cui si evince, comunque, che il territorio di comunale è localizzato in un'area caratterizzata da "alta" concentrazione di radon potenziale.

Concentrazione media di attività del Cesio 137 (artificiale)		Concentrazione media di attività del Potassio 40 (naturale)	
<i>Provincia di Napoli</i>			
matrice cereali e derivati	0,19 Bq/kg	matrice cereali e derivati	140 Bq/kg
matrice prima infanzia	0,40 Bq/kg	matrice prima infanzia	58 Bq/kg
matrice pasto mensa	n.d.	matrice pasto mensa	-
matrice verdure	0,30 Bq/kg	matrice verdure	106 Bq/kg
matrice latte e derivati	0,32 Bq/kg	matrice latte e derivati	34 Bq/kg
matrice prodotti di origine animale	n.d	matrice prodotti di origine animale	-
matrice prodotti industria alimentare	30,91 Bq/kg	matrice prodotti industria alimentare	89 Bq/kg
matrice fieno	0,25 Bq/kg	matrice fieno	144 Bq/kg
matrice mangimi	0,40 Bq/kg	matrice mangimi	279 Bq/kg
matrice pesci e molluschi	0,11 Bq/kg	matrice pesci e molluschi	52 Bq/kg
matrice funghi	0,43 Bq/kg	matrice funghi	252 Bq/kg
matrice carne	0,28 Bq/kg	matrice carne	92 Bq/kg
matrice frutta	0,37 Bq/kg	matrice frutta	275 Bq/kg

Concentrazione massima di attività del Cesio 137 (artificiale)		Concentrazione massima di attività del Potassio 40 (naturale)	
<i>Provincia di Napoli</i>			
matrice cereali e derivati	0,2 Bq/kg	matrice cereali e derivati	215 Bq/kg
matrice prima infanzia	0,4 Bq/kg	matrice prima infanzia	19 Bq/kg
matrice pasto mensa	n.d.	matrice pasto mensa	-
matrice verdure	0,48 Bq/kg	matrice verdure	125 Bq/kg
matrice latte e derivati	1,0 Bq/kg	matrice latte e derivati	72 Bq/kg
matrice prodotti di origine animale	n.d	matrice prodotti di origine animale	-
matrice prodotti industria alimentare	202,0 Bq/kg	matrice prodotti industria alimentare	179 Bq/kg

matrice fieno	0,4 Bq/kg	matrice fieno	260 Bq/kg
matrice mangimi	1,2 Bq/kg	matrice mangimi	1.295 Bq/kg
matrice pesci e molluschi	0,3 Bq/kg	matrice pesci e molluschi	109 Bq/kg
matrice funghi	0,6 Bq/kg	matrice funghi	511 Bq/kg
matrice carne	0,4 Bq/kg	matrice carne	133 Bq/kg
matrice frutta	0,2 Bq/kg	matrice frutta	1.000 Bq/kg



Inquinamento da campi elettromagnetici

Negli ultimi anni si è registrata in tutto il territorio nazionale una crescente presenza di sorgenti di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, dovuto ad una sempre maggiore diffusione di nuovi strumenti tecnologici.

Per i campi elettromagnetici bisogna fare una distinzione tra:

- campi elettromagnetici a bassa frequenza (ELF – Extremely Low Frequency);
- campi elettromagnetici a radiofrequenza e microonde (RF – Radio Frequency).

Ebbene, l'ARPAC, incaricata del controllo del rispetto dei limiti di legge delle sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, svolge un'attività di controllo attraverso rilevazioni compiute in seguito a segnalazioni, richieste e denunce di enti pubblici e di privati, in quanto non esiste attualmente una rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici in Campania.

Le "misure puntuali" relative alle sorgenti di campi ELF (elettrorodotti, tralicci, cabine di trasformazione, centrali elettriche) sono state eseguite ponendosi sempre nelle immediate vicinanze delle sorgenti nei punti di maggiore esposizione della popolazione.

Nel quinquennio 2003-2007 sono state effettuate 81 misure per i campi ELF in provincia di Napoli (178 in Campania), ma nessuna di esse ha riguardato siti localizzati all'interno del territorio comunale di Quarto Flegreo.

Le "misure puntuali" relative alle sorgenti RF, quali stazioni radiobase per telefonia mobile (SRB), impianti radiotelevisivi (RTV), radioamatori, antenne satellitari e ponti radio, sono state eseguite cercando di individuare le principali sorgenti in prossimità dei siti di misura di maggiore esposizione della popolazione, spesso individuati nei terrazzi ai piani alti degli edifici.

Sono state definite delle macroaree di indagine espressamente legate ai valori di induzione magnetica riscontrati nelle vicinanze degli elettrodotti.

Di seguito sono riportati i risultati delle misurazioni per la stazione radio base.

Impianto SRB corso Italia 166: il valore medio di campo elettrico riscontrato è stato di 1,00 V/m (tale valore è comunque 5 volte inferiore a quello di attenzione indicato dalla normativa, pari a 6 V/m).

Impianto SRB corso Italia 152: i valori leggermente più elevati del precedente punto non hanno mai superato 1,7 V/m (inferiori ai limiti di attenzione).

Impianto SRB via Cicori: il valore massimo di campo elettrico riscontrato è stato di 2,1 V/m, e quindi anche in questo caso molto inferiore ai limiti di legge.

Impianto SRB in via Gramsci: sono stati registrati valori che non hanno mai superato 0,6 V/m. Anche in questo caso i valori sono molto inferiori rispetto ai limiti di attenzione. Per quanto concerne gli elettrodotti si riportano di seguito i risultati delle misurazioni effettuate in diverse zone del centro abitato.

Via Seitolla: la zona è attraversata da un elettrodotto. Sono stati registrati valori massimi di 0,06 microT, valore molto inferiore rispetto al limite consentito per la zona, pari a 100 microT. Via Gigante: anch'essa è interessata dal passaggio dell'elettrodotto a 60 kV. Si sono registrati valori medi di 1,30 microT per un valore massimo previsto di 10 micro T.

Sono stati anche operati dei "monitoraggi in continuo", per il biennio 2006-2007, relativamente ai campi RF. In particolare, è stato utilizzato un sistema di monitoraggio distribuito di campi elettromagnetici ambientali composto da centraline di controllo in continuo, ricollocabili, controllate in remoto via GSM, alimentate da batterie e pannelli solari, dotate di sensore di campo elettrico a tre bande.

Il monitoraggio in continuo ha riguardato 27 siti nella provincia di Napoli e complessivi 58 siti in Campania, ma nessuno di essi localizzato nel territorio comunale di Quarto Flegreo.

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.P.C.M. 8 luglio 2003 fissa i limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. Il D.Lgs. 259/2003 indica le modalità e le tempistiche per la realizzazione delle infrastrutture di telecomunicazione, con particolare riferimento alle stazioni radio base per la telefonia mobile e la rete di televisione digitale terrestre.

Il D.M. 381/1998 prevede che, nel caso si verificano superamenti per impianti RF, debbano essere attuate azioni di risanamento a carico dei titolari degli impianti.

Inquinamento da sorgenti di radiofrequenze (campi RF)	
<u>Impianto SRB corso Italia n. 166</u>	
Valore massimo del campo elettrico	1,0 V/m
Inquinamento da sorgenti di radiofrequenze (campi RF)	
<u>Impianto SRB corso Italia n. 152</u>	
Valore massimo del campo elettrico	1,7 V/m
Inquinamento da sorgenti di radiofrequenze (campi RF)	
<u>Impianto SRB via Cicori n. 103</u>	
Valore massimo del campo elettrico	2,1 V/m
Inquinamento da sorgenti di radiofrequenze (campi RF)	
<u>Impianto SRB via Gramsci n.22</u>	
Valore massimo del campo elettrico	0,6 V/m

Inquinamento da sorgenti di radiofrequenze (campi RF)	
<u>Stazione di Monitoraggio via Einaudi n.2</u>	
Valore massimo del campo elettrico	0,5 V/m
Inquinamento da sorgenti di radiofrequenze (campi RF)	
<u>Elettrodotto di via Seitolla</u>	
Valore massimo del campo elettrico	0,30 microT
Inquinamento da sorgenti di radiofrequenze (campi RF)	
<u>Elettrodotto via Gigante n.18</u>	
Valore massimo del campo elettrico	1,30 microT

Fonte dei dati
 ARPAC, Seconda Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Campania, 2003
 ARPAC, Agenti fisici. Il monitoraggio in Campania 2003-2007
 ARPAC, Annuario dati ambientali Campania 2006
 ARPAC, Annuario dati ambientali Campania 2007

Rumore e Zonizzazione Acustica

Inquinamento acustico

Questa tematica vuole comprendere in che misura gli abitanti di un certo territorio possono essere esposti a rumore ambientale, prodotto soprattutto dal traffico e dalle attività industriali.

Attualmente per il territorio comunale di **Quarto** non sono disponibili dati relativi ad eventuale inquinamento acustico.

I rilievi fonometrici saranno effettuati per l'elaborazione del **Piano di Zonizzazione Acustica (PZA)** che dovrà accompagnare il **Piano Urbanistico Comunale**.

Classificazione acustica comunale

Lo scopo del **Piano di Zonizzazione Acustica** è quello di costituire lo strumento di programmazione di base per la regolamentazione del rumore prodotto dalle attività umane.

La zonizzazione acustica viene attuata con l'obiettivo di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove si riscontrano livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti negativi sulla salute della popolazione.

I valori limite di immissione sono distinti in assoluti e differenziali. I primi sono determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale e i secondi con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

Il **D.P.C.M. 14/11/97** stabilisce i valori numerici di tali limiti:

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

Per ciascuna delle classi lo stesso DPCM 14/11/1997, fissa dei valori limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento, secondo il seguente schema:

- Classe I: diurno 50 Leq A, notturno 40 Leq A.
- Classe II: diurno 55 Leq A, notturno 45 Leq A.
- Classe III: diurno 60 Leq A, notturno 50 Leq A.
- Classe IV: diurno 65 Leq A, notturno 55 Leq A.
- Classe V: diurno 70 Leq A, notturno 60 Leq A.
- Classe VI: diurno 70 Leq A, notturno 70 Leq A.

Rischio naturale e antropogenico

Pericolosità idro-geo-morfologica

Il territorio comunale è investito dal vincolo idrogeologico, che costituisce un condizionamento all'uso e alle trasformazioni del territorio da cui non si potrà prescindere nella definizione del nuovo strumento urbanistico comunale.

Rischio sismico

Per quanto concerne il rischio sismico, il comune di **Quarto** risulta classificato in Zona 2, che rappresenta un rischio "basso", a fronte di una ripartizione in quattro ambiti riferiti a diversi livelli di rischio decrescente (Zona da 1 a 4) dell'intero territorio nazionale.

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

Zona sismica	Descrizione	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]	Accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [a]
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	ag > 0,25 g	0,35 g
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	0,15 < ag ≤ 0,25 g	0,25 g
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	0,05 < ag ≤ 0,15 g	0,15 g
4	È la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica	ag ≤ 0,05 g	0,05 g

Gli eventi sismici significativi che, negli ultimi 100 anni, hanno riguardato il territorio comunale sono i seguenti:

- 03/04/1996, area epicentrale Irpinia (intensità max = 6);
- 07/05/1984, area epicentrale Appennino Abruzzese (intensità max = 8);
- 23/11/1980, area epicentrale Irpinia-Basilicata (intensità max = 10);
- 23/07/1930, area epicentrale Irpinia (intensità max = 10);

- 27/04/1930, area epicentrale Salernitano (intensità max = 7); □
- 21/10/1919, area epicentrale Gargano (intensità max = 6);
- 07/06/1910, area epicentrale Irpinia-Basilicata (intensità max = 9).

Nell'ambito del rischio sismico un'ulteriore informazione è costituita dalla presenza di "faglie capaci", che richiedono particolare attenzione in quanto attive ed in grado di produrre spostamenti significativi in superficie. La loro riattivazione, generalmente associata a terremoti di forte magnitudo, può produrre conseguenze gravi sugli insediamenti, sia per effetto dello scuotimento sismico, sia per lo spostamento differenziale del terreno.

In Campania sono stati identificati 54 sistemi di faglie capaci ma nessuno di essi riguarda direttamente il territorio di Quarto che non è interessato neppure da rischio vulcanico.

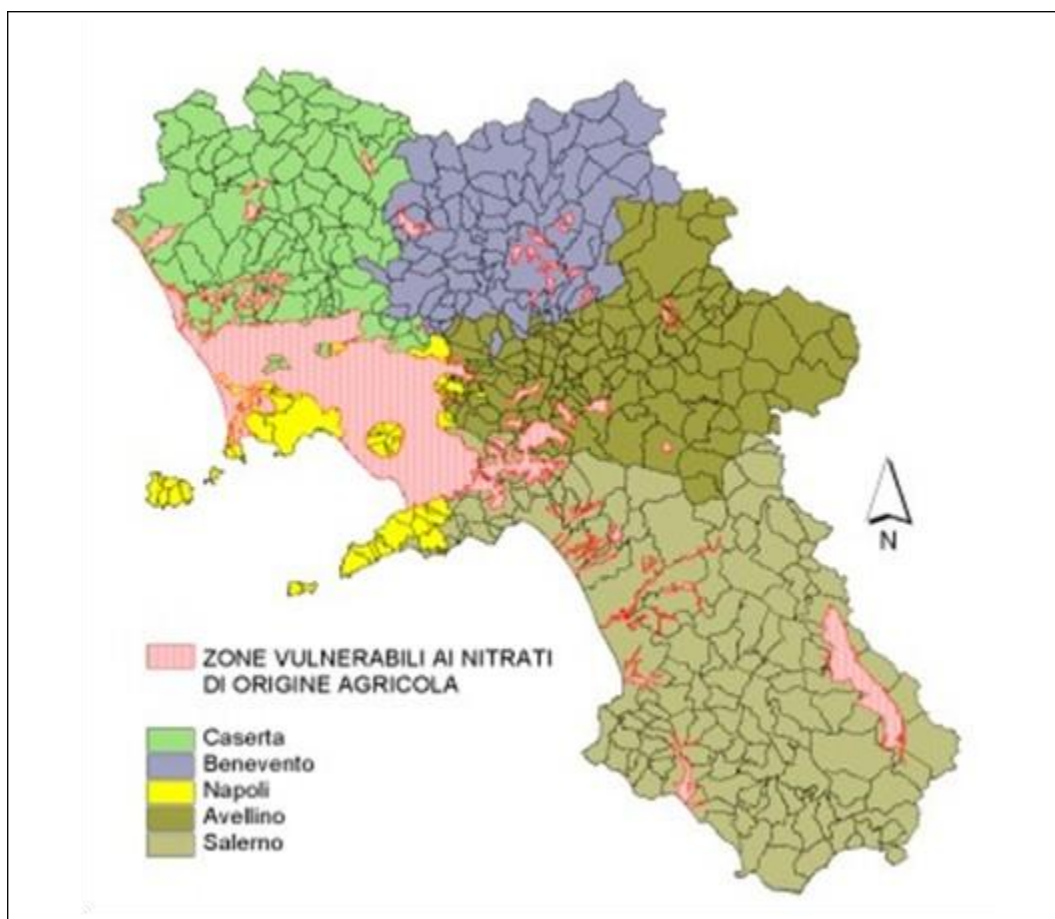
Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola

Le Zone Vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (ZV) della Campania (approvate con deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017), definiscono "zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali tipi di scarichi".

Tali zone sono state delimitate utilizzando specifica documentazione tecnica (carte dei suoli, carta delle pendenze, carte dell'uso agricolo del suolo, dati della rete di monitoraggio delle acque dell'ARPAC, dati e cartografie delle Autorità di bacino) e riportate su apposita cartografia in scala 1: 25.000.

La superficie del territorio di Quarto risulta totalmente vulnerabile ai nitrati di origine agricola ed appartiene alla ZVNOA della provincia di Napoli che interessa 73 comuni.

Carichi sversati relativi ai corpi idrici superficiali (2001)	
<i>Comune di Quarto</i>	
Carico di BOD5 sversato annuo	558.520 kg
Carico di azoto (N) sversato annuo	258.694 kg
Carico di fosforo (N) sversato annuo	162.750 kg
Percentuale di BOD5 sversato dovuto alla pressione demografica	25,7 %
Percentuale di BOD5 sversato dovuto all'industria	88,5 %
Percentuale di BOD ₅ sversato dovuto all'agricoltura	0,0 %
Percentuale di BOD5 sversato dovuto alla zootecnia	5,17 %
Percentuale di azoto (N) sversato dovuto alla pressione demografica	38,14 %
Percentuale di azoto (N) sversato dovuto all'industria	0,0 %
Percentuale di azoto (N) sversato dovuto ad agricoltura e zootecnia	61,85 %
Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVNOA) 2007	
Appartenenza del territorio comunale a ZVNOA	si



Rischio di incendi boschivi

Per quanto concerne il territorio comunale di Quarto, nell'anno 2010, si sono verificati 7 incendi, con 2,83 ha di superficie bruciata, di cui 0 ha di superficie boscata e 2,83 di superficie non boscata.

Aree percorse dal fuoco					
Comune	Anno	n° incendi	Sup. boscata	Sup. non boscata	Tot. Superficie
Quarto	2010	7	0 ha	2,83 ha	2,83 ha

Rischio di incidenti rilevanti

Per rischio di incidenti rilevanti si intende un rischio relativo alla trasformazione tecnologica ed all'adattamento spaziale dell'ambientale naturale. È necessario fare una distinzione tra "rischio antropico" ossia quello derivante da ogni attività umana che comporta la presenza sul territorio di impianti produttivi, infrastrutturali e reti tecnologiche e "rischio naturale", legato ad eventi vulcanici e/o sismici ed a crisi idrogeologiche.

Secondo *l'Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i.* del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, aggiornato a dicembre 2018, non segnala alcuno stabilimento nel territorio di **Quarto**.

I CONTENUTI PRINCIPALI DEL PUC

Gli obiettivi, le strategie e le azioni che si propongono per Quarto riprendono i temi emersi nella lettura del territorio in rapporto alle risorse, alle criticità ed alle potenzialità che lo caratterizzano.

Considerate le caratteristiche naturalistico-ambientali del territorio di Quarto, nonché le vocazioni e le potenzialità dello stesso, e secondo l'orientamento dell'Amministrazione Comunale e con riferimento all'art.2 della L.R. 16/2004, si assumono quali indirizzi fondamentali di pianificazione il riordino e la razionalizzazione del territorio che sappia coniugare tutela e valorizzazione delle risorse agricole – ambientali, del patrimonio storico – culturale e dell'abitato esistente.

Il nuovo strumento urbanistico comunale di **Quarto** dunque, sarà finalizzato al consolidamento del tessuto già insediato, nonché alla tutela e allo sviluppo delle qualità del territorio, assecondandone le potenzialità sia sotto il profilo agricolo, sia sotto il profilo storico-culturale.

Le Strategie del nuovo Piano sono riassumibili in:

- **Quarto città sostenibile**, La presenza nel territorio comunale di aree di valore paesaggistico e archeologico unita alla presenza di aree dedicate all'agricoltura anche specializzata (vi è una forte presenza di colture anche con marchio DOC e IGP) potrebbe innescare fenomeni virtuosi se si incrementano le attività di promozione e valorizzazione dei prodotti locali attraverso azioni di marketing territoriale, creazione di una filiera agri-turistica e l'incentivazione di politiche turistiche legate all'agricoltura.
- **Quarta città cerniera territoriale**, con l'obiettivo di rafforzare il ruolo di Quarto in un contesto più ampio rispetto ai comuni contermini e all'asse Napoli – Caserta, potenziando le infrastrutture di trasporto su ferro (nodo di interscambio) al fine di favorire l'incremento dei flussi da e verso il territorio.
- **Quarta città nuova**, con l'obiettivo di riqualificare la città esistente, e riconfigurare le attività economiche in una prospettiva di promozione del territorio e di incremento della capacità attrattiva, valorizzando il patrimonio di risorse (umane, sociali, culturali, ambientali, economiche, ecc.), in modo creativo ed innovativo.
- **Quarta città dei servizi**, con l'obiettivo di rafforzare l'autonomia della città attraverso la localizzazione di nuove centralità e funzioni di rango urbano e/o territoriale, che rendano altresì l'abitato riconoscibile attraverso l'incremento di spazi di socializzazione (incrementando la dotazione di attrezzature pubbliche).

Sintesi: Obiettivi Generali – Obiettivi Specifici - Azioni

Per perseguire le strategie precedentemente elencate, sono stati elaborati gli “obiettivi generali” e gli “obiettivi specifici” per la pianificazione urbanistica comunale, che sono stati strutturati con riferimento ai tre sistemi individuati nelle fasi analitico interpretative del territorio comunale.

Obiettivi Generali e obiettivi Specifici

Per il **Sistema insediativo** l'obiettivo generale è stato ravvisato nella Riorganizzazione e riassetto del sistema urbano, mentre gli obiettivi specifici sono:

- tutela e valorizzazione del centro storico;
- inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano;
- riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento;

Per il **Sistema naturalistico ed ambientale, paesistico e del territorio rurale** l'obiettivo generale è la Tutela e valorizzazione del sistema Paesaggistico – Ambientale, gli obiettivi specifici sono:

- Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica;
- Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche;
- Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti;
- Recupero delle cave di tufo;
- Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto;
- Conservazione e valorizzazione delle masserie

Per il **Sistema infrastrutturale** l'obiettivo generale è quello del Potenziamento, mentre gli obiettivi specifici sono:

- Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea);
- razionalizzazione del sistema della mobilità urbana;

Le Azioni

Per realizzare effettivamente sul territorio le strategie e gli obiettivi sono state individuate le seguenti azioni:

Sistema insediativo

- recupero degli edifici storici in abbandono o in stato di degrado nel rispetto dei caratteri storici, morfologici e tipologici;
- ampliamento della gamma di destinazioni d'uso compatibili negli edifici storici a fini di incentivarne il recupero e/o ripristino;
- Conservazione degli orti e giardini urbani interni al tessuto storico, al fine di realizzare la rete ecologica urbana;
- favorire interventi che aumentino la prestazione energetica degli edifici finalizzata all'innalzamento della qualità della vita (es. installazione di apparecchiature per la produzione fotovoltaica di energia elettrica);
- realizzazione di attrezzature di rango territoriale volte ad innalzare il ruolo del Comune nell'ambito del sistema di appartenenza dei Campi Flegrei;

- realizzazione di funzioni di rango urbano;
- costituzione della rete ecologica urbana attraverso la salvaguardia degli orti e giardini privati e la previsione di parchi urbani e territoriali;
- completamento del tessuto edilizio esistente in corso di consolidamento in ambito urbano;
- recupero del deficit pregresso della dotazione di attrezzature e servizi pubblici in ambito urbano.

Sistema naturalistico ed ambientale, paesistico e del territorio rurale

- valorizzazione del Sistema collinare (orli di cratere) attraverso la realizzazione del parco delle colline;
- Ripristino di condizioni di uso sostenibili con divieto di nuova edificazione e/o ampliamento degli edifici esistenti
- bonifica e manutenzione dei canali e delle vasche di raccolta;
- Valorizzazione delle aree archeologiche consentendo l'accessibilità ai fini turistici;
- salvaguardia e valorizzazione del territorio rurale attraverso la formazione del parco agricolo;
- conservazione delle colture agricole in atto;
- incentivazione di attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesistica mettendo a sistema la rete dei percorsi interpoderali esistenti;
- recupero conservativo anche ai fini turistico/ricettivo degli edifici rurali (masserie) costituenti le testimonianze storico-culturali dell'agricoltura tradizionale;
- incentivazione e valorizzazione delle colture in atto;
- conservazione dei caratteri del paesaggio agrario, nonché le caratteristiche tipomorfologiche degli insediamenti rurali;
- valorizzazione dell'area delle cave di tufo attraverso la loro bonifica e la realizzazione di un Parco Urbano.

Sistema infrastrutturale

- realizzazione della Stazione di interscambio FFSS e Circumflegrea.
- realizzazione di viabilità di nuovo impianto a supporto dei nuovi insediamenti a destinazione d'uso plurima.
- riqualificazione degli assi principali con integrazione di marciapiedi e alberature a sviluppo lineare;
- previsione di una rete ciclo pedonale che correla le aree urbane al sistema ambientale comunale e ove possibile ai comuni limitrofi;

SISTEMA INSEDIATIVO		
Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici	Azioni
Riorganizzazione e riassetto del sistema urbano	tutela e valorizzazione del centro storico	recupero degli edifici storici in abbandono o in stato di degrado nel rispetto dei caratteri storici, morfologici e tipologici;
	inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano	ampliamento della gamma di destinazioni d'uso compatibili negli edifici storici a fini di incentivarne il recupero e/o ripristino
	riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento	Conservazione degli orti e giardini urbani interni al tessuto storico, al fine di realizzare la rete ecologica urbana
		favorire interventi che aumentino la prestazione energetica degli edifici finalizzata all'innalzamento della qualità della vita (es. installazione di apparecchiature per la produzione fotovoltaica di energia elettrica)
		realizzazione di attrezzature di rango territoriale volte ad innalzare il ruolo del Comune nell'ambito del sistema di appartenenza dei Campi Flegre
		realizzazione di funzioni di rango urbano
		costituzione della rete ecologica urbana attraverso la salvaguardia degli orti e giardini privati e la previsione di parchi urbani e territoriali
		completamento del tessuto edilizio esistente in corso di consolidamento in ambito urbano
recupero del deficit pregresso della dotazione di attrezzature e servizi pubblici in ambito urbano		
Sistema naturalistico ed ambientale, paesistico e del territorio rurale		
Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici	Azioni
Tutela e valorizzazione del sistema Paesaggistico – Ambientale	Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica	valorizzazione del Sistema collinare (orli di cratere) attraverso la realizzazione del parco delle colline
		Ripristino di condizioni di uso sostenibili con divieto di nuova edificazione e/o ampliamento degli edifici esistenti
	Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche	bonifica e manutenzione dei canali e delle vasche di raccolta;
	Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti;	Valorizzazione delle aree archeologiche consentendo l'accessibilità ai fini turistici
	Recupero delle cave di tufo	salvaguardia e valorizzazione del territorio rurale attraverso la formazione del parco agricolo
		conservazione delle colture agricole in atto;
	Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto	incentivazione di attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesistica mettendo a sistema la rete dei percorsi interpoderali esistenti;
		recupero conservativo anche ai fini turistico/ricettivo degli edifici rurali (masserie) costituenti le testimonianze storico-culturali dell'agricoltura tradizionale
incentivazione e valorizzazione delle colture in atto		
Conservazione e valorizzazione delle masserie	servazione dei caratteri del paesaggio agrario, nonché le caratteristiche tipo morfologiche degli insediamenti rurali	
	valorizzazione dell'area delle cave di tufo attraverso la loro bonifica e la realizzazione di un Parco Urbano	

SISTEMA INFRASTRUTTURALE		
Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici	Azioni
Potenziamento	Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)	realizzazione della Stazione di interscambio FFSS e Circumflegrea
	razionalizzazione del sistema della mobilità urbana;	realizzazione di viabilità di nuovo impianto a supporto dei nuovi insediamenti a destinazione d'uso plurima
		riqualificazione degli assi principali con integrazione di marciapiedi e alberature a sviluppo lineare
		previsione di una rete ciclo pedonale che correla le aree urbane al sistema ambientale comunale e ove possibile ai comuni limitrofi

OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

In questo paragrafo gli obiettivi di Piano vengono messi in relazione con gli obiettivi di sostenibilità fissati a livello comunitario e statale.

Individuazione degli obiettivi

Le politiche di sviluppo sostenibile promosse a livello nazionale e comunitario hanno fatto emergere criteri ed obiettivi a cui ogni territorio può fare riferimento per definire i propri obiettivi locali di sostenibilità. Per il PUC di Quarto si prenderanno in considerazione documenti con valenza internazionale ed europea (Agenda 21, Protocollo di Kyoto, Programma europei d'azione ambientale, Strategia dell'Unione Europe per lo sviluppo sostenibile) e nazionale (Agenda 21 Locale, Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, ecc.). In particolare, si evidenziano i criteri di sostenibilità indicati nel *“Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea (Commissione europea DG XI – Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile)”*, *“il “Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente”* che definisce i principali obiettivi ambientali con lo scopo di favorire lo sviluppo sostenibile nell'Unione Europea. A livello nazionale si sono prese in considerazione le *“Strategie di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”* approvate dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) nel 2002.

Obiettivi di sostenibilità ambientale	
<i>Commissione Europea, 1998</i>	
Ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati, riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Tali risorse non rinnovabili devono essere utilizzate con saggezza e parsimonia affinché non si limitino le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura.
Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Per l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Tale obiettivo deve consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.
Utilizzare e gestire in modo corretto, dal punto di vista ambientale, le sostanze ed i rifiuti pericolosi/inquinanti	Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento
Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future.
Conservare e migliorare la qualità dei suoli e	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che

delle risorse idriche	possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degate.
Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area.
Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	La qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori.
Proteggere l'atmosfera	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future
Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici.
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano sviluppo sostenibile	Il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.

Obiettivi di sostenibilità ambientale	
<i>Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica</i>	
Clima ed atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> - Ridurre le emissioni nazionali dei gas serra - Estendere il patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico - Promuovere e sostenere i programmi di cooperazione

	internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali - Ridurre l'emissione di tutti o gas lenitivi dell'ozono atmosferico
Natura e biodiversità	- Proteggere la biodiversità e ripristinare le situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e a minaccia degli habitat - Ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forstale - Proteggere il suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardare le coste dai fenomeni erosivi - Ridurre pervenire il fenomeno della desertificazione che minaccia parte del territorio italiano
Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani	- Riequilibrio territoriale ed urbanistico - Migliore qualità dell'ambiente urbano - Uso sostenibile delle risorse ambientali - Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale - Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta - Riduzione dell'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale - Sicurezza e qualità degli alimenti - Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati - Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	- Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita - Conservazione o ripristino della risorsa idrica - Miglioramento della qualità della risorsa idrica - Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti

Obiettivi di sostenibilità ambientale	
<i>Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, 2002</i>	
Cambiamenti climatici	- Integrare gli obiettivi del cambiamento climatico nelle varie politiche comunitarie e nelle politiche energetiche ed in quella dei trasporti - Ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra grazie a misure specifiche per migliorare l'efficienza energetica, sfruttare maggiormente le fonti energetiche rinnovabili, promuovere gli accordi con l'industria e risparmiare energia - Potenziare la ricerca nel settore del cambiamento climatico - Fornire ai cittadini migliori informazioni in materia di cambiamento climatico
Natura e biodiversità	- Tutelare, salvaguardare e ripristinare i paesaggi - Proteggere il patrimonio boschivo e promuovere lo sviluppo sostenibile - Elaborare una strategia comunitaria per la protezione del suolo - Sostenere le ricerche nel settore della tutela della natura
Ambiente e salute e qualità della vita	- Inserire le priorità di ambiente e salute nelle altre politiche e nelle norme sull'aria, sulle acque, sui rifiuti e

	<p>sul suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenziare la ricerca nel campo della salute dell'ambiente - Vietare o limitare l'uso dei pesticidi più pericolosi e garantire l'applicazione delle migliori pratiche di uso - Adottare ed applicare la direttiva sull'inquinamento acustico
Risorse naturali e rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborare una strategia per la gestione sostenibile delle risorse, fissando priorità e riducendo il consumo - Elaborare una strategia per il riciclo dei rifiuti - Migliorare i sistemi vigenti di gestione dei rifiuti ed investire nella prevenzione quantitativa e qualitativa - Integrare la prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti e nella strategia comunitaria sulle sostanze chimiche

Analisi di coerenza

Con riferimento a ciascun documento relativo alle strategie di sostenibilità individuati nel paragrafo precedente, viene condotta un'analisi di coerenza attraverso una matrice in cui si incrociano gli specifici obiettivi di sostenibilità ambientale e quelli relativi al PUC in oggetto.

Si tratta di informazioni di tipo qualitativo, in cui la valutazione viene espressa indicando l'esistenza di relazioni di coerenza (+), di indifferenza (0) e di incoerenza (-):

- **Relazione di coerenza:** gli obiettivi del Puc concorrono al perseguimento degli obiettivi di protezione ambientale assunti come riferimenti generali;
- **Relazione di indifferenza:** gli obiettivi del Puc non incidono né positivamente, né negativamente in quanto le tematiche a cui sono riferiti non trovano diretto riferimento negli obiettivi del piano;
- **Relazione di incoerenza:** indica eventuali criticità che saranno verificate nell'ambito del Piano Strutturale e Programmatico.

Matrice di coerenza

Obiettivi di sostenibilità ambientale											
Commissione Europea, 1998											
Obiettivi del PUC		Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	Impiego delle 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 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 (riscaldamento del globo).	Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
SISTEMA INSEDIATIVO	tutela e valorizzazione del centro storico	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0
	inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0
	riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0
SISTEMA NATURALISTICO ED AMBIENTALE PAESISTICO E DEL TERRITORIO RURALE	Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0
	Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0
	Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
	Recupero delle cave di tufo	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0
	Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto	0	0	0	+	0	+	0	0	0	0
	Conservazione e valorizzazione delle masserie	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	razionalizzazione del sistema della mobilità urbana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Obiettivi di sostenibilità ambientale

*Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010"
Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica*

Obiettivi del PUC		Clima ed atmosfera				Natura e biodiversità			
		Ridurre le emissioni nazionali dei gas serra lenitivi dell'ozono atmosferico	Estendere il patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico	Promuovere e sostenere i programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali	Ridurre l'emissione di tutti i gas	Proteggere la biodiversità e ripristinare le situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e a minaccia degli habitat	Ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale	Proteggere il suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardare le coste dai fenomeni erosivi	Ridurre pervenire il fenomeno della desertificazione che minaccia parte del territorio italiano
SISTEMA INSEDIATIVO	<i>tutela e valorizzazione del centro storico</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
SISTEMA NATURALISTICO ED AMBIENTALE PAESISTICO E DEL TERRITORIO RURALE	<i>Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica</i>	0	0	0	0	+	+	0	+
	<i>Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti	0	0	0	0	0	0	0	0
	Recupero delle cave di tufo	0	0	0	0	0	0	0	0
	Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto	0	0	0	0	+	+	0	0
	Conservazione e valorizzazione delle masserie	0	0	0	0	0	0	0	0
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)	0	0	0	0	0	0	0	0
	razionalizzazione del sistema della mobilità urbana	0	0	0	0	0	0	0	0

Obiettivi di sostenibilità ambientale									
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010" Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica									
Obiettivi del PUC		Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani							
		Riequilibrio territoriale ed urbanistico	Uso sostenibile delle risorse ambientali	Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale	Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta	Riduzione dell'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale	Sicurezza e qualità degli alimenti	Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati	Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione
SISTEMA INSEDIATIVO	tutela e valorizzazione del centro storico	+	0	+	0	0	0	0	0
	inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano	+	0	0	0	0	0	0	0
	riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento	+	0	0	0	0	0	0	0
SISTEMA NATURALISTICO ED AMBIENTALE PAESISTICO E DEL TERRITORIO RURALE	Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica	0	+	0	0	0	0	0	0
	Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche	+	+	0	0	0	0	0	0
	Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti	+	+	0	0	0	0	0	0
	Recupero delle cave di tufo	+	+	0	0	0	0	0	0
	Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto	+	+	+	+	+	+	+	0
	Conservazione e valorizzazione delle masserie	+	+	0	0	0	0	0	0
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)	+	+	+	0	0	0	0	0
	razionalizzazione del sistema della mobilità urbana	+	+	+	0	0	0	0	0

Obiettivi di sostenibilità ambientale					
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010" Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica					
Obiettivi del PUC		Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti			
		Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita	Conservazione o ripristino della risorsa idrica	Miglioramento della qualità della risorsa idrica	Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti
SISTEMA INSEDIATIVO	tutela e valorizzazione del centro storico	0	0	0	0
	inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano	0	0	0	0
	riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento	0	0	0	0
SISTEMA NATURALISTICO ED AMBIENTALE PAESISTICO E DEL TERRITORIO RURALE	Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica	+	+	+	+
	Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche	0	0	0	0
	Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti	0	+	+	0
	Recupero delle cave di tufo	0	0	0	0
	Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto	+	+	+	+
	Conservazione e valorizzazione delle masserie	0	0	0	0
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)	0	0	0	0
	razionalizzazione del sistema della mobilità urbana	0	0	0	0

Obiettivi di sostenibilità ambientale

Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, 2002

Obiettivi del PUC		Cambiamenti climatici				Natura e biodiversità			
		Integrare gli obiettivi del cambiamento climatico nelle varie politiche comunitarie e nelle politiche energetiche ed in quella dei trasporti	Ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra grazie a misure specifiche per migliorare l'efficienza energetica, sfruttare maggiormente le fonti energetiche rinnovabili, promuovere gli accordi con l'industria e risparmiare energia	Potenziare la ricerca nel settore del cambiamento climatico	Fornire ai cittadini migliori informazioni n materia di cambiamento climatico	Tutelare, salvaguardare e ripristinare i paesaggi	Proteggere il patrimonio boschivo e promuovere lo sviluppo sostenibile	Elaborare una strategia comunitaria per la protezione del suolo	Sostenere le ricerche nel settore della tutela della natura
SISTEMA INSEDIATIVO	<i>tutela e valorizzazione del centro storico</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
SISTEMA NATURALISTICO ED AMBIENTALE PAESISTICO E DEL TERRITORIO RURALE	<i>Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica</i>	0	0	0	0	+	+	+	+
	<i>Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche</i>	0	0	0	0	+	0	0	0
	<i>Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti</i>	0	0	0	0	+	0	0	0
	<i>Recupero delle cave di tufo</i>	0	0	0	0	+	0	0	0
	<i>Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto</i>	0	0	0	0	+	+	+	+
	<i>Conservazione e valorizzazione delle masserie</i>	0	0	0	0	+	0	0	0
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	<i>Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>razionalizzazione del sistema della mobilità urbana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0

Obiettivi di sostenibilità ambientale

Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, 2002

Obiettivi del PUC		Ambiente e salute e qualità della vita				Risorse naturali e rifiuti			
		Inserire le priorità di ambiente e salute nelle altre politiche e nelle norme sull'aria, sulle acque, sui rifiuti e sul suolo	Potenziare la ricerca nel campo della salute dell'ambiente	Vietare o limitare l'uso dei pesticidi più pericolosi e garantire l'applicazione delle migliori pratiche di uso	Adottare ed applicare la direttiva sull'inquinamento acustico	Elaborare una strategia per la gestione sostenibile delle risorse, fissando priorità e riducendo il consumo	Elaborare una strategia per il riciclo dei rifiuti	Migliorare i sistemi vigenti di gestione dei rifiuti ed investire nella prevenzione quantitativa e qualitativa	Integrare la prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti e nella strategia comunitaria sulle sostanze chimiche
SISTEMA INSEDIATIVO	<i>tutela e valorizzazione del centro storico</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
SISTEMA PRODUTTIVO E RICETTIVO AMBIENTALE	<i>Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Conservazione e Mantenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Recupero delle cave di tufo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Conservazione e valorizzazione delle masserie</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	<i>Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>razionalizzazione del sistema della mobilità urbana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0

EFFETTI DEL PIANO SULL'AMBIENTE

Nel presente paragrafo si analizzano, mediante una valutazione di tipo qualitativo, i possibili impatti significativi che il piano può avere sull'ambiente. Risulta essenziale comprendere i possibili impatti che le azioni di piano determinano rispetto alle tematiche individuate nell'ambito dell'analisi dello stato dell'ambiente del territorio di Quarto, permettendo di evidenziare le criticità e le vulnerabilità del territorio insieme alle risorse e alle potenzialità. Di seguito si riporta la matrice che mette in relazione le azioni del PUC con le seguenti tematiche ambientali:

- Popolazione
- Patrimonio edilizio
- Agricoltura
- Trasporti e Mobilità
- Energia e consumi
- Economia e produzione
- Atmosfera
- Idrosfera
- Biosfera
- Geosfera
- Patrimonio culturale
- Rifiuti e raccolta differenziata
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
- Rumore
- Rischio naturale ed antropogenico.

Caratteristiche degli impatti - Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti

I possibili impatti che le azioni di piano posso avere con l'ambiente vengono valutati mediante due matrici:

- **la matrice di identificazione** dei possibili impatti ambientali positivi/negativi/incerti che incrocia le tematiche ambientali e i singoli interventi del PUC;
- **la matrice di caratterizzazione** degli impatti che, per ogni impatto negativo individua le caratteristiche principali di probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti definiti nel seguente modo:
 - per probabilità di un impatto potenzialmente negativo si intende la possibilità che l'azione o l'intervento specifico sortiscano l'effetto indicato;
 - per durata di un impatto potenzialmente negativo si intende il periodo di tempo nel quale l'impatto si manifesta;
 - per frequenza di un impatto potenzialmente negativo si intende il numero di volte che l'impatto stesso si manifesta;
 - per reversibilità di un impatto potenzialmente negativo si intende quando un'azione o un intervento in programma genera un effetto temporaneo/mitigabile o persistente sulla matrice ambientale.

Matrice di identificazione

+	probabile impatto positivo
0	nessun impatto
-	impatto incerto

Azioni del PUC	TEMATICHE AMBIENTALI														
	Popolazione	Patrimonio edilizio	Agricoltura	Trasporti	Energia	Economia	Atmosfera	Idrosfera	Biosfera	Geosfera	Patrimonio culturale	Rifiuti	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Rumore	Rischio naturale e antropogenico
<i>tutela e valorizzazione del centro storico</i>	+	+	0	0	0	+	0	0	+	+	+	0	0	0	0
<i>inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano</i>	0	0	0	+	-	+	0	0	0	0	0	-	0	0	0
<i>riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento</i>	+	+	0	0	-	+	-	0	0	0	0	0	0	-	0
<i>Conservazione e valorizzazione del sistema collinare (orli di cratere) a valenza paesaggistica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
<i>Conservazione e valorizzazione delle aree archeologiche</i>	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0
<i>Conservazione e Manutenimento del sistema dei canali e delle vasche esistenti</i>	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
<i>Recupero delle cave di tufo</i>	0	0	0	0	0	+	0	0	0	-	0	-	0	-	0
<i>Conservazione e sviluppo del territorio rurale e aperto</i>	0	0	+	0	0	+	0	0	+	+	0	0	0	0	0
<i>Conservazione e valorizzazione delle masserie</i>	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Interconnessione reti su ferro (FFSS e Circumflegrea)</i>	0	0	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>razionalizzazione del sistema della mobilità urbana</i>	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0

Matrice di caratterizzazione

Nello schema di seguito riportato sono confrontati le azioni di piano precedentemente individuati allo scopo di evidenziare, in prima istanza, la probabilità, la frequenza e la reversibilità degli impatti potenzialmente negativi. Di seguito si riportano i criteri per l'attribuzione dei pesi per la valutazione del livello degli impatti che gli Obiettivi Strutturali Specifici del Piano Urbanistico Comunale determinano.

VALORE	-1	1	0
	SI	SI	NO
Probabilità	alta	media	bassa
Durata	alta	media	bassa
Frequenza	alta	media	bassa
Reversibilità	irreversibile	reversibilità/ mitigabile	bassa

Azioni del PUC	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
<i>inserimento di funzioni di rango territoriale e urbano</i>	1	0	1	0
<i>riqualificazione del tessuto edilizio esistente ad assetto consolidato o in via di consolidamento</i>	1	0	1	0
<i>Recupero delle cave di tufo</i>	1	1	0	0

Il PUC di **Quarto** prevede una riqualificazione urbana ed edilizia che sicuramente influenzerà positivamente sulla dotazione di attrezzature pubbliche e sulla qualità di vita dei cittadini, ma dal punto di vista dei possibili impatti negativi è da registrare sicuramente il consumo di acqua, di energia e la produzione di rifiuti legati all'insediarsi della residenza. Tale probabile impatto negativo può essere ampiamente ridotto utilizzando tecnologie di ottimizzazione dei consumi, arrivando ad invertire la tendenza nel caso dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabile in grado non solo di consumare meno ma anche di produrre energia. Successivamente nella fase strutturale/programmatica si farà meglio riferimento a tali problematiche individuando nello specifico misure di mitigazione appropriate.

Il sistema di monitoraggio ha lo scopo di verificare le modalità e il livello di attuazione del **PUC**, di valutare gli effetti delle linee d'azione e di fornire indicazioni in termini di ri-orientamento del piano stesso.

L'importanza del monitoraggio nel garantire l'efficacia della **Valutazione Ambientale** dei piani è stato affermato dalla Direttiva 42/2001/CE, in cui all'art. 10 sottolinea che "... *gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune ...*", in quanto lo stesso monitoraggio assume un ruolo essenziale nel perseguire la chiusura del ciclo di valutazione, consentendo una verifica delle ipotesi formulate nella fase preventiva e offrendo concrete opportunità di modifica in fase di attuazione del piano che dovessero rivelarsi correlati ad effetti ambientali significativi.

L'ambito di indagine del monitoraggio dovrà comprendere necessariamente quindi:

- *il processo di piano, ovvero le modalità e gli strumenti attraverso cui il piano è posto in essere;*
- *il contesto, ovvero l'evoluzione delle variabili esogene, non legate alle decisioni di piano e su cui è basato lo scenario di riferimento (monitoraggio ambientale);*
- *gli effetti di piano, ovvero gli impatti derivanti dalle decisioni di piano, il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e di risorse impiegate (efficienza).*

Una volta identificati gli indicatori più utili per la strutturazione del successivo **Piano di monitoraggio**, si procederà all'acquisizione dei dati e delle informazioni, provenienti da fonti interne ed esterne all'Ente.

Gli indicatori per la **VAS** infatti sono uno strumento messo a disposizione dell'Ente per monitorare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale.

Il monitoraggio che come già precedentemente affermato, assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani/programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive, viene effettuato dall'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie Ambientali e dell'ISPRA.

Tale sistema di monitoraggio dovrebbe consentire di tracciare dei percorsi attuativi del piano, perché si abbia la certezza di quanto effettivamente realizzato lungo una scansione cronologica.

Il monitoraggio dunque, può allertare i soggetti attivi della pianificazione e della gestione urbana sottolineando il nesso fra una tipologia di attività e una determinata criticità ambientale, lasciando aperte ipotesi di risposta che variano dall'astensione (*intervento annullato e/o rimandato*), alla rielaborazione (*intervento considerato realizzabile solo a determinate condizioni che evitino o attenuino gli effetti ambientali*), e infine alla compensazione (*la realizzazione viene reputata irrinunciabile nonostante la consapevolezza delle ricadute ambientali negative, ma qualora per esse valga il principio di sostituibilità, si procede ad un secondo intervento che mira a ristabilire un equilibrio*).

Gli indicatori sono gli strumenti necessari per una comunicazione essenziale, comprensibile e sintetica sia dello stato dell'ambiente, sia dell'efficacia delle strategie di governo del territorio.

Essi dovranno rispondere ad alcuni requisiti chiave che ne garantiscono la validità scientifica ed una relativa facilità di

reperimento; in particolare:

- *essere rappresentativi delle componenti ambientali e dei determinanti economici che si intende "misurare";*
- *essere semplici e di agevole interpretazione;*
- *indicare le tendenze nel tempo;*
- *fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;*
- *essere basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;*
- *essere basati su dati adeguatamente documentanti e di qualità certa;*
- *poter essere aggiornati periodicamente.*

Dal punto di vista dell'efficacia nella descrizione del fenomeno, o della tematica che si vuole rappresentare sinteticamente, gli indicatori non avranno alcun valore se gli obiettivi di qualità e sostenibilità ambientale non saranno opportunamente esplicitati mediante un valore soglia, un target o un valore di riferimento con cui confrontare l'indicatore stesso, per valutare l'allontanamento, l'avvicinamento ed il trend rispetto agli obiettivi individuati.

Allegato n.1 - Quadro sinottico indicatori ISPRA

La predisposizione di una base informativa di supporto, che descriva non solo lo stato dell'ambiente ma anche le modificazioni in esso indotte dai meccanismi di interazione con il sistema economico e con le attività umane in genere, rappresenta un elemento fondamentale per ogni strategia orientata verso lo sviluppo sostenibile.

Particolare rilevanza assume, pertanto, una visione integrata che consenta di mettere in evidenza le relazioni esistenti tra i fattori di Pressione (*le attività antropiche e le modifiche che inducono sull'ambiente*), lo Stato (*i dati derivanti dal monitoraggio e dai controlli*) e le Risposte (*le norme di legge, le politiche ambientali, le attività di pianificazione, etc*), secondo il modello DPSIR. 29.

E' su tali considerazioni che si basa il **Sistema Informativo Nazionale Ambientale**: *"una architettura di rete con l'obiettivo di consentire la razionalizzazione e il coordinamento delle iniziative di monitoraggio e di gestione delle informazioni di interesse ambientale e, quindi, di creare le condizioni affinché le conoscenze, che vengono da fonti molto differenziate, possano armonizzarsi e integrarsi a tutti i livelli territoriali, dal regionale al comunitario"*.

Il **Sistema Informativo Nazionale Ambientale** è strutturato come un *"Sistema Nazionale Conoscitivo e dei Controlli in campo ambientale"*, dove l'integrazione tra il sistema informativo e il sistema dei controlli e l'inserimento nel sistema conoscitivo comunitario costituiscono l'aspetto più rilevante ed innovativo.

I meccanismi di integrazione su cui si sviluppa il sistema informativo sono dunque i seguenti:

- *integrazione territoriale delle conoscenze ambientali a tutti i livelli, dal regionale al comunitario: una delle principali finalità del sistema agenziale è creare le condizioni affinché le conoscenze ambientali sviluppate da soggetti diversi possano essere aggregate definendo una visione omogenea e rappresentativa. Ciò comporta la definizione di un sistema di regole generali e la realizzazione di uno spazio fisico comune di conoscenza e comunicazione. A tale scopo sono state scelte tre principali linee di azione per costruire tale spazio comune: sviluppo di standard conoscitivi, identificazione di*

architetture standard di sistemi di gestione dell'informazione, interconnessione fisica dei diversi poli della rete delle conoscenze ambientali;

- *integrazione tra il sistema informativo ambientale ed il sistema dei controlli: le attività di monitoraggio e controllo ambientale hanno evidenziato negli ultimi anni alcune principali criticità quali: elevato livello di casualità, non elevato livello qualitativo e di standardizzazione, limitata significatività in termini conoscitivi. Ciò ha indotto il sistema agenziale a rivedere il rapporto tra il sistema di controllo e quello informativo, trasformando un percorso lineare - dove il sistema dei controlli rappresenta un atto isolato e terminale di un processo - in un percorso circolare nel quale i controlli costituiscono una delle principali fonti di alimentazione del sistema informativo che, a sua volta, rappresenta il presupposto indispensabile per pianificare efficacemente le attività di controllo;*
- *integrazione tra il sistema europeo EIONet e il sistema nazionale: la struttura complessiva del sistema informativo nazionale è stata disegnata assumendo come riferimento il sistema conoscitivo europeo. Tale scelta permette di cogliere alcune opportunità: sfruttare appieno le esperienze e le competenze organizzative maturate in sede europea e favorire la partecipazione del nostro Paese alle attività comunitarie.*

Gli indicatori ISPRA che si ipotizza di poter utilizzare nel **Rapporto Ambientale** per la **VAS del Piano Urbanistico Comunale** sono quelli allegati all'Annuario dei dati ambientali; tale scelta tiene conto dei seguenti criteri:

- *elevata qualità e disponibilità dell'informazione per il popolamento;*
- *disponibilità di ben definiti e oggettivi riferimenti per una più efficace lettura degli andamenti;*
- *elevato impatto comunicativo, nel senso di rappresentare in via preferenziale indicatori relativi a fenomeni, o problematiche, per i quali maggiore è l'aspettativa di informazione da parte dei cittadini.*

Ai fini del nostro lavoro è, ovviamente necessario precisare che molto spesso la scala di riferimento offerta dall'Annuario ISPRA non si presta a descrivere fenomeni di livello comunale, pertanto si è inteso riferirsi a tali indicatori principalmente per valutare la possibilità di riproporli e ri-costruirli su base comunale.

Per ciascun indicatore sono presenti: la denominazione, la posizione nello schema DPSIR,³⁰ la finalità, la qualità dell'informazione, il livello di copertura spaziale e temporale, l'icona di Chernoff corrispondente allo stato e trend.

Elementi per la definizione da parte dell'ISPRA della qualità dell'informazione sono stati:

- *rilevanza: aderenza dell'indicatore rispetto alla domanda di informazione relativa alle problematiche ambientali.*
- *accuratezza: è data da elementi quali comparabilità dei dati, affidabilità delle fonti dei dati, copertura dell'indicatore, validazione dei dati.*
- *comparabilità nel tempo: completezza della serie nel tempo, consistenza della metodologia nel tempo.*
- *comparabilità nello spazio: numero di regioni rappresentate, uso da parte di queste di metodologie uguali o simili, affidabilità all'interno della regione stessa.*

A ciascuna componente (*rilevanza, accuratezza, comparabilità nel tempo e comparabilità nello spazio*) viene assegnato un punteggio da 1 a 3 (*1 = nessun problema, 3 = massime riserve*).




Il risultato derivato dalla somma con uguali pesi dei punteggi attribuiti a rilevanza, accuratezza, comparabilità nel tempo e nello spazio definisce la qualità dell'informazione secondo la scala di valori definiti nella tabella seguente:

<i>Definizione della qualità dell'informazione</i>		
	<i>Punteggio Qualità dell'informazione</i>	<i>Somma valori</i>
□□□	ALTA	da 4 a 6
□□	MEDIA	da 7 a 9
□	BASSA	da 10 a 12

Per quanto concerne l'assegnazione dello Stato e trend, si è proceduto distinguendo due casi:

- possibilità di riferirsi a obiettivi oggettivi fissati da norme e programmi, quali ad esempio le emissioni di gas serra, la percentuale di raccolta differenziata di rifiuti o la produzione pro-capite di rifiuti;*
- assenza di detti riferimenti.*

Nel caso a) valgono le seguenti regole di assegnazione:

	il trend dell'indicatore mostra che ragionevolmente gli obiettivi saranno conseguiti
	il trend dell'indicatore è nella direzione dell'obiettivo ma non sufficiente a farlo conseguire nei tempi fissati
	tutti gli altri casi

Nel caso b) viene espresso un giudizio basato sull'esperienza personale, sulla conoscenza del fenomeno in oggetto attraverso la consultazione della letteratura o di esperti della materia.

LEGENDA INDICATORI ISPRA:

Modello DPSIR:

- **Determinanti (D):** le attività antropiche che generano fattori di pressione. A ciascuna attività può essere associato un certo numero di interazioni dirette con l'ambiente naturale. Ad esempio la determinante che genera il traffico è la domanda di mobilità di persone e merci.
- **Pressioni (P):** le emissioni di inquinanti o la sottrazione di risorse (es. traffico)
- **Stato (S):** lo stato di qualità delle diverse componenti ambientali che si modifica - a tutti i livelli, da quello microscopico a quello planetario – in seguito alle sollecitazioni umane (es. concentrazioni di inquinanti in aria)
- **Impatti (I):** generalmente negativi, in conseguenza del modificarsi dello stato della natura che coincide, in genere, con un suo allontanarsi dalle condizioni inizialmente esistenti. (es. il mancato rispetto di un limite di protezione della salute causa un aumento di malattie respiratorie)
- **Risposte (R):** le azioni che vengono intraprese per contrastare gli effetti generati dai determinanti, in modo da limitare la generazione delle pressioni; ma anche interventi di bonifica per situazioni ambientalmente insostenibili, così come misure di mitigazione degli impatti esistenti.

Possono essere azioni a breve termine (ad esempio targhe alterne come intervento di emergenza per contrastare un episodio acuto), oppure a medio/lungo termine (ricerca delle cause più profonde, risalendo fino alle pressioni e ai fattori che le generano).

<i>Definizione della qualità dell'informazione</i>		
	<i>Punteggio Qualità dell'informazione</i>	<i>Somma valori</i>
□□□	ALTA	da 4 a 6
□□	MEDIA	da 7 a 9
□	BASSA	da 10 a 12

Copertura Spaziale: indica il livello di copertura geografica dei dati per popolare l'indicatore.




- **“I”:** Nazionale, laddove i dati sono aggregati e rappresentativi del solo livello nazionale;
- **“R x/20”:** Regionale, laddove i dati rendono possibile una rappresentazione dell'informazione a livello regionale e sono disponibili dati per x regioni;

- **“P y/103”**: Provinciale, laddove i dati rendono possibile una rappresentazione dell'informazione a livello provinciale e sono disponibili dati per y province;
- **“C z/8100”**: Comunali laddove i dati rendono possibile una rappresentazione dell'informazione a livello comunale e sono disponibili dati per z comuni.

Copertura Temporale:

indica il periodo di riferimento della serie storica disponibile e/o dei dati riportati nella tabella.

Stato e trend

	il trend dell'indicatore mostra che ragionevolmente gli obiettivi saranno conseguiti
	il trend dell'indicatore è nella direzione dell'obiettivo ma non sufficiente a farlo conseguire nei tempi fissati
	tutti gli altri casi

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Finalità	Qualità Informaz.	Copertura		Stato Trend
					S	T	
Ambiente e salute	Tasso di incidentalità stradale	S	Soddisfare la crescente domanda di informazioni in tema di incidentalità stradale, fenomeno che coinvolge aspetti economici e socio-democulturali. Gli incidenti stradali, ogni anno, sottopongono la nostra società a ingenti costi sociali e umani. A livello europeo la stima del solo costo sociale è del 2% del PIL dell'UE. Pertanto il monitoraggio del fenomeno supporta il pianificatore nelle scelte e interventi da attuare sul territorio nell'ottica di una sua gestione integrata.	███	I, R	1997-2004	
	Infortuni da incidenti stradali	I	Monitorare il grado di sicurezza stradale e la sua evoluzione, fornendo in tal modo informazioni oggettive sull'entità dell'impatto diretto sulla salute e programmare di conseguenza le azioni da intraprendere sul territorio che integrino aspetti di natura ambientale, economica e sociale.	███	I, R	1997-2004	
	Mortalità da incidenti stradali	I	Supportare le valutazioni dell'efficacia delle politiche di sicurezza promosse negli ultimi anni fornendo a pianificatori e studiosi informazioni utili circa le scelte e le azioni future da intraprendere nel campo della programmazione e gestione del territorio e delle infrastrutture, della sicurezza dei veicoli, dell'efficienza delle strutture sanitarie, della normativa in materia di sicurezza e della gestione del traffico.	███	I, R	1991-2004	
	Affollamento	D	Valutare il grado di affollamento delle abitazioni, indice di una condizione che può influire sullo stato di salute e benessere degli occupanti.	██	I, R	1991-2001	

SUOLO

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Finalità	Qualità Informaz.	Copertura		Stato Trend
					S	T	
Qualità dei suoli	Contenuto in metalli pesanti totali nei suoli agrari	S	Descrivere il contenuto di metalli pesanti presenti nei suoli agrari per caratteristiche naturali e cause antropiche.	██	R 11/20	2005	
	Bilancio di nutrienti nel suolo (Input/Output di nutrienti)	S	Definire la situazione di deficit o di surplus di elementi nutritivi per unità di superficie coltivata.	███	R	1994, 1998, 2000, 2002	
	Rischio di compattazione del suolo in relazione al numero e potenza delle trattrici	P	Stimare il rischio di compattamento del suolo, derivante dal ripetuto passaggio di macchine operatrici sul suolo agrario.	███	I, R	1967, 1992, 1995, 2000	
Contaminazione del suolo	Allevamenti ed effluenti zootecnici	P	Quantificare la produzione di azoto (N) negli effluenti zootecnici sulla base della consistenza del patrimonio zootecnico.	███	R	1994, 1998, 2000, 2002	
	Aree usate per l'agricoltura intensiva	P	Quantificare la SAU in modo intensivo, in quanto a essa sono riconducibili, in genere, maggiori rischi di inquinamento, degradazione del suolo e perdita di biodiversità.	███	R	1995-2000	
	Utilizzo di fanghi di depurazione in aree agricole	P	Valutare l'apporto di elementi nutritivi e di metalli pesanti derivante dall'utilizzo di fanghi di depurazione in agricoltura.	███	R	1995-2000	

Uso del territorio	Potenziale utilizzo della risorsa idrica sotterranea	P/S	Monitorare e controllare l'utilizzo della risorsa idrica sotterranea su aree sempre più vaste del territorio nazionale e acquisire dati con un dettaglio continuamente crescente.	000	I, R	1985-2005	
	Uso del suolo	S	Descrivere la tipologia e l'estensione delle principali attività antropiche presenti sul territorio, consentendo di rilevare i cambiamenti nell'uso del suolo in agricoltura e nelle aree urbane e l'evoluzione nella copertura delle terre dei sistemi seminaturali.	000	I, R	1990-2000	
	Urbanizzazione e infrastrutture	P	Rappresentare l'estensione del territorio urbanizzato e di quello occupato da infrastrutture, forme principali di perdita irreversibile di suolo.	000	I, R	1990-2000	
	Impermeabilizzazione e del suolo	P	Definire il grado di impermeabilizzazione dei suoli, legato all'urbanizzazione, a scala nazionale.	000	I, R	2000	

RISCHIO NATURALE

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Finalità	Qualità Informaz.	Copertura		Stato Trend
					S	T	
Rischio tettonico	Fagliezione superficiale (Faglie capaci)		Individuare le aree a più elevata pericolosità sismica, offrendo pertanto elementi conoscitivi essenziali per la pianificazione territoriale.	00	I	2003 2005	
	Eventi sismici		Definire la sismicità nel territorio italiano in termini di magnitudo massima attesa, tempi di ritorno, effetti locali, informazioni utili per una corretta pianificazione territoriale.	000	I	2004 2005	
	Classificazione sismica		Fornire un quadro aggiornato sulla suddivisione del territorio italiano in zone caratterizzate da differente pericolosità sismica, alle quali corrispondono adeguate norme antisismiche relative alla costruzione di edifici e altre opere pubbliche.	000	R	2005	
Rischio geologico-idraulico	Eventi alluvionali		Fornire, nell'ambito dei dissesti idrogeologici a scala nazionale, un archivio aggiornato del numero di eventi alluvionali, determinati principalmente da fenomeni meteorici intensi.	00	I	1951 2005	
	Stato di attuazione dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico		Verificare la presenza di Piani stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia.	000	I Bacini	Luglio 2006	
	Progetto IFFI: Inventario dei Fenomeni Franosì d'Italia		Fornire un quadro completo e omogeneo della distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio nazionale.	000	R 19/20 P96/103	2005	
	Comuni interessati da subsidenza		Fornire un quadro generale del fenomeno della subsidenza e del suo impatto sul territorio nazionale.	00	C 643/810 1	2005	

ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Finalità	Qualità Informaz.	Copertura		Stato Trend
					S	T	
Emissioni	Inventari locali (regionali e/o provinciali) di emissione in atmosfera (presenza di inventari e distribuzione territoriale)	R	Verificare presso gli enti locali (regioni e/o province) la disponibilità degli inventari locali di emissioni in atmosfera (inventari compilati o in fase di compilazione).	00	I	2003	
Qualità dell'aria	Piani di risanamento regionali della qualità dell'aria		Fornire un'analisi delle misure intraprese dalla regione e province autonome per il rispetto dei limiti previsti dalla normativa per gli inquinanti atmosferici	00	I, R	2001 2002 2003	

ACQUA

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Finalità	Qualità Informaz.	Copertura		Stato Trend
					S	T	
Qualità dei corpi idrici	Macrodescrittori (75 percentile)	S	Caratterizzare la qualità chimica e microbiologica dei corsi d'acqua.	000	R 17/20	2000 2005	
	Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM)	S	Valutare e classificare il livello di inquinamento chimico e microbiologico dei corsi d'acqua.	000	R 18/20	2000 2005	
	Indice Biotico Esteso (IBE)	S	Valutare e classificare la qualità biologica dei corsi d'acqua.	000	R 17/20	2000 2005	
	Stato Ecologico dei	S	Valutare e classificare la qualità ecologica dei corsi	000	R 17/20	2000	

Comune di Quarto PUC

	Corsi d'Acqua (SECA)		d'acqua.			2005	
	Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)	S	Definire il grado di qualità chimica dovuto a cause naturali e antropiche.	□□	R 10/20	2000 2005	
Risorse idriche e usi sostenibili	Prelievo di acqua per uso potabile	P	Misurare l'impatto quantitativo derivante dalla captazione delle acque.	□□□	R 10/20	1993 1998 1999 2001	
	Portate	S	Determinazione dei deflussi.	□□□	Bacini Idrog. Naz. 4/11	1921 1970 2002	
	Temperatura dell'aria	S	Valutazione andamento climatico.	□□□	R	1960 2001	
	Precipitazioni	S	Determinazione afflussi meteorici.	□□□	R	1960 2000	
	Medie dei nutrienti in chiusura di bacino	P	Informazioni utili per la caratterizzazione dei corsi d'acqua e loro apporto inquinante.	□□□	B Bacini Idrog.	2000 2005	
Inquinamento delle risorse idriche	Carico organico potenziale	P	Valutare la pressione esercitata sulla qualità della risorsa idrica dai carichi inquinanti che teoricamente giungono a essa.	□	R	1990 1996 1999	
	Depuratori conformità del sistema di fognatura delle acque reflue urbane	R	Valutare la conformità dei sistemi fognari ai requisiti richiesti dagli art.3 e 4 della Direttiva 91/271/CEE, recepita in Italia dal D.Lgs. 152/99 e s.m.i.	□□□	R 18/20	2005	
	Depuratori conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	R	Valutare la conformità dei sistemi di depurazione ai requisiti richiesti dagli art.3 e 4 della Direttiva 91/271/CEE, recepita in Italia dal D.Lgs. 152/99 e s.m.i.	□□□	R	2005	
	Programmi misure corpi idrici ad uso potabile	R	Verificare l'efficacia dei programmi di miglioramento per l'utilizzo di acque superficiali ad uso potabile.	□□□	R 16/20	2000 2004	

RIFIUTI

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Finalità	Qualità Informaz.	Copertura		Stato Trend
					S	T	
Produzione dei rifiuti	Produzione di rifiuti totale e per unità di PIL	P	Misurare la quantità totale di rifiuti generati e la correlazione tra produzione dei rifiuti e sviluppo economico.	□□□	I, R	1997 2003	
	Produzione di rifiuti urbani	P	Misurare la quantità totale di rifiuti generati.	□□□	I, R	2003 2004	
	Produzione di rifiuti speciali	P	Misurare la quantità totale di rifiuti generati.	□□	I, R	2003	
	Quantità di apparecchi contenenti PCB	P	Misurare la quantità di apparecchi contenenti PCB.	□□	I, R	2003 2004	
Gestione dei rifiuti	Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	P/R	Verificare il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata fissati dall'art.24 del D.Lgs. 22/97.	□□□	I, R	1999 2004	
	Quantità di rifiuti avviati al compostaggio e trattamento meccanico-biologico	P/R	Verificare l'efficacia delle politiche di incentivazione del recupero di materia dai rifiuti.	□□	I, R	1999 2004	
	Quantità di rifiuti speciali recuperati	P/R	Verificare l'efficacia delle politiche di gestione dei rifiuti con particolare riferimento all'incentivazione del recupero e riutilizzo dei rifiuti, sia di materia, sia di energia.	□□	I, R	1997 2003	
	Quantità di rifiuti smaltiti in discarica, totale e per tipologia di rifiuti	R	Verificare i progressi nell'avvicinamento all'obiettivo di riduzione dell'utilizzo della discarica come metodo di smaltimento dei rifiuti, così come previsto dal D.Lgs. 22/97, fornendo un'indicazione sull'efficacia delle politiche di gestione dei rifiuti.	□□□	I, R	1997 2003	
	Numero di discariche		Conoscere il numero di discariche presenti sul territorio nazionale.	□□□	I, R	1997 2003	
	Quantità di rifiuti inceneriti, totale e per tipologia di rifiuti		Valutare le quantità di rifiuti che vengono smaltiti in impianti di incenerimento.	□□□	I, R	1997 2003	
	Numero di impianti di incenerimento		Verificare la disponibilità di impianti di termovalorizzazione a livello nazionale e regionale.	□□□	I, R	1997 2004	

AMBIENTE URBANO

Tema	Nome Indicatore	DPSIR	Finalità	Qualità	Copertura	Stato
------	-----------------	-------	----------	---------	-----------	-------

SINAnet				Informa z.	S	T	Trend	
Radiazioni ionizzanti	Concentrazione di attività di radon indoor	S	Monitorare una delle principali fonti di esposizione alla radioattività per la popolazione	□□□	I, R	1989 2005		
	Stato di attuazione delle reti di sorveglianza sulla radioattività ambientale	R	Valutare lo stato di attuazione dell'attività di sorveglianza sulla radioattività ambientale in Italia, relativamente alle reti esistenti, in conformità con programmi di assicurazione di qualità nazionali e internazionali.	□□□	I, R	1997 2005		
Radiazioni non ionizzanti	Campi elettromagnetici	Densità impianti e siti per radiotelecomunicazione e potenza complessiva sul territorio nazionale	D/P	Quantificare le principali fonti di pressione sul territorio per quanto riguarda i campi RF.	□□	R 11/20, R	2003	
		Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione, e numero di stazioni di trasformazione e cabine primarie in rapporto alla superficie territoriale	D/P	Quantificare le principali fonti di pressione sul territorio per quanto riguarda i campi ELF.	□□□	I, R	1991 2003	
		Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione, azioni di risanamento	S/R	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti di radiofrequenza (RTV e SRB) presenti sul territorio, rilevate dall'attività di controllo eseguita dalle ARPA/APPA, e lo stato dei risanamenti.	□□□	R 13/20 R 12/20	1998 2003	
		Superamenti dei limiti per i campi elettrici e magnetici prodotti da elettrodotti, azioni di risanamento	S/R	Quantificare le situazioni di non conformità per le sorgenti ELF sul territorio e le azioni di risanamento.	□	R	1996 2002	
		Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi RF	R	Quantificare la risposta alla domanda della normativa per quanto riguarda l'attività di controllo e vigilanza sugli impianti a RF (impianti radiotelevisivi, stazioni radio base per la telefonia mobile).	□□	R 14/20	2004	
		Numero di pareri preventivi e di interventi di controllo su sorgenti di campi ELF	R	Quantificare la risposta alla domanda della normativa per quanto riguarda l'attività di controllo e vigilanza sugli impianti ELF (linee elettriche, cabine di trasformazione).	□□	R 13/20	2004	
		Osservatorio normativa regionale	R	Valutare la risposta normativa alla problematica riguardante le sorgenti di radiazioni non ionizzanti anche in riferimento al recepimento della Legge Quadro 36/01.	□□	R	1988 2004	
		Radiazioni luminose	Brillanza relativa del cielo notturno	S	Monitorare la brillantezza del cielo notturno al fine di valutare gli effetti sugli ecosistemi dell'inquinamento luminoso.	□□□	I	1971 1998
	Percentuale della popolazione che vive dove la Via Lattea non è più visibile		I	Valutazione del degrado della visibilità del cielo notturno	□□□	I, P	1998	
	Rumore	Traffico stradale	P	Valutare l'entità del traffico stradale, in quanto una delle principali sorgenti di inquinamento acustico.	□□□	I, R	1990 2004	
Popolazione esposta al rumore		S	Valutare la percentuale di popolazione esposta a livelli superiori a soglie prefissate.	□	C 48/810 1	1996 2006		
Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti		S	Valutare in termini qualitativi e quantitativi l'inquinamento acustico.	□□□	R 19/20	2000 2003		
Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale		R	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore con riferimento all'attività delle Amministrazioni Comunali in materia di prevenzione e protezione dal rumore ambientale.	□□	R19/20 C 7692/8 101	2003		

	Stato di attuazione delle relazioni sullo stato acustico comunale	R	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore, con riferimento all'attività delle Amministrazioni in materia di predisposizione della documentazione sullo stato acustico comunale.	□□	R 19/20	2003	
	Stato di approvazione dei piani comunali di risanamento acustico	R	Valutare lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore con riferimento all'attività delle Amministrazioni in materia di pianificazione e programmazione delle opere di risanamento.	□□	R19/20 C 7628/8 101	2003	
	Osservatorio normativa regionale	R	Valutare la risposta normativa delle regioni alla problematica riguardante l'inquinamento acustico, con riferimento all'attuazione della Legge Quadro 447/95.	□□□	R	2003	

BIODIVERSITÀ ED AREE NATURALI PROTETTE

Tema SINAnet	Nome Indicatore	DPSIR	Finalità	Qualità Informaz.	Copertura		Stato Trend
					S	T	
Biodiversità: tendenze e cambiamenti	Principali tipi di habitat presenti nelle aree protette	S/R	Stimare la distribuzione delle principali tipologie di habitat presenti all'interno delle aree protette e valutare indirettamente l'efficacia delle azioni di tutela intraprese per la conservazione della biodiversità a livello di habitat.	□□□	I	2003	
	Principali tipi di habitat presenti nei Siti d'Importanza Comunitaria approvati e proposti (SIC/pSIC)	S/R	Porre in evidenza, per ogni regione, le diverse tipologie di habitat presenti sulla superficie regionale dei SIC/pSIC, per valutarne la rappresentatività ai fini della loro conservazione.	□□□	I, R	2006	
	Stato di conservazione dei SIC/pSIC	S	Stimare il grado di conservazione degli habitat naturali e seminaturali della Direttiva Habitat esistenti all'interno dei SIC/pSIC italiani.	□□	I, R	2006	
Zone Protette	Zone di Protezione Speciale (ZPS)	R	Valutare la percentuale di territorio nazionale e regionale coperto da Zone di Protezione Speciale (ZPS), anche in rapporto alla suddivisione per zone biogeografiche.	□□□	I, R	2006	
	Siti d'Importanza Comunitaria approvati e proposti (SIC/pSIC)	R	Valutare la percentuale di territorio nazionale e regionale coperto da Siti di Importanza Comunitaria approvati e proposti (SIC/pSIC), anche in rapporto alla suddivisione per zone biogeografiche.	□□□	I, R	2006	
	Pressione da infrastrutture di comunicazione in aree protette	P	Valutare l'entità dello sviluppo della rete principale di comunicazione presente all'interno delle aree protette, quale indicatore di pressione antropica.	□□□	I, R	2006	
Zone Umide	Zone umide di importanza internazionale	S/R	Valutare la copertura delle aree umide di importanza internazionale rispetto al territorio nazionale e definirne la tipologia di habitat.	□□□	I, R	1976 2005	
	Pressione antropica in zone umide di importanza internazionale	P	Valutare l'entità delle pressioni potenzialmente interferenti con lo stato di conservazione delle zone umide di importanza internazionale.	□□□	I, R	2006	
Foreste	Superficie forestale: stato e variazioni	S	Rappresentare la situazione e l'andamento della copertura forestale nel tempo in funzione di tipologia, distribuzione territoriale e forma di governo.	□□□	I, R	1948 2004	
	Entità degli incendi boschivi	I	Rappresentare il complesso fenomeno degli incendi boschivi evidenziando le caratteristiche degli eventi e il loro andamento nel tempo.	□□□	I, R	1970 2005	
	Carbonio fissato dalle foreste italiane	S	Fornire una stima della capacità di fissazione di anidride carbonica da parte delle foreste italiane e del loro ruolo nella mitigazione dei cambiamenti climatici.	□□□	I	1990 2005	
Paesaggio	Ambiti paesaggistici tutelati	R	Fornire l'estensione dei provvedimenti di vincolo su beni, valori ambientali d'insieme e bellezze paesistiche, con l'indicazione delle superfici regionali vincolate dal D.Lgs. 42/2004.	□□□	I, R, P	2005	

Allegato n.2 - Quadro sinottico indicatori ARPAC

Gli indicatori ambientali individuati dall'**ARPA Campania** per le singole tematiche oggetto della *Relazione sulla Stato dell'Ambiente (RSA) campano* rappresentano gli strumenti necessari per una comunicazione essenziale, comprensibile e sintetica sia dello stato dell'ambiente sia dell'efficacia delle strategie di governo del territorio messe in atto in regione.

L'**ISPRA** ha elaborato un primo set di 225 indicatori prioritari, estratti da un nucleo iniziale di circa 550 suggeriti dall'EEA, idonei a rappresentare determinati fattori o matrici ambientale e a garantire una buona copertura spaziale e temporale.

Sulla base di questo core-set, sono stati scelti, per la *RSA Campania*, quegli indicatori che maggiormente rappresentano la realtà del territorio regionale che rispondono ai requisiti di seguito indicati:

- *validità scientifica sulla base di dati documentati e validati;*
- *semplicità di lettura ed interpretazione;*
- *rappresentatività rispetto alle tendenze evolutive;*
- *tempestività dell'informazione rispetto a fenomeni potenzialmente irreversibili;*
- *facilità di reperibilità a costi ragionevoli;*
- *facilità di aggiornamento.*

Sulla base di questi criteri, l'ARPA Campania ha individuato e popolato circa 175 indicatori relativi al territorio regionale.

Per la redazione della RSA, sono stati estrapolati soltanto alcuni "indicatori fondamentali" funzionali alla descrizione delle specifiche tematiche.

Per ciascun indicatore sono stati riportati:

- *la categoria di appartenenza all'interno del modello DPSIR;*
- *l'obiettivo di qualità ambientale;*
- *lo stato;*
- *il trend in relazione all'obiettivo.*

Lo sviluppo sociale e culturale ha portato in primo piano gli aspetti legati alla qualità della vita e dell'ambiente.

È sembrato quindi giusto assegnare ad ogni indicatore un obiettivo di qualità ambientale che è stato individuato, dove previsto, in riferimento alle normative comunitarie e nazionali.

Nel caso di obiettivi non specificamente previsti da normative, viene proposto, se possibile, un obiettivo derivante da valutazioni relative alle aspettative di miglioramento della qualità ambientale delle risorse naturali per la tutela della salute e della qualità della vita.

Lo **stato** è la fotografia della situazione attuale ed è così sinteticamente descritto:

	Buono
	Indifferente
	Critico

Per ciascun indicatore è riportato, infine, il trend evolutivo, rappresentato con frecce in relazione all'obiettivo previsto:

↑	in miglioramento (<i>avvicinamento agli obiettivi</i>)
→	indifferente (<i>stazionario rispetto agli obiettivi</i>)
↓	in peggioramento (<i>allontanamento dagli obiettivi</i>)

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Trend
Andamento demografico	Popolazione residente		Numero delle persone aventi la propria dimora abituale in un determinato ambito territoriale (Comune, Provincia, Regione)		
	Densità		Rapporto tra il numero delle persone residenti e la superficie del territorio di interesse		
	Saldo migratorio		Differenza tra le iscrizioni anagrafiche per immigrazione e le cancellazioni per emigrazione		
	Saldo naturale		Differenza tra il numero delle nascite e il numero dei decessi		
	Indice di dipendenza		Rapporto percentuale fra la popolazione appartenente a classi d'età tra 0 e 14 anni e 65 anni ed oltre e la classe comprendente popolazione tra 15 e 64 anni		
	Indice di vecchiaia		Rapporto percentuale tra la popolazione con 65 anni e oltre e la popolazione con meno di 14 anni		
Andamento economico	PIL		Flusso di nuovi beni e servizi prodotti in un anno o in un trimestre dato dalla somma della spesa in beni e servizi delle famiglie, delle imprese e del settore pubblico		
	Valore aggiunto		Differenza, calcolata ai prezzi di base o di mercato, tra il valore della produzione di beni e servizi ed il valore dei beni e servizi intermedi consumati (materie prime e ausiliarie impiegate e servizi forniti da altre unità produttive).		
	Unità di lavoro		Numero di ore annue impiegate in percentuale nella produzione di beni e servizi rientranti nelle stime del PIL		
	Importazioni		Valore dei beni e servizi acquisiti all'esterno, introdotti nel territorio di riferimento		
	Esportazioni		Valore dei beni e servizi trasferiti di beni e di servizi da operatori residenti a operatori non residenti		
	Investimenti		Flusso annuale di nuovo capitale che si aggiunge allo stock di capitale già esistente		
	Occupati		Numero di persone di 15 anni e più che soddisfano almeno uno dei seguenti requisiti: 1) avere un'attività lavorativa, anche se nel periodo di riferimento non ha effettuato ore di lavoro; 2) aver effettuato una o più ore di lavoro retribuite nel periodo di riferimento indipendentemente dalla condizione dichiarata; 3) aver effettuato una o più ore di lavoro non retribuite presso un'impresa familiare.		
	Unità in cerca di occupazione		Numero di persone di 15 anni e più non occupate, ovvero: a) disoccupati in senso stretto; b) persone in cerca di prima occupazione; c) altre persone che cercano lavoro		
	Forze di lavoro		Somma del numero di persone occupate e delle unità in cerca di occupazione		
	Tasso di attività		Rapporto percentuale tra le persone appartenenti alle forze di lavoro e la popolazione di 15 anni e più		
	Tasso di occupazione		Rapporto percentuale tra le persone occupate e le forze di lavoro		
Tasso di disoccupazione		Rapporto percentuale tra le persone in cerca di occupazione e le forze di lavoro			

SUOLO

Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Trend
Suolo	Uso del suolo	D	Non esistono obiettivi specifici nelle norme internazionali e nazionali. Gli ultimi due programmi di azione europei in campo ambientale (5EAP e 6EAP) e l'Agenda 21 pongono, come obiettivi generali, l'uso sostenibile del territorio, la protezione della natura e della biodiversità		
	Vendita di fertilizzanti minerali (N,P,K)	P	L'agricoltura costituisce uno dei settori chiave su cui impostare azioni volte alla riduzione degli apporti di sostanze inquinanti, in linea con gli obiettivi di tutela delle acque previsti dal nuovo Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia. Le singole regioni hanno il compito di fissare un target specifico per il proprio territorio sulla base dei seguenti obiettivi: - riduzione dei consumi di fertilizzanti in valore assoluto (t/anno); target -10% entro il 2015; - riduzione dei consumi di fertilizzanti per unità di terreno concimabile (t/ha/anno); target-10% entro il 2015.		→
	Vendita di fitofarmaci (erbicidi, fungicidi, insetticidi)	P	L'agricoltura costituisce uno dei settori chiave su cui impostare azioni volte alla riduzione degli apporti di sostanze inquinanti, in linea con gli obiettivi di tutela delle acque previsti dal nuovo Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia. Le singole regioni hanno il compito di fissare un target specifico per il proprio territorio sulla base dei seguenti obiettivi: - riduzione dei consumi di fitofarmaci in valore assoluto (t/anno); target -10% entro il 2015; - riduzione dei consumi di fitofarmaci per unità di terreno concimabile (t/ha/anno); target-10% entro il 2015.		↑
	Allevamenti ed effluenti zootecnici	P	Occorre relazionare ed equilibrare il numero di capi allevati con il territorio disponibile per gli spandimenti		→
	Rischio di compattazione del suolo in relazione al numero e potenza delle trattrici	I	Non esistono obiettivi specifici nelle norme internazionali e nazionali. Gli ultimi due programmi di azione europei in campo ambientale (5EAP e 6EAP) e l'Agenda 21 pongono, come obiettivi generali, l'uso sostenibile del territorio, la protezione della natura e della biodiversità La degradazione fisica è indicata tra i problemi del suolo anche dalla CE-COM (2002) 179		↓
	Superficie percorsa da incendi		Non sono presenti riferimenti normativi relativi a questo indicatore; l'obiettivo ultimo è costituito dalla prevenzione degli incendi.		↓
	Numero incendi	I	Non sono presenti riferimenti normativi relativi a questo indicatore; l'obiettivo ultimo è costituito dalla prevenzione degli incendi		↓

BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI PROTETTE

Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Tren d
Natura e biodiversità	N aree protette per tipologia (parchi, riserve, oasi, ecc.)	R	Garantire e promuovere, in forma coordinata la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese attraverso l'istituzione di aree naturali protette		↑
	Superficie aree protette/superficie regionale	R	Garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese attraverso l'istituzione di aree naturali protette		↑
	N habitat individuati in attuazione della direttiva Habitat ed Uccelli (SIC, ZPS)	r	Assicurare il ripristino o il mantenimento degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario		↑

ACQUA

Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Tren d
Acque superficiali e sotterranee	Volumi di risorsa idrica idropotabile immessi in rete, erogati e fatturati per ATO	P	Equilibrio del bilancio idrico e risparmio idrico		↓
	Prelievo per determinante e per fonte superficiale e sotterranea per ATO	P	Equilibrio del bilancio idrico e risparmio idrico		↓
	Carichi organici potenziali per determinante	P	Bilancio depurativo		→
	Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	S	Stato "SUFFICIENTE" entro il 31/12/2008 Stato "BUONO" entro il 31/12/2016 Mantenimento, ove già esistente, dello stato "ELEVATO" entro il 31/12/2016		(
	Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (SAAS)	S	Stato "SUFFICIENTE" entro il 31/12/2008 Stato "BUONO" entro il 31/12/2016 Mantenimento, ove già esistente, dello stato "ELEVATO" entro il 31/12/2016		(
	Numero di stazioni per il Monitoraggio chimicofisico, biologico (I.B.E.) ed idrometrografiche attive	R	Numero minimo di stazioni come da Tabella 6 All.1 D.Lgs. 152/99		→
	Numero di stazioni chimicofisiche per il monitoraggio delle acque sotterranee attive	R	Individuazione acquiferi principali e monitoraggio quantitativo (frequenza mensile) e qualitativo (frequenza semestrale)		↑

ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Tren d
Aria	Numero di superamenti dei limiti normativi per il biossido di zolfo (SO ₂)	S	Rientrare nei limiti previsti dal nuovo DM Ambiente 60/2002		↑
	Numero di superamenti dei limiti normativi per il biossido di azoto (NO ₂)	S	Rientrare nei limiti previsti dal nuovo DM Ambiente 60/2002		→
	Numero di superamenti dei limiti normativi per il monossido di carbonio (CO)	S	Rientrare nei limiti previsti dal nuovo DM Ambiente 60/2002		→
	Numero di superamenti dei limiti normativi per le polveri sospese totali (PTS)	S	Sostituire la misura di PTS con quella del PM10 in tutta la rete, come da DM Ambiente 60/2002		↑
	Numero di superamenti dei limiti normativi per l'ozono troposferico (O ₃)	S	Rientrare nei limiti previsti dal DPCM 28/03/83 e dal DM 15/04/94		→
	Effetti dell'inquinamento sulla composizione floristica: accumulo di metalli nelle foglie	I	Completare il monitoraggio chimico con le informazioni derivanti dal monitoraggio biologico		→
	Il monitoraggio dell'aria: n. di centraline fisse	R	Completare la rete di monitoraggio campana entro il 2006 e gestirla in maniera integrata		↑
Cambiamenti climatici	Emissioni di CO ₂	P	Riduzione entro il 2008-2012 dell'8% rispetto al livello del 1990 (protocollo di Kyoto)		↓
	Emissioni di CH ₄	P	Riduzione entro il 2008-2012 dell'8% rispetto al livello del 1990 (protocollo di Kyoto)		→
	Emissioni di N ₂ O	P	Riduzione entro il 2008-2012 dell'8% rispetto al livello del 1990 (protocollo di Kyoto)		→
	Temperatura media dell'aria	S	Non definito, è auspicabile che il trend crescente si interrompa, le stime devono essere basate su medie mobili pluriennali		↓
	Eventi pluviometrici intensi	S	Non definito, è auspicabile che il trend crescente si interrompa, le stime devono essere basate sull'analisi statistica dei valori estremi		↓
	Risparmio energetico con riduzione delle emissioni di gas serra	R	Non definito, è auspicabile che il trend sia crescente, le stime devono essere basate sull'analisi di dati affidabili		↑

AMBIENTE URBANO

Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Trend
Inquinamento acustico	Numero di richieste di intervento per inquinamento acustico	P	Valutazione delle zone più disturbate		↑
	Numero interventi di controllo	S, R	Valutazione delle sorgenti più disturbanti		→
	Percentuale di superamenti dei limiti normativi	S	Valutazione della popolazione esposta a limiti oltre la norma		→
Inquinamento elettromagnetico	Aree critiche per l'inquinamento elettromagnetico in Campania	S	Completare il censimento degli impianti esistenti e la definizione delle aree a rischio		↑
	N. di superamenti dei limiti di legge per i campi RF	S	Integrare i controlli con un monitoraggio delle aree sensibili		↑
	N. di superamenti dei limiti di legge per i campi ELF	S	Integrare i controlli con un monitoraggio delle aree sensibili		↑

PAESAGGIO E BENI CULTURALI


Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Trend
Paesaggio	Superficie vincolata ai sensi dell'art. 139 del D.Lgs. 490 del 1999/superficie totale regionale	R	Tutelare le aree che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale		↑
	Superficie vincolata ai sensi dell'146 del D. Lgs 490 del 1999/superficie totale regionale	R	Tutelare aree che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale in ragione del loro interesse paesaggistico		↑

RIFIUTI

Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Trend
Il ciclo dei rifiuti urbani	Produzione totale e pro capite di RU	D, P	Riduzione della produzione di RU		→
	Raccolta Differenziata	S, R	Aumento della percentuale di RD: 25% entro il 2/2001 e 35% da 2003		→
	Singolo materiale	S, R	Aumento del recupero delle frazioni riciclabili di RU		→
	Quantità di RU smaltiti in discarica	P	Riduzione della quantità di RU smaltiti in discarica		→
Il ciclo dei rifiuti speciali	Produzione totale e pro capite dei RS	D, P	Riduzione della produzione di RS		↑
	Produzione di RS non pericolosi	D, P	Riduzione della produzione di RS non pericolosi		↑
	Produzione di RS pericolosi	D, P	Riduzione della produzione di RS pericolosi		↓
	Quantità di RS avviata al recupero	R	Aumento della quantità di RS recuperata		↑
	Quantità di RS smaltita in discarica	P	Riduzione della quantità di RS smaltita in discarica		↑

RISCHIO NATURALE

Tema	Nome Indicatore	DPSI R	Definizione oppure Target/obiettivo di qualità ambientale	Stato	Trend
Rischio sismico	Numero dei principali eventi sismici in Campania	S	Evidenziare la distribuzione epicentrale dei maggiori terremoti che hanno interessato la Regione Campania nell'ultimo secolo.		↑
	Numero di edifici strategici vulnerabili per il rischio sismico	S	Ridurre il rischio sismico con priorità per gli edifici strategici (ospedali, scuole, caserme e prefetture) attraverso l'adeguamento alle norme antisismiche (D.L. n. 323/95)		↑
	Azioni di prevenzione per la riduzione del rischio sismico	R	Promuovere efficaci politiche di difesa dal rischio sismico e di protezione civile attraverso specifiche azioni di riduzione del rischio.		↑
Dissesto idrogeologico	Superfici a rischio idrogeologico a scala di bacino idrografico (dato aggregato per Provincia)	S	Adottare i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) ed applicare idonee misure di salvaguardia volte a perseguire azioni di difesa del suolo e di riduzione dell'esposizione al rischio(art. 1, c. 1 D.L. 180/98)		↑
	Distribuzione areale dei principali fenomeni di dissesto idrogeologico ed idraulico sul territorio	S	Individuare le aree che presentino il maggior grado di vulnerabilità e di pericolosità, al fine di evitare un incremento delle situazioni di rischio		↑

	regionale				
	Numero di interventi programmati e finanziati per la riduzione del rischio idrogeologico e stato di avanzamento dei lavori	R	Programmare interventi organici di protezione e riassetto del territorio, per la riduzione del rischio idrogeologico nelle aree dove la maggiore vulnerabilità è legata al pericolo per le persone, le cose ed il patrimonio ambientale (art. 1, c.2 D.L.180/98)		↑