



ROMA CAPITALE

DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
U.O. CITTA' PERIFERICA

PIANO ESECUTIVO PER IL RECUPERO URBANISTICO DEL NUCLEO N.5.2 a/b - "CASAL MONASTERO"

MUN.

V



Consorzio Casal Monastero 5.2b

Il presidente
Luciano Rossi

Prato Lauro 5.2a

Il presidente
Stefano La Greca
Bertacchi

Progettista Arch. Mario Campadello



Direttore Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica Ing. Enrico Sironato

Coordinamento Tecnico - Amministrativo:

Direttore U.O. Città Periferica Ing. Tonino Egidi

Arch. Michela Poggipollini

Arch. Maurizio Santilli

Funz. Geom. Marco Fattori

Funz. Geom. Cosma Damiano Vecchio

Funz. Geom. Mauro Zanini

Funz. Serv. Tec. Sist. Graf. Emanuela Morsetto

Funz. Sist. Graf. Infor. Territ. Bruno De Lorenzo

Funz. Sist. Graf. Infor. Territ. Anna Panaiotti

Funz. Sist. Graf. Infor. Territ. Rossella Sbarigia

Istrut. Tecn. Sist. Graf. Fabio De Minicis

Istrut. Tecn. Sist. Graf. Irene Tornai

Geom. Isabella Castellano

Geom. Mauro Ciotti

Geom. Rufina Cruciani

Geom. Rita Napolitano

Geom. Antonio Nardone

Geom. Maria Cristina Ria

Funz. Dir. Amm.: Paolo Di Mario, Eugenia Girolami; Funz. Amm. Floriana D'Urso, Anna Medaglia; Istr. Amm. Monja Cesari, Simonetta Gambadori;

Oper. Serv. Supp. Cust. Daniela Astrologo

Supporto Tecnico - Amministrativo R.p.R. S.p.A.:

Arch. Cristina Campanelli; Geom. Massimo Antonelli; Tec. Aerof. Alessandro Cugola; Istrut. Ammin.: Maurizio Barelli, Fabrizio Pirazzoli



Tavola n.

4/02A

INDAGINE FAUNISTICO VEGETAZIONALE

Data 15/07/2010

Aggiornamenti :

02/2012

12/2012

T5.2A_tav.4_a02.dwg

Visa di conformità
L. 13.6/14 e DGR 2649/19
DIREZIONE REGIONALE
Ambiente e
Agricoltura e
Foreste
Art. 69



RE

D



REGIONE LAZIO



COMUNE DI ROMA



PROVINCIA DI ROMA

**"PIANO DI RECUPERO URBANISTICO DEI NUCLEI DI
EDILIZIA EX ABUSIVA"**

- Nucleo 5.2/A -
località Casal Monastero (Roma)

INDAGINE FAUNISTICO VEGETAZIONALE

(redatta in conformita' alla Delibera R.L. n°2649 del 18/05/99)

Committente: Associazione consortile di recupero urbano "Casal Monastero"



Studio Tecnico Associato

via S. Bernardino 26 - Bettona (PG)
tel +39 335 7512388
e-mail e.riccardi@digitalmedia.it

Progettisti

Enrico Riccardi (esperto SIA)

Marilisa Colasanti (agronomo)

Collaboratori

Rita Pescitelli (naturalista)



**Relazione di:
INDAGINE FAUNISTICO VEGETAZIONALE**

ELABORATO

1

DATA:
Giugno 2010

SCALA:
varie

ADOZIONE:

APPROVAZIONE:



Inquadramento territoriale dell'area vasta

Flora, vegetazione e paesaggio vegetale

Il Lazio è regione dotata di una straordinaria ricchezza floristica. Le specie di piante vascolari censite sul suo territorio ammontano a oltre 3200 unità, il che significa che, rispetto ad altre regioni italiane, la ricchezza di specie è una delle più elevate. La flora laziale si caratterizza inoltre per la presenza di ben 163 entità endemiche italiane, di cui numerose (almeno 19) sono esclusive della Regione (Regione Lazio, Rapporto sullo stato dell'ambiente del Lazio 2004).

Le ragioni di tale ricchezza vanno ricercate nell'accentuata diversificazione dello scenario ambientale e in una storia del popolamento vegetale che, nel corso delle più recenti ere geologiche ha attraversato vicende particolarmente complesse, data la morfologia e la localizzazione geografica della regione stessa. Questo ha creato un gran numero di *habitat* disponibili, anche se, rispetto ad altre regioni il Lazio manca di ecosistemi di tipo montano legati alla foresta boreale. La regione comunque è lambita dalle espressioni, seppur impoverite, di forme di vegetazione di tipo mediterraneo subtropicale, che risalgono la foce di alcuni corsi d'acqua tirrenici a regime torrentizio.

Il clima, che presenta un generale andamento a zone sub-parallele al gradiente altimetrico, prevede, a carico della vegetazione, condizioni di tipo francamente mediterraneo nei distretti costieri e condizioni a carattere sempre più temperato procedendo verso l'entroterra appenninico, con diminuzione progressiva del periodo di aridità estiva, con il crescente impatto delle basse temperature invernali e una stagione vegetativa sempre più breve.

Alle foreste sempreverdi della costa si sostituiscono progressivamente forme di vegetazione forestale di latifoglie decidue temperate, secondo un modello comune alla zonazione altitudinale dell'Europa sudorientale. Sulle vette del rilievo appenninico, ai confini orientali della regione, si verificano condizioni di tipo decisamente temperato-fredde. Il limite climatico superiore delle foreste di latifoglie (faggete) si assesta, intorno a 1850 m s.l.m.; al di sopra di tale quota, sulle vette, si accantonano, a stretto contatto catenale, cespuglieti, brughiere e praterie subalpine, eliminando in pratica lo spazio ecologico per la foresta di conifere boreale.

Ma la presenza di allineamenti montuosi sub-costieri ad andamento parallelo alla dorsale appenninica e il poderoso effetto mitigatore di un ampio bassopiano, la campagna romana, che si



estende dal litorale alla prima chiostra montuosa del rilievo sabino, all’imbocco della bassa valle del Tevere, sfaccettano in una complessa rete di interdigitazioni locali l’andamento delle costanti climatiche. Ed è proprio l’alveo di questo fiume a segnare approssimativamente quella che è la suddivisione della regione laziale in due grandi domini territoriali, una suddivisione che tanta parte ha avuto nella connotazione del paesaggio vegetale e del modello di colonizzazione umana nel corso della storia.

Da una parte, sulla destra idrografica, si estende il mondo di suoli fertili e ricchi di acque superficiali dei distretti vulcanici peritirrenici plio-pleistocenici, scenario oggi di grandi foreste ma anche delle prime forme di urbanizzazione peninsulare, villanoviane prima ed etrusche poi, eredi e portatrici di una agricoltura evoluta, delle opere idrauliche sotterranee di controllo del deflusso idrico e di una precoce metallurgia. Dall’altra, sulla sinistra idrografica del Tevere, superato l’edificio del vulcano laziale, si estende il mondo dei suoli aridi dei distretti carbonatici meso-cenozoici. Su questi terreni le acque meteoriche infiltrandosi in profondità traboccano alla base dei rilievi lasciando le sommità aride e sassose, lo scenario della pastorizia povera dei secoli passati.

Su queste premesse, la generale deforestazione operata dagli agricoltori della protostoria ha lasciato tracce diversissime. Mentre i veloci processi pedogenetici sulle rocce dei distretti vulcanici hanno favorito il reiterato recupero della vegetazione forestale, la ben più lenta pedogenesi sui terreni dei dossi calcarei non ha saputo opporsi al processo erosivo innescato da pascolo e dissodamento millenari, creando condizioni di irreversibilità dei processi degradativi dovuti all’azione antropica.

Al paesaggio dei maestosi castagneti del Lazio settentrionale e della Tuscia romana si contrappongono così le denudate pendici dei monti dei Volsci e delle dorsali estese dalla Sabina alla Ciociaria, scenario delle civiltà di pastori appenninici, attraversate dall’età del rame in poi dagli itinerari di transumanza diretti verso le coste tirreniche e apule.

Le specie di flora minacciate

Secondo quanto riportato da Conti, Manzi e Pedrotti (Liste Rosse regionali delle piante d’Italia, 1997), che hanno utilizzato le categorie di minaccia IUCN (1994), delle specie di flora presenti nel Lazio ben 41 rientrano nella categoria “in pericolo in modo critico” (CR), 10 nella categoria “in



pericolo” (EN) e 169 nella categoria “vulnerabile” (VU). Si tratta soprattutto di specie legate agli ambienti umidi subsalsi costieri, agli ambienti sabbiosi o alle situazioni rupestri del litorale, ma anche di ambiente forestale montano.

Le specie di flora di interesse comunitario

Tre delle specie presenti nel Lazio (*Jonopsidium saviarum* (Caruel) Ball ex Arcang., *Kosteletzkya pentacarpos* (L.) Ledeb. e *Adonis distorta* Ten.) sono elencate nell’Allegato II della Direttiva Habitat come “specie vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione”.

Due ulteriori specie (*Iris marsica* Ricci e Colasante e *Spiranthes aestivalis* (Lam.) L.C.M. Richard), specie considerate vulnerabili per il Lazio, sono inoltre comprese nell’Allegato IV come “specie vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa”.

Impatto umano

Su questa spettacolare diversificazione vegetazionale il rimaneggiamento umano ha agito in modo difforme, con risultati particolarmente intensi solo in alcuni distretti della regione (campagna romana), mentre in altri il recupero della vegetazione naturale o la presenza di una geomorfologia di difficile accessibilità ha consentito la conservazione di inaspettati residui di forme di vegetazione di retaggio arcaico preculturale (foreste nelle forre della Tuscia romana e della Sabina, sulle sommità dei rilievi vulcanici mediotirrenici e lembi di foreste planiziarie nelle pianure costiere).

Nonostante il fatto che nella regione si sia insediata una delle prime forme di cultura urbana dell’Europa occidentale già agli albori dell’età del bronzo e la toponomastica faccia riferimento a una ondata di colonizzazione agraria del territorio fra le più antiche a queste longitudini (fra il VI e V millennio a.C.), i processi di deforestazione e frammentazione sono stati meno intensi che altrove in area mediterranea. Il pastoralismo ha creato varchi immensi nelle foreste primigenie solo nei settori meridionale e orientale lasciando fin al giorno d’oggi selve di notevole estensione in territori ove evidentemente le premesse edafiche erano migliori (distretti vulcanici). Ciononostante alcuni distretti devono aver conosciuto episodi di deforestazione già in epoca molto antica. Nel III millennio a.C. si verifica una crisi di aridità che coincide con l’affermazione della pastorizia e ne costituisce con gran probabilità la premessa ambientale. Si concentrano sui bassopiani tufacei che fiancheggiano l’asta del Tevere, a sud della confluenza con l’Aniene, quegli

itinerari di transumanza che da tutto l’Appennino raggiungono pascoli invernali distribuiti lungo gli ecosistemi palustri della costa: inizia verosimilmente così la creazione degli ampi spazi aperti della campagna romana di epoca protostorica .

Almeno a partire dall’età del ferro in poi (primo millennio a.C.), il pascolo estivo in quota ha abbassato i limiti naturali altitudinali della diffusione di faggio, contribuendo all’estensione verso valle di forme secondarie delle originarie praterie sommitali alpine e subalpine. I varchi aperti nella faggeta dai percorsi di transumanza verticale hanno anche consentito la migrazione verso l’alto di specie erbacee di praterie aride di quote basse, dando vita alla tipologia dei pascoli montani attuali.

Il problema delle specie aliene

Nel Lazio vengono segnalate 256 specie esotiche, pari all’8,3% del totale delle specie presenti nella Regione (Regione Lazio, Rapporto sullo stato dell’ambiente del Lazio 2004).

La capacità invasiva di specie estranee alla flora regionale e peninsulare, siano esse di origine alloctona temperata o subtropicale e tropicale, è fenomeno che in prospettiva non sembrerebbe rappresentare minacce reali alla integrità delle comunità vegetali della regione. La tematica è comunque attivamente dibattuta ma può indurre nella erronea ricostruzione di scenari futuri che descrivono un alquanto improbabile squilibrio ecologico. La vegetazione delle regioni mediterranee sembra esser saturata da una quantità di specie indigene accumulate durante complesse vicende di storia climatica. Non così in altri territori del globo ove la componente esotica naturalizzata della flora è tale da metter a repentaglio o aver portato all’estinzione parte della flora locale. Questa saturazione costituisce una barriera impenetrabile alla colonizzazione legata al continuo apporto casuale o intenzionale di specie esotiche. Esempi comunque non mancano. *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus glandulosa* hanno colonizzato aree pur vaste, ma comunque di carattere marginale, dell’agricoltura dell’abbandono, delle zone periurbane, dove sembrano comunque aver carattere transitorio, soppiantata prima o poi dalle specie della flora spontanea (olmeti ruderali). Una certa affermazione in ambiente di lecceta mesofila intorno alla città di Roma (aree di Romanatura) sembra aver avuto *Ligustrum lucidum*, verosimilmente in competizione con *Laurus nobilis*, col quale sembra condividere (senza saper prevalere) la nicchia.

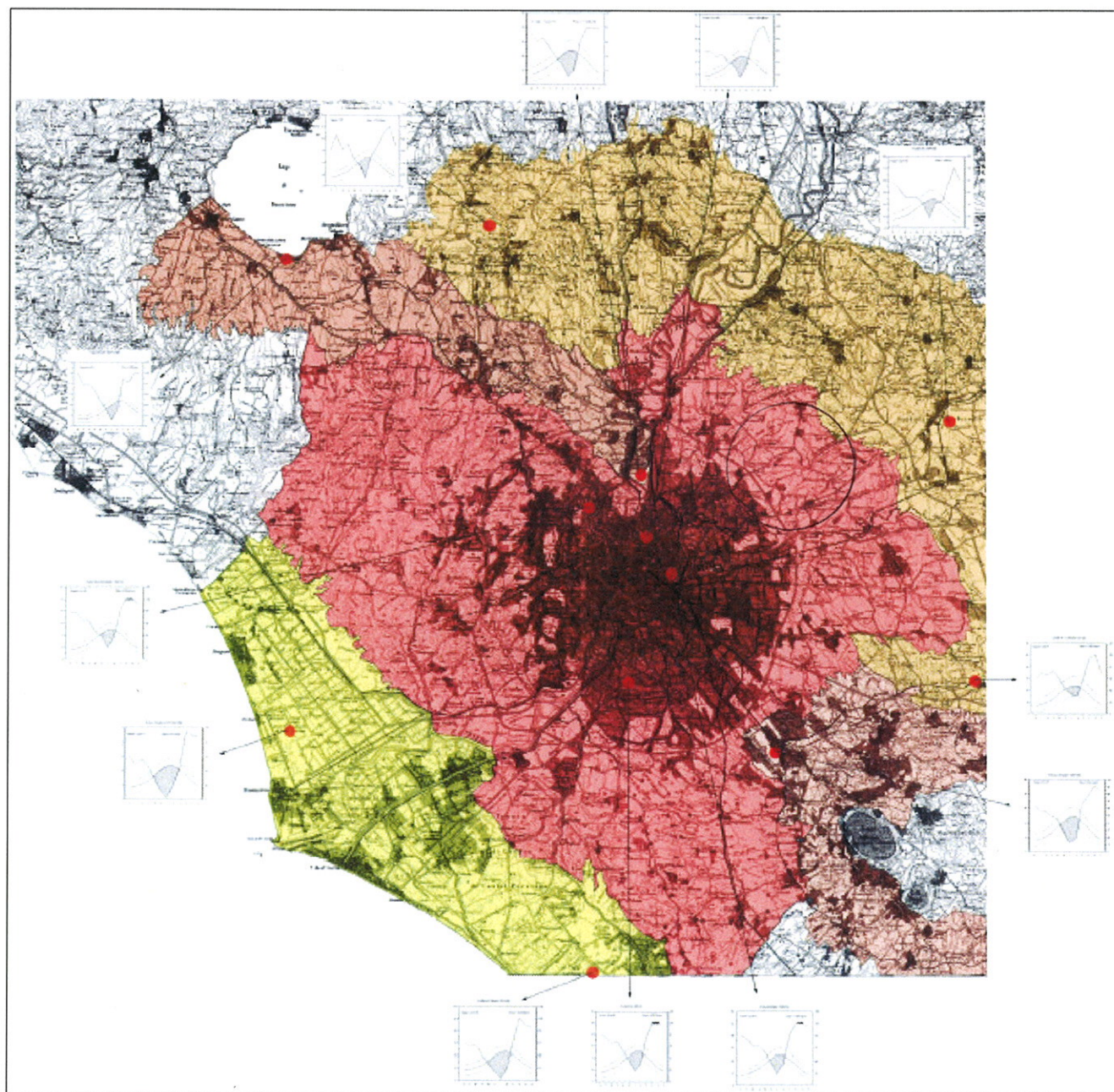
In alcuni castagneti della Tuscia romana è presente qualche popolazione in espansione di *Phytolacca americana*, arbusto verosimilmente legato in passato alle pratiche di tintura del vino. Nel complesso fenomeni preoccupanti di trasformazione ecosistemica su questo fronte sembrano trascurabili in ambito regionale. Fenomeni di colonizzazione di cordoni dunali (Circeo) da parte di *Carpobrotus acinaciformis*, a suo tempo introdotto per il consolidamento di questi, sembrano alquanto contenuti e di facile espianto.

Lineamenti Fitoclimatici

L'area romana rientra nella Regione Mediterranea (Blasi & Micheti, 2003, Blasi, 1994) ma subisce un'influenza nei settori più interni della vicina Regione Temperata. In effetti una prima classificazione bioclimatica del Lazio secondo gli indici proposti da Rivas-Matinez (1987) ne proponeva l'articolazione tra le due Regione Mediterranea e Mediterranea di Transizione. Successive analisi sul fitoclima dell'area Romana hanno però evidenziato, alla luce de idati climatici aggiornati, l'appartenenza al solo tipo Mesomediterraneo subumido nell'ambito della Regione Mediterranea. Tramite approfondimenti a scala locale sono stati distinti 4 sottogruppi:

-  Mesomediterraneo subumido/Temnomediterraneo secco
Pann.(circa 600mm), Pest.(da 34,9 a 36mm), Tmed.(da 15,11° a 15,51°).
Tmax.(da 19,86° a 20,41°), tmin.(da 10,37° a 10,62°).
Vegetazione naturale potenziale:
Serie del ginepro fenicio e dell'oleastro: *Oleo-Ceratonion*
Serie del ginepro fenicio e del ginepro coccolone: *Oleo-Ceratonion*
Serie del leccio: *Quercion ilicis*
-  Mesomediterraneo subumido/Temnomediterraneo subumido (tmin. e It più elevati)
Pann.(da 680 a 820mm), Pest.(da 82,23 a 96,34mm), Tmed(circa 15,7°).
Tmax.(da 19,95° a 21,39°), tmin.(da 10,57° a 12°).
Vegetazione naturale potenziale:
Serie della roverella e del cerro: *Ostryo-Carpinion orientalis*
Serie del cerro: *Teucrio siculi-Quercion cerris*
Serie del leccio e della sughera: *Quercion ilicis*
-  Mesomediterraneo subumido/Mesomediterraneo secco(bassa piovosità annuale)
Pann.(da 650 a 820mm), Pest.(da 56,9 a 76,6mm), Tmed.(da 14,6° a 15,21°).
Tmax.(da 18,88° a 21,16°), tmin.(da 9,27° a 10,41°).
Vegetazione naturale potenziale:
Serie del cerro: *Teucrio siculi-Quercion cerris*
Serie della roverella e del cerro: *Ostryo-Carpinion orientalis*; *Lonicero-Quercion pubescentis*
Serie del leccio(fragm.): *Quercion ilicis*
Serie del carpino bianco: *Doronico-Fagion*
-  Mesomediterraneo subumido(aridità ridotta)
Pann.(da 694 a 796mm), Pest.(da 100 a 107mm), Tmed.(circa 15°).
Tmax.(da 19,95° a 21,83°), tmin.(da 8,28° a 10,05°).
Vegetazione naturale potenziale:
Serie del cerro: *Teucrio siculi-Quercion cerris*
Serie della roverella e del cerro: *Ostryo-Carpinion orientalis*
Serie del Leccio(fragm.): *Quercion ilicis*

Carta del fitoclima



L'area di studio è collocata all'interno del sottotipo:

“Mesomediterraneo subumido/termo mediterraneo subumido per l'area urbana”

Descrizione

La vegetazione potenziale mesofita, riporta la serie del cerro (*Teucrio siculi-Quercion cerris*), quella della roverella e del cerro (*Ostrya-Carpinion orientalis*) e quella del Leccio e della sughera (*Quercion ilicis*)

Le specie caratteristiche di queste formazioni sono: *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Acer campestre*, *Cercis siliquastrum*, *Fraxinus olmus*, *Ulmus glabra*, *Mespilus germanica*, *Cornus sanguinea*, *Asparagus acutifolius*, *Clemantis vitalba*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum*, *Ligustrum vulgaris*, *Paliurus spina-christi*, *Pyracantha coccinea*, *Rosa sempervirens*. I boschi sono a dominanza di leccio, sono caratterizzati dalla pressoché totale assenza di caducifoglie; tra le essenze legnose sono molto frequenti il viburno (*Viburnum tinus*), il legnopuzzo (*Rhamnus alaternus*), la fillirea comune (*Phyllirea latifolia*) e l'erica arborea (*Erica arborea*). Tra le lianose è comune lo stracciabraghe (*Smilax aspera*). Il sottobosco erbaceo è sempre molto povero a causa della scarsa quantità di luce che nell'arco dell'anno penetra la cortina arborea, tra le specie più tipiche possono essere menzionate il ciclamino primaverile (*Cyclamen repandum*), la carice mediterranea (*Carex distachya*), il fior di legna (*Limodorum abortivum*), l'elleborine minore (*Epipactis microphylla*). Gli stadi preforestali sono costituiti da cenosi legnose che raggiungono un'altezza di 6-8 m, dalla fisionomia tipicamente chiusa ed impenetrabile. Le specie costitutive sono essenzialmente il corbezzolo (*Arbutus unedo*), l'erica arborea (*Erica arborea*) e pochissime altre specie tra cui l'incenziaria odorosa (*Pulicaria odora*). Gli arbusteti sono a dominanza di ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), alterno (*Rhamnus alaternus*); nei territori più caldi è talvolta possibile rinvenire il mirto (*Myrtus communis*).



Carta Agropedologica

Per la cartografia agropedologica si fa specifico riferimento alla "Land Capability Classification" ossia alla Carta della Capacità d'Uso che classifica il territorio in ampi sistemi agro-silvo-pastorali e non in base a specifiche pratiche colturali. Il concetto guida della Land Capability non si riferisce unicamente alle proprietà fisiche del suolo, che determinano la sua attitudine più o meno ampia nella scelta di particolari colture, quanto alle limitazioni da questo presentate nei confronti di un uso agricolo generico; limitazioni che derivano anche dalla qualità del suolo, ma soprattutto dalle caratteristiche dell'ambiente in cui questo è inserito. Ciò significa che la limitazione costituita dalla scarsa produttività di un territorio, legata a precisi parametri di fertilità chimica del suolo (pH, sostanza organica, salinità, saturazione in basi) viene messa in relazione ai requisiti del paesaggio fisico (morfologia, clima, vegetazione, etc.), che fanno assumere alla stessa limitazione un grado di intensità differente a seconda che tali requisiti siano permanentemente sfavorevoli o meno ad es. pendenza, rocciosità, aridità, degrado vegetale, etc.. La "Land Capability Classification" individua otto classi principali con successive sottoclassi che possono essere introdotte liberamente in base al tipo ed alla gravità delle limitazioni. Le prime quattro classi indicano suoli adatti all'attività agricola più presentando limitazioni crescenti mentre nelle classi dalla V alla / VII sono inclusi i suoli inadatti a tale attività, ma dove è ancora possibile praticare la selvicoltura e la pastorizia. I suoli della classe VIII classe possono essere destinati a soli fini ricreativi e conservativi.

Riassumendo la classificazione della capacità d'uso si basa sulle seguenti assunzioni:

- la capacità d'uso è una classificazione interpretativa, basata su caratteristiche e qualità permanenti del territorio. Ad esempio la vegetazione esistente non è una caratteristica permanente;
- i territori all'interno di una classe sono simili per la severità delle limitazioni ma non necessariamente nel tipo di limitazioni o nelle pratiche di conduzione richieste;
- nella medesima classe vi possono essere suoli anche molto diversi;
- la capacità d'uso dei suoli non è una classificazione della produttività per colture specifiche (Land Suitability) ;
- il sistema non indica l'uso più conveniente che può essere fatto del territorio;
- la valutazione può essere aggiornata da prospetti di miglioramento che cambino permanentemente la natura o la gravità delle limitazioni;
- la distanza dai mercati, la rete delle infrastrutture, la grandezza e la forma degli appezzamenti, le conoscenze degli operatori individuali, le forme di conduzione ed il tipo di proprietà non rappresentano criteri per determinare la capacità d'uso.

L'area si trova in: **Aree miste (edificato) / Suoli di classe I-III**



Carta agropedologica del territorio comunale

CLASSIE E SOTTOCLASSI DI CAPACITA' D'USO

Suoli di I classe	
I	
Suoli di II classe	
IS	
ISe	
ISa	
ISb	
Suoli di III classe	
IIIa	
IIIb	
Suoli di IV classe	
IVa	
IVb	
Suoli di V classe	
Va	
Vb	
Suoli di VI classe	
VIa	
VIb	
Suoli di VII classe	
VIIa	
VIIb	

corse d'acqua e laghi

zone ad alto rischio di erosione
aree ad alta vulnerabilità ambientale
produttive, infrastrutturali, servizi, aree verdi urbane,
aree protette, discariche, cimiteri, spazzing, aree
necessarie ai rinaturali

DESCRIZIONI DELLE CLASSI

I classe

Suoli con scarse o nulle limitazioni, dove si può realizzare qualsiasi tipo di attività agricola, forestale, pastorale, artigianale, industriale, commerciale, residenziale, ecc.

II classe

Suoli con alcune limitazioni, che richiedono l'adozione di norme di tutela e di interventi di miglioramento.

III classe

Suoli con limitazioni sensibili, che richiedono la scelta di norme di tutela e di interventi di miglioramento, nonché di norme di tutela e di interventi di miglioramento.

IV classe

Suoli con limitazioni molto forti, che richiedono la scelta di norme di tutela e di interventi di miglioramento, nonché di norme di tutela e di interventi di miglioramento.

V classe

Suoli con rischio erosivo limitato o nullo, ma con alti livelli di vulnerabilità ambientale.

VI classe

Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco che rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Hanno limitazioni permanenti e di gran parte ereditarie.

VII classe

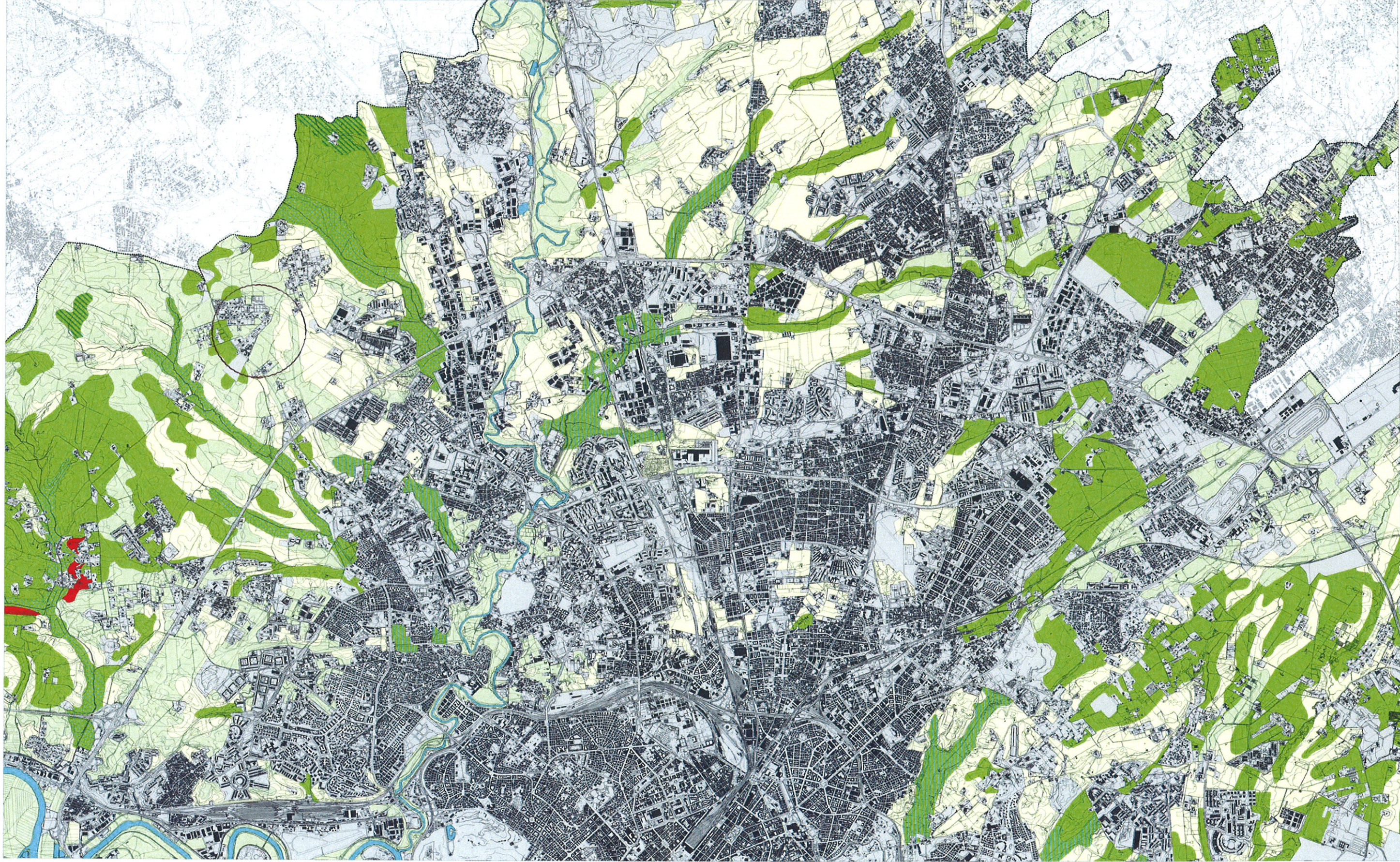
Suoli con limitazioni molto forti, adatti solo al pascolo e al bosco che non rispondono positivamente agli interventi di miglioramento del pascolo. Hanno limitazioni permanenti e di gran parte ereditarie.

s - limitazioni legate a caratteristiche regolate dal suolo quali: pendenza o rocciosità superficiale, scarsa produttività, instabilità idraulica, scorie, ecc.

se - limitazioni dovute all'eccesso di acqua, ristagno d'acqua nel suolo o nella falda freatica

se - limitazioni legate al rischio di erosione

Corrente comunale



II	III	VII
V	VI	XI
X		



Carta dell'uso del suolo

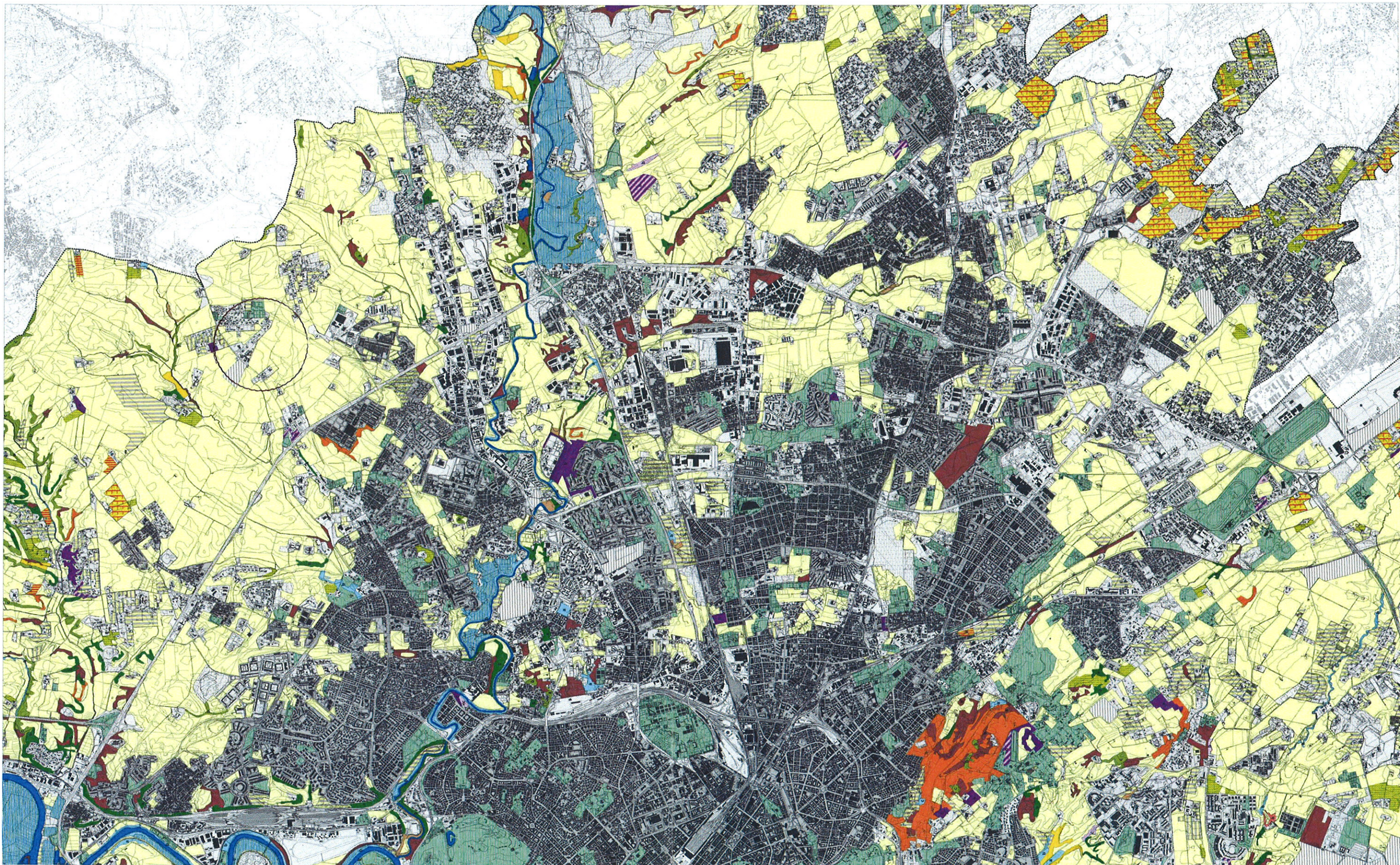
La carta dell'uso del suolo è stata realizzata per l'intero territorio del Comune di Roma cartografando una superficie di circa 129.000 ettari.

Al fine di realizzare un prodotto coerente con quanto definito a livello europeo, è stata adottata come base di riferimento la legenda del Prospetto CORINE land Cover. All'interno del programma CORINE (Co-ordination of Information on the Environment), varato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985, il progetto CORINE Land Cover stato specificamente destinato al rilevamento e al monitoraggio delle caratteristiche fisionomiche e strutturali del territorio al fine di rispondere alle sempre più frequenti esigenze di tutela.

La realizzazione della relativa cartografia di copertura del suolo prevede una legenda di 44 voci su 3 livelli gerarchici che fa riferimento ad unità spaziali omogenee o composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe, di superficie significativa rispetto alla scala, nettamente distinte dalle unità che le circondano e sufficientemente stabili per essere destinate al rilevamento di informazioni più dettagliate. Tale legenda, immutabile per ragioni di omogeneità a livello europeo, può essere integrata da successivi livelli di approfondimento desiderati dagli esecutori. Il sistema di classificazione rappresenta un punto cruciale nelle specifiche di una carta dell'uso del suolo. La difficoltà maggiore consiste nel mettere insieme differenti specificità del territorio, esigenze di standardizzazione della classificazione e strumenti disponibili per l'analisi e di sintesi dei caratteri di ogni elemento. La standardizzazione, in particolare, consente la comparabilità dei risultati e lo scambio delle informazioni.

A livello gerarchico più elevato la classe “Superfici agricole utilizzate” è quella maggiormente rappresentata e copre il 49,16% del territorio comunale; il 33,20% è occupato dalla classe “Superfici artificiali”; la classe “territori boscati e gli ambienti seminaturali” rappresenta complessivamente il 15,85%; la classe “Aree censurate” occupa l'1,08% della superficie totale; la classe “Corpi idrici” il 0,69% mentre la classe “Zone umide” occupa il 0,02%.

L'area si trova in: **Zone residenziali a tessuto continuo/seminativi in aree non irrigue**

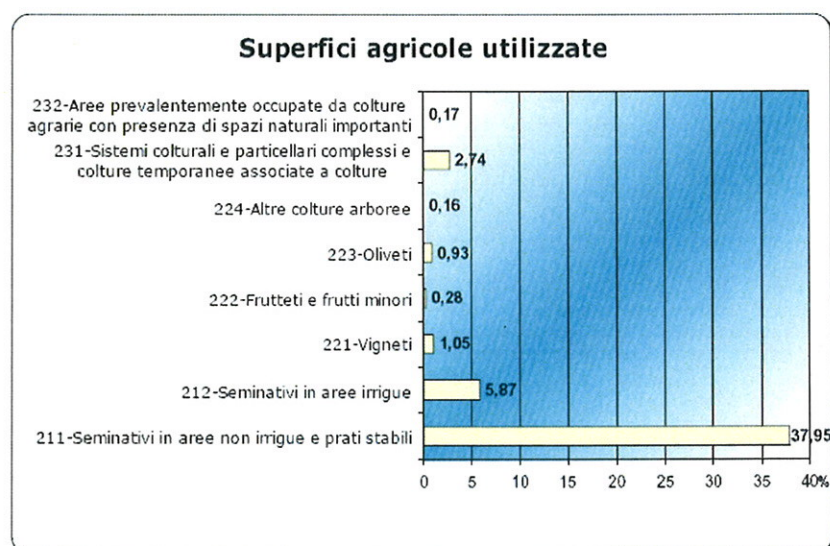
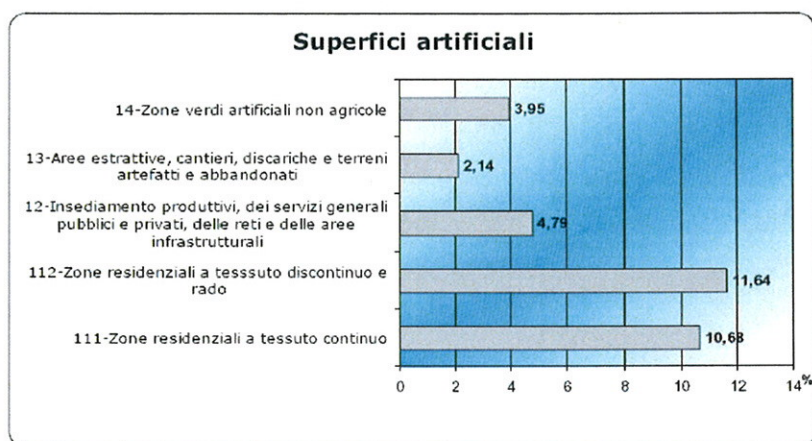
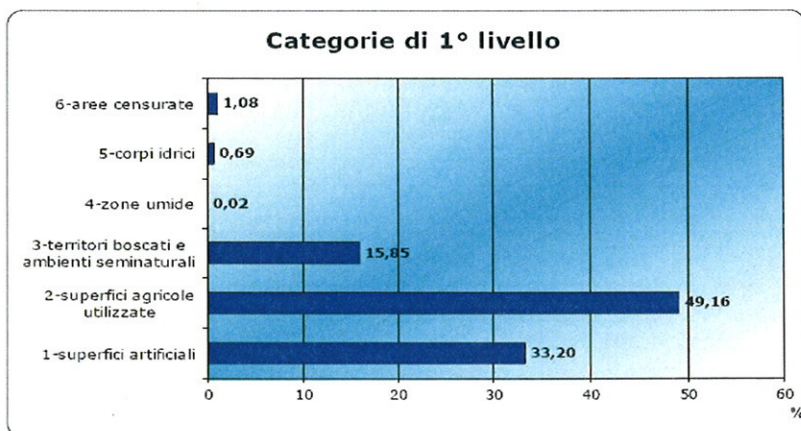


1 - SUPERFICI ARTIFICIALI	
1.1 - Zone urbanizzate di tipo residenziale	
1.1.1 - Zone residenziali a tessuto continuo	
1.1.2 - Zone residenziali a tessuti discontinui e radi	
1.2 - Insediamenti produttivi, dei servizi generali pubblici e privati, delle reti e delle aree infrastrutturali *	
1.3 - Aree escavate, carriere, discioglimento terreni aridati e abbandonati *	
1.4 - Zone verdi artificiali non agricole	
2 - SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	
2.1 - Seminali, seminativi e prati stabili	
2.1.1 - Seminali in aree non irrigue e prati stabili (comprensivo anche viti, colture orticole e aree a uso pastorale in aree non irrigue)	
2.1.2 - Seminali in aree irrigue (comprensivo anche viti, colture orticole e pieno campo, in serie e sotto plastica in aree irrigue)	
2.2 - Colture permanenti	
2.2.1 - Vigneti	
2.2.2 - Frutteti e filari minori	
2.2.3 - Oliveti	
2.2.4 - Altre colture arboree (prospetti, nocci, castagni, etc.), colture erbacee a rigolo (acquerotti, etc.)	
2.3 - Zone agricole emergenti	
2.3.1 - Sistemi culturali e particolari complessi e colture temporanee associate a colture permanenti	
2.3.2 - Aree precedentemente occupate da colture permanenti e successivamente a spazi naturali importanti	
3 - TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	
3.1 - Boschi	
3.1.1 - Boschi di latifoglie	
3.1.1.1 - Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi	
3.1.1.1.1 - Boschi a prevalenza di faggio (Quercus ilex), tassi e altri (Larix foellii)	
3.1.1.1.2 - Boschi a prevalenza di sughero (Quercus suber)	
3.1.1.2 - Boschi a prevalenza di latifoglie decidue	
3.1.1.2.1 - Questi tipi a loro volta sono divisi in: Quercus ilex, Quercus robur, Quercus pedunculata, Quercus agrifolia, Quercus pubescens, etc.	
3.1.1.2.2 - Boschi misti a loro volta sono divisi in: Quercus ilex, Quercus robur, Quercus pedunculata, Quercus agrifolia, Quercus pubescens, etc.	
3.1.1.2.3 - Boschi misti a loro volta sono divisi in: Quercus ilex, Quercus robur, Quercus pedunculata, Quercus agrifolia, Quercus pubescens, etc.	
3.1.1.3 - Boschi di latifoglie non miste a loro volta sono divisi in: Quercus ilex, Quercus robur, Quercus pedunculata, Quercus agrifolia, Quercus pubescens, etc.	
3.1.2 - Rimboscimenti a prevalenza di latifoglie	
3.1.2.1 - Rimboscimenti misti di latifoglie e conifere	
3.1.2.2 - Rimboscimenti a prevalenza di latifoglie	
3.2 - Vegetazione arbustiva e erbacea	
3.2.1 - Prati naturali e praterie	
3.2.2 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.3 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.4 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.5 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.6 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.7 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.8 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.9 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.10 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.11 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.12 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.13 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.14 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.15 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.16 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.17 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.18 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.19 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.20 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.21 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.22 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.23 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.24 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.25 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.26 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.27 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.28 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.29 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.30 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.31 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.32 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.33 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.34 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.35 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.36 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.37 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.38 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.39 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.40 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.41 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.42 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.43 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.44 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.45 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.46 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.47 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.48 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.49 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.50 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.51 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.52 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.53 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.54 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.55 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.56 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.57 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.58 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.59 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.60 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.61 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.62 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.63 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.64 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.65 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.66 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.67 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.68 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.69 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.70 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.71 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.72 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.73 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.74 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.75 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.76 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.77 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.78 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.79 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.80 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.81 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.82 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.83 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.84 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.85 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.86 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.87 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.88 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.89 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.90 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.91 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.92 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.93 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.94 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.95 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.96 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.97 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.98 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.2.99 - Vegetazione arbustiva e erbacea (Spartium, asparagi, erica, etc.)	
3.3 - Zone aperte con vegetazione rada o assente	
3.3.1 - Spazi aperti, zone, valli	
4 - ZONE UMIDE	
4.1 - Zone umide interne	
5 - CORPI IDRICI	
5.1 - Acque continentali	
6 - AREE CENSURATE	
6.1 - Aree censurate	
6.2 - Aree censurate	
6.3 - Aree censurate	
6.4 - Aree censurate	
6.5 - Aree censurate	
6.6 - Aree censurate	
6.7 - Aree censurate	
6.8 - Aree censurate	
6.9 - Aree censurate	
6.10 - Aree censurate	
6.11 - Aree censurate	
6.12 - Aree censurate	
6.13 - Aree censurate	
6.14 - Aree censurate	
6.15 - Aree censurate	
6.16 - Aree censurate	
6.17 - Aree censurate	
6.18 - Aree censurate	
6.19 - Aree censurate	
6.20 - Aree censurate	
6.21 - Aree censurate	
6.22 - Aree censurate	
6.23 - Aree censurate	
6.24 - Aree censurate	
6.25 - Aree censurate	
6.26 - Aree censurate	
6.27 - Aree censurate	
6.28 - Aree censurate	
6.29 - Aree censurate	
6.30 - Aree censurate	
6.31 - Aree censurate	
6.32 - Aree censurate	
6.33 - Aree censurate	
6.34 - Aree censurate	
6.35 - Aree censurate	
6.36 - Aree censurate	
6.37 - Aree censurate	
6.38 - Aree censurate	
6.39 - Aree censurate	
6.40 - Aree censurate	
6.41 - Aree censurate	
6.42 - Aree censurate	
6.43 - Aree censurate	
6.44 - Aree censurate	
6.45 - Aree censurate	
6.46 - Aree censurate	
6.47 - Aree censurate	
6.48 - Aree censurate	
6.49 - Aree censurate	
6.50 - Aree censurate	
6.51 - Aree censurate	
6.52 - Aree censurate	
6.53 - Aree censurate	
6.54 - Aree censurate	
6.55 - Aree censurate	
6.56 - Aree censurate	
6.57 - Aree censurate	
6.58 - Aree censurate	
6.59 - Aree censurate	
6.60 - Aree censurate	
6.61 - Aree censurate	
6.62 - Aree censurate	
6.63 - Aree censurate	
6.64 - Aree censurate	
6.65 - Aree censurate	
6.66 - Aree censurate	
6.67 - Aree censurate	
6.68 - Aree censurate	
6.69 - Aree censurate	
6.70 - Aree censurate	
6.71 - Aree censurate	
6.72 - Aree censurate	
6.73 - Aree censurate	
6.74 - Aree censurate	
6.75 - Aree censurate	
6.76 - Aree censurate	
6.77 - Aree censurate	
6.78 - Aree censurate	
6.79 - Aree censurate	
6.80 - Aree censurate	
6.81 - Aree censurate	
6.82 - Aree censurate	
6.83 - Aree censurate	
6.84 - Aree censurate	
6.85 - Aree censurate	
6.86 - Aree censurate	
6.87 - Aree censurate	
6.88 - Aree censurate	
6.89 - Aree censurate	
6.90 - Aree censurate	
6.91 - Aree censurate	
6.92 - Aree censurate	
6.93 - Aree censurate	
6.94 - Aree censurate	
6.95 - Aree censurate	
6.96 - Aree censurate	
6.97 - Aree censurate	
6.98 - Aree censurate	
6.99 - Aree censurate	
7.00 - Aree censurate	

* La cartografia 1:2.13 non tiene conto delle variazioni delle quote marine misurate nella cartografia 1:1.1.

Confine comunale

La Sintesi viene descritta nelle sotto indicate tabelle:



L'indagine Floristico-Vegetazionale

Lo studio della diversità biocenotica si realizza con la Fitosociologia, mediante la quale si definiscono le comunità di piante, dette associazioni, che in base alla definizione data dal fondatore della disciplina, sono raggruppamenti vegetali più o meno stabili ed in equilibrio con il mezzo ambiente, caratterizzati da una composizione floristica determinata, nei quali alcuni elementi esclusivi o quasi (specie caratteristiche) rivelano con la loro presenza un'ecologia particolare e autonoma” (Braun-Blanquet, 1915).

Le associazioni vengono definite da una combinazione statisticamente ripetitiva di piante, alla quale si giunge attraverso la comparazione, eseguita nelle tabelle fitosociologiche, dei cosiddetti rilievi fitosociologici, costituiti da tutte le specie che si rinvergono in una zona uniforme per caratteristiche floristiche, strutturali ed ecologiche.

Per l'esame della vegetazione non sono stati realizzati rilievi vegetazionali in senso stretto, in quanto nel tratto in studio mancano aree in cui siano presenti associazioni vegetali ben sviluppate, di superficie sufficiente; sono stati invece realizzati rilievi floristico-vegetazionali su aree di circa 0,5 ha (più estese quindi dello standard per le vegetazioni erbacee), indicando la copertura delle specie con la seguente scala, adattata da quella di Braun-Blanquet.

SCALA DI RILEVAMENTO	Scala % di superficie occupata dalla singola specie (copertura)
5	75-100 %
4	50-75%
3	25-50%
2	5-25%
1	1-5%
+	< 1%

Sono stati realizzati 6 rilievi che, mediante foglio elettronico, sono stati sottoposti a cluster analysis, in modo da individuare gruppi omogenei degli stessi di eventuale significato ecologico. E' stata quindi realizzata una tabella fitosociologica, strutturata in modo da comprendere nella prima colonna l'elenco delle specie e nelle successive 6 le coperture corrispondenti ad ogni singola

specie, riferite ad un singolo sito rilevato. Queste 6 colonne sono state raggruppate a seconda del tipo di vegetazione emerso dal confronto tra di esse.

Sulle ultime tre colonne sono state riportate le classi di frequenza per ognuno di questi tipi di vegetazione, cioè in quale percentuale una specie è risultata presente nei rilievi di quel 123 tipo di vegetazione. Le frequenze nei gruppi di rilievi sono state rappresentate secondo la classica scala in numeri romani:

scala	Frequenza
V	80-100%
IV	60-80%
III	40-60%
II	20-40%
I	1-20 %

Per determinare le relazioni spaziali dei vari tipi vegetazionali, inoltre, sono stati rilevati 6 transetti di vegetazione.

Naturalità

Nello stimare la naturalità della vegetazione viene impiegato comunemente il concetto di climax o di vegetazione potenziale. Il climax è la vegetazione più evoluta che può svilupparsi in un determinato territorio (nel nostro caso il bosco di leccio), mentre la vegetazione potenziale è quella che si sviluppa qualora cessi il disturbo.

I due concetti non sono equivalenti. Infatti, in un'area in cui il climax è il bosco, si possono avere per esempio affioramenti rocciosi molto scoscesi in cui gli alberi non riescono a svilupparsi, e dove la vegetazione potenziale è quindi solo una vegetazione erbacea.

Anche il concetto di vegetazione potenziale può essere suddiviso in due concetti, a seconda che ci si riferisca alla situazione che si svilupperebbe in seguito alla semplice rigenerazione della vegetazione, oppure in seguito alla ricostituzione del suolo e della morfologia:



- Natura I (Westhoff 1949, Kowarik 1990) è la vegetazione potenziale che si svilupperebbe qualora il disturbo (in particolare antropico) non avesse alterato la morfologia e i suoli, cioè, in sostanza, in mancanza di erosione, oppure, più raramente, quando non si abbia avuto copertura con coltri di terra di riporto;
- Natura II (Tuzen 1956, Kowarik 1990) è invece la vegetazione potenziale che si sviluppa nelle condizioni geomorfologiche e di suolo esistenti al momento.

La naturalità esprime un grado di integrità di un ecosistema. Con questo parametro è possibile determinare una misura del danno ambientale presente nell'area e di conseguenza valutare, zona per zona, l'entità dei procedimenti da attuare per il suo ripristino.

Diversità

Non esiste, finora, una definizione rigorosa di diversità generalmente accettata. Per Whittaker (1972) la diversità è collegata al concetto di ricchezza in specie considerata a vari livelli: comunità, aree analizzate dal fitogeografo o l'intera biosfera (Pignatti et al., 2001). Secondo Pignatti (1995) si tratta di una misura del numero degli elementi di un sistema, ripartiti in classi differenti.

Il numero di specie presente in un certo territorio (diversità) non è necessariamente un buon indicatore di naturalità: alle specie presenti naturalmente, infatti, possono essersi aggiunte o addirittura sostituite specie provenienti da altri ecosistemi o addirittura da altre regioni. E' il caso, ad esempio, della flora in molte aree naturali dell'area romana, assai antropizzata (Pignatti et al., 2001).

Risultati Rilievo

Unità vegetazionale individuata	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A1	A2
Numero rilievo	1	2	3	4	5	6		
Nome Rilievo	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6		
<i>Echium vulgare</i>	+	+					I	-
<i>Melilotus officinalis</i>	3	1	1	1			III	II
<i>Reseda lutea</i>		+						III
<i>Silene vulgaris</i>	1	+	1				-	-
<i>Onothera biennis</i>	+	+	+				I	I
<i>Linaria vulgaris</i>	1	+	1				-	II
<i>Medicago sativa</i>	2	2	2	3	+	1	IV	IV
<i>Solidago canadensis</i>		1	+	-	+	+	-	-
<i>Hipericum perforatum</i>				+	+		I	-
<i>Plantago spp</i>			+	+	1	+	V	II

A1 = vegetazione a *Melilotus officinalis*

A2 = comunità a *Plantago spp*

Nelle 6 colonne sono indicati gli indici di abbondanza-dominanza di ciascuna specie in ognuno dei 6 rilievi effettuati. Nelle 2 colonne conclusive sono indicate le classi di presenza di ciascuna specie relativamente a ciascuna delle 2 unità vegetazionali individuate (A1, A2).

Una classe di presenza V significa che la specie è presente nel 100% dei rilievi; una classe IV, nell'80%, ecc.



Fauna e popolamento animale - *lineamenti faunistici*

L'analisi della componente faunistica fornisce informazioni sulla presenza, sullo status e sulle potenzialità delle specie dell'area presa in esame.

Tale analisi permette di determinare lo stato di fatto del popolamento faunistico, rivelando quelle che possono essere le emergenze di particolare valore naturalistico come le specie di animali rare, a rischio di estinzione o di interesse biogeografico come gli endemismi.

In questo studio si è effettuato un tipo di indagine che privilegia le relazioni tra animali ed ambiente, definendo con un sufficiente grado di approfondimento le necessità ecologiche delle specie effettivamente e potenzialmente presenti determinando, all'interno dell'area di studio, le unità ambientali da cui ogni specie dipende.

In ogni caso l'analisi faunistica permette non solo di ottenere indicazioni sulla presenza di singole specie, ma anche di valutare il popolamento animale nel suo complesso basandosi sulla ricchezza specifica, parametro indice di una biodiversità più o meno elevata.

L'area in cui si inserisce la zona di studio, è caratterizzata da vari ambienti: aree umide, boschi, coltivi e centri abitati (vista la vicinanza con il centro urbano). Il fitto intersecarsi di queste tipologie conferisce alla zona una struttura a mosaico, che favorisce le specie che sono meno strettamente legate ad un determinato ambiente, ad esempio lo Scricciolo, il Pettiroso, la Cinciallegra, la Cinciarella, il Gheppio, il Barbagianni. Mancano ambienti cosiddetti “selvaggi”, infatti le aree di bosco, peraltro piuttosto frammentate, sono quasi tutte governate a ceduo: un ambiente così fortemente controllato dall'uomo permette il proliferare di tutte quelle specie che bene si sono adattate alla sua presenza, ancora di più, a trarne vantaggio. Tra le prime si possono annoverare, per esempio, il Merlo, la Rondine, lo Storno, la Passera d'Italia, tra le seconde citiamo la Cornacchia grigia, il Rondone, il Gabbiano reale, la Volpe, il Ratto.

Le Aree Faunistiche individuate sono:

- 1. fauna delle aree urbanizzate**
- 2. fauna delle aree prevalentemente coltivate**



seminativi e/o colture oleaginose, siepi, filari, incolti.

3. fauna delle aree prevalentemente forestate

boschi cedui e/o d’alto fusto di latifoglie decidue.

4. fauna degli ambienti fluviali

boschi e boscaglie ripariali, rive e greti di fiumi e fossi.

Fauna delle Aree Urbanizzate L’ambiente urbano ospita un basso numero di specie che, per le loro caratteristiche ecologiche, traggono vantaggio dalla presenza di manufatti o di attività antropiche; sono quindi per la maggior parte specie antropofile o sinantropiche od almeno tolleranti la presenza umana. In particolare per alcune specie si può parlare di un vero e proprio rapporto simbiotico di “commensalismo” come per la Passera d’Italia ed il Ratto delle chiaviche, mentre per le altre specie esiste un rapporto di simbiotico di “inquilinismo” come per il Barbagianni, il Rondone, il Balestruccio e le diverse specie di Chiroterri.

La mancata inclusione degli Anfibi tra le specie degli ambienti urbani è dovuta alla considerazione che la presenza di tali animali, viste le caratteristiche del tutto sfavorevoli di tale ambiente, è per lo più occasionale e comunque di scarso rilievo. Tra i Rettili trovano asilo negli edifici urbani i Gechi.

Infine per i Mammiferi si segnala l’estrema povertà di tale popolamento che, esclusi i Chiroterri, è limitato a tre specie di Roditori commensali dell’uomo e, essenzialmente nelle aree più periferiche, alla Volpe.

Fauna Delle Aree Prevalentemente Coltivate (seminativi e/o colture legnose, siepi, filari, incolti)

Le aree destinate a colture agrarie sono quelle maggiormente rappresentate nell’ambito dell’area di studio.

Le aree agricole costituiscono un agroecosistema caratterizzato da coltivazioni miste (seminativi, seminativi arborati, colture arboree), con complessità strutturale nello spazio, in quanto sono ancora presenti siepi, filari, spallette e frammenti di bosco, e nel tempo poiché le pratiche



agronomiche prevedono rotazioni agrarie; tali fattori assicurano, quindi, risorse ambientali ed alimentari per molte specie animali.

Di particolare interesse la presenza di alcuni Anfibi: il Tritone punteggiato e il Tritone cretato, la Raganella, la Rana italica, endemica, e il Rospo smeraldino; questi vivono in ambienti umidi e spesso si trovano nei fontanili, nei pozzi e nelle vasche d'irrigazione.

Le aree aperte coltivate a cereali offrono zone di caccia ad alcuni Rapaci tra i quali le albanelle, il Lanario, il Lodolaio e il Pellegrino, zone di nidificazione a varie specie che nidificano a suolo, tra queste l'Allodola, la Cappellaccia e la Quaglia.

L'elevata eterogeneità vegetale offre numerose aree di contatto (ecotoni) ideali per quelle specie non strettamente associate ad un determinato ambiente ma tipiche delle aree di margine, in generale permette il mantenimento di comunità animali ad elevata diversità, ma con specie, in genere, ben tolleranti la presenza umana. Tipici Uccelli ecotonali sono le Averle, il Succiacapre, il Canapino, il Saltimpalo. Altre specie ben adattate a questo ambiente sono alcuni Rettili, ofidi e sauri, e tra i Mammiferi il Riccio, la Talpa, il Crocidura, l'Istrice, il Moscardino, topi e ratti, la Volpe ed il Tasso. Può anche capitare di trovare le tracce di passaggio di un cinghiale.

Fauna Delle Aree Prevalentemente Forestate (boschi cedui e/o d'alto fusto di latifoglie decidue)

I boschi presenti nella zona di studio sono notevolmente frammentati e per lo più governati a ceduo semplice o matricinato, con un ricco e fitto sottobosco; vi sono anche zone di bosco residuale, principalmente su aree in forte pendenza, nelle quali si trova qualche esemplare annoso di quercia.

Le aree di bosco permettono la sopravvivenza di specie animali più elusive ed esigenti, spesso rare e naturalisticamente interessanti.

Alcuni Anfibi utilizzano le aree boschive per l'alimentazione e il periodo di diapausa, altri riescono pure a riprodursi sfruttando zone umide anche temporanee, tra queste l'Ululone ventre giallo, e la Rana dalmatina.

Tra i Rettili vivono nei boschi la testuggine comune, alcuni sauri per esempio l'Orbettino e vari ofidi il Biacco, il Cervone, il Saettone e il Colubro liscio.



L'ambiente forestale offre l'habitat adatto a molti Uccelli tra questi sono presenti vari rapaci, sia diurni come il Nibbio bruno, il Falco pecchiaiolo e la Sparviere, che notturni quali l'Assiolo, l'Allocco e il Gufo comune.

Nel periodo delle migrazioni, e durante lo svernamento il Colombaccio frequenta le aree boscate e si alimenta con le ghiande delle querce.

I grandi alberi maturi offrono varie cavità per la nidificazione dei picchi, cince e del Rampichino; il fitto sottobosco ospita l'Usignolo, la Capinera e lo Scricciolo, altre specie, il Biancone e la Poiana, preferiscono nidificare sui rami più alti degli alberi di maggiori dimensioni.

Animale molto schivo che abita i boschi è il raro Gatto selvatico, sono più comuni i vari mustelidi: Tasso, Puzzola, Faina e Donnola; sono anche presenti i Chirotteri, tra questi il Rinolfo maggiore e minore, e i Vespertili; tra gli insettivori troviamo il Riccio e l'endemica Talpa romana.

Anche in questo caso l'elevata frammentazione offre ampie aree di margine dove si trovano la Sterpazzolina e la Tottavilla.

Ambienti Fluviali (boschi e boscaglie ripariali, rive e greti di fiumi e fossi)

Le aree umide sono rappresentate dal fiume Tevere, dal bacino di pesca sportiva e da diversi fossi che si immettono nel Tevere. La vegetazione ripariale è abbondante, è ricca di alberi ad alto fusto, quali pioppi e salici, e lungo i fossi assume una struttura a galleria. Queste fasce di vegetazione, sempre più ridotte dallo spingersi delle colture fino quasi all'acqua, costituiscono aree ad elevata biodiversità, isolate all'interno di zone coltivate spesso degradate.

Le acque sono principalmente lotiche, nell'area presa in esame non vi sono né laghi né zone paludose. La presenza di due ambienti di acque lentiche, a monte e a valle dell'area di interesse, permette di considerare il nostro tratto di Tevere come un corridoio e giustifica la potenziale presenza di molte specie comuni nelle zone lacustri e paludose, tra queste citiamovari anatidi: la Marzaiola, il Mestolone, il Moriglione, la Moretta; ma anche Ardeidi quali gli aironi, la Garzetta, il Tarabusino, e la Nitticora. La valle del Tevere è una rotta migratoria utilizzata da tutti quegli Uccelli in qualche modo legati all'acqua, il Falco di palude per citarne uno o il più raro Falco pescatore.



I fossi, in vari tratti, scorrono in gole dalle pareti sabbiose, queste sono adatte per la nidificazione di alcuni Uccelli ad esempio il Martin pescatore ed il Gruccione.

La portata dei fossi è a carattere torrentizio quindi molto adatta ad ospitare numerose specie di Anfibi che utilizzano che utilizzano tali aree sia per la riproduzione che per l'alimentazione.

Anche i Rettili a causa della notevole eterogeneità ambientale sono presenti con numerose specie, di cui alcune strettamente legate agli ambienti umidi, come la Biscia tassellata e la Testuggine d'acqua, quest'ultima presente più probabilmente nei fossi.

Tra i Mammiferi annoveriamo varie presenze, alcune specie sono tipiche delle zone umide come il Toporagno d'acqua di Miller, il Toporagno d'acqua, e l'Arvicola di Savi, altre più ubiquitarie come il Tasso e alcuni chiroteri. Nel Tevere ormai è presente e si sta sempre più diffondendo la Nutria (*Myocastor coypus*) roditore originario dell'America introdotto in Italia.



Fauna del Sito

Il sito è caratterizzato in gran parte dalla fauna delle aree prevalentemente boschive. Sono presenti infatti colture erbacee, che rappresentano ricchi ambienti di caccia per molte specie; i campi coltivati sono, in molti casi, delimitati da siepi, queste offrono rifugio e luoghi di nidificazione.

In diversi ambienti si intersecano tra loro dando origine ad ampie aree di margine, queste offrono alla fauna numerose possibilità di spostamento tra le diverse zone.

Naturalmente tutta la fauna viene interessata dall'effetto di disturbo generato dalla adiacente centro urbano e dalle numerose connessioni viarie.

È comunque corretto ipotizzare la presenza nel sito, anche solo occasionale, di quasi tutte le specie presenti nell'area vasta; restano escluse le specie più esclusive come per esempio il Gatto selvatico e specie che richiedono ampie aree boschive dove rifugiarsi come nel caso del Cinghiale e del Tasso.



Potenziali effetti sull'ambiente

Per l'analisi dei possibili effetti sull'ambiente si è cercato di suddividere quest'ultimi in base alla loro influenza sulle singole componenti ambientali, quali :

- Terra (suolo)
- Acqua
- Atmosfera
- Flora
- Fauna
- Paesaggio
- Viabilità

Terra: Attualmente, come risulta dalla documentazione fotografica in allegato, l'area risulta cementificata, con edifici, giardini, piazzali e viabilità. Come precedentemente evidenziato l'area risulta proveniente da un'area assimilabile a seminativo, seguendo una rotazione colturale che favorisce le colture industriali tipo Girasole e cerealicole autunno vernine (Frumento e Orzo) rispetto a quelle miglioratrici Mais, Soia e Erba medica, per l'attuale impossibilità dell'approvvigionamento idrico.

Il progetto qui proposto non va a sottrarre ulteriore terreno rispetto all'attualità

L'impatto è quindi da considerarsi di livello NULLO

Acqua: Il contesto in cui si inserisce l'opera, così come evidenziato all'interno della relazione geologica, esclude l'interferenza con le falde superficiali, creando delle aree di permeabilità e superficie destinata a giardini residenziali.

L'impatto è quindi da considerarsi di livello NULLO

Atmosfera: Con il DPCM 28/03/1983 ed il DPR 24/05/1988 n° 203 sono stati fissati i “limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni ed i limiti massimi di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno, relativamente ai seguenti inquinanti :



- Biossido di zolfo
- Biossido di Azoto
- Particelle sospese

allegato II - valori guida di qualità dell'aria.

INQUINANTE	VALORE GUIDA	PERIODO DI RIFERIMENTO
Biossido di zolfo SO ₂	Media aritmetica delle concentrazioni medie di 24 ore rilevante nell' arco di 1 anno: da 40 a 60 µg/m ³ .	1° aprile-31 marzo.
Idem	Valore medio delle 24 ore: da 100 a 150 µg/m ³ .	dalle 00 alle 24 di ciascun giorno.
Biossido di azoto NO ₂	50° percentile delle concentrazioni medie di 1 ora rilevate durante l' anno: 50 µg/m ³ .	1° gennaio-31 dicembre.
Idem	98° percentile delle concentrazioni medie di 1 ora rilevate durante l'anno: 135 µg/m ³	1° gennaio-31 dicembre.
Particelle Sospese (misurate con il metodo dei fumi neri)	Media aritmetica delle concentrazioni medie di 24 ore rilevate nell'arco di 1 anno: da 40 a 60 µg fumo nero equivalente/m ³ .	1° aprile-31 marzo.
Idem	Valore medio delle 24 ore: da 100 a 150 µg fumo nero equivalente/m ³ .	dalle 00 alle 24 di ciascun giorno.

Non si hanno a disposizione dati relativi alla situazione attuale della qualità dell'aria della zona.



Le emissioni in atmosfera, in opere di questo, sono le particelle sospese (polveri), legate alle diverse azioni lavorative coinvolte quali :

- Escavazione
- Carico/scarico materiali
- Transito di mezzi all'interno dell'area sia in entrata che in uscita.
- Accatastamento del terreno agrario per il suo successivo utilizzo per le fasi di recupero.

Si farà attenzione affinché sul perimetro dell'area, siano rispettati i limiti previsti dall'art. 8 del DPR 15/04/1972 n° 322:

“Art 8 In qualunque punto esterno ai perimetri industriali le immissioni dovute ai contributi complessivi, rilevate come stabilito al successivo art. 9, non devono risultare superiori a ciascuno dei seguenti limiti:

- Concentrazioni di punte (1013 millibar 25°C di polveri inerti sospese 0,75 ppm/m³ (durata del prelievo 120 minuti)
- Concentrazioni medie (1013 millibar 25°C) di polveri inerti sospese 0,30 ppm/m³ (durata del prelievo 24 ore)

L'impatto è quindi da considerarsi di livello BASSO



Rumori: La normativa esistente in Italia, in materia di tutela dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico sono dettate dal DPCM 01/03/1991 al quale si rifà la successiva Legge 26/10/95 n° 447 e del DPCM del 14/11/1997

Secondo questa normativa, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, i comuni devono adottare la classificazione in zone riportata nella tabella 1.

I limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio, sono indicati nella tabella 2.

Tabella A - classificazione del territorio comunale (art. 1)

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.



CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella B - valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (6.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella C - In attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui alla tabella 1, si applicano per le sorgenti sonore fisse i seguenti limiti di accettabilità:

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale)		



n. 1444/68) (*)	65		55	
Zona B (decreto ministeriale				
n. 1444/68) (*)	60		50	
Zona esclusivamente industria-				
le	70		70	

(*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

Emissione notturna : Assente (questo permette un periodo relativamente lungo di tranquillità per l'abbeveraggio della fauna selvatica)

Emissione diurna : In virtù del numero di automezzi a disposizione e del tempo necessario alle operazioni di realizzazione delle opere, si ritiene di poter valutare una presenza discontinua di mezzi sull'area.

Valutando la presenza di due sorgenti contemporanee:

- 1 camion per trasporto materiali (potenza sonora di 53 dB)
- 1 escavatore in fase di realizzazione opere di fondazione (potenza sonora di 70 dB)

Tale valore, per intervalli di tempo parziali, è da ridurre di 3-5 dB. L'azione di disturbo alla fauna sarà limitato nel tempo e interesserà al massimo il 1% dell'area.

L'impatto è quindi da considerarsi di livello BASSO

Flora

- **Seminativi:** Il territorio è caratterizzato dalla presenza di estese aree a seminativo con prevalenza di coltivazioni a girasole e frumento.
- **Vegetazione arborea/arbustiva:** il pesante condizionamento antropico della zona, effettuato in tempi remoti, ha agito in modo monopolizzante sul luogo, preferendo le colture agricole a dispetto di quelle arboree spontanee, rilegando quest'ultime a formazioni residuali lungo qualche linea viaria. Questa vegetazione è costituita da Roverella (*Quercus pubescens*), Olmo (*Ulmus minor*) e Biancospino (*Crataegus monogyna*)



- **Vegetazione erbacea spontanea** : localizzata essenzialmente presso le scoline per la regimazione delle acque nei campi e presente in percentuale bassissima rispetto alla vegetazione agricola.

L'impatto è quindi da considerarsi di livello NULLO

Fauna : La fauna presente non è assai diversificata, visti gli ambienti omogenei presenti, quindi si possono suddividere gli animali in funzione delle zone da essi occupate:

Popolamento dei territori agricoli (rospo comune, rana agile, allodola, fagiano, ratto)

Popolamento delle zone naturali (volpe, faina, donnola, raganella comune, rana verde, orbettino, biscia dal collare, pavoncella, merlo)

L'impatto è quindi da considerarsi di livello BASSO

Paesaggio: I principali effetti indotti da un progetto di coltivazione sulla componente paesaggio del quadro di riferimento ambientale riguardano i seguenti aspetti:

- Introduzione di elementi di disturbo alla percezione;
- Modifica dell'assetto morfologico e vegetazionale;
- Interferenza con gli elementi storico antropici.

A tal riguardo non ci sembra che nessuno degli effetti sopracitati possa avere un impatto significativo sull'area in oggetto.

L'impatto è quindi da considerarsi di livello NULLO

Misure di Mitigazione

Terra: nessuna misura di mitigazione prevista, visto che la superficie cementificata sarà ridotta.

Acqua: Tutta l'acqua meteorica sarà regimentata attraverso la rete di scoline realizzata.

Altri accorgimenti adottati saranno quelli relativi manutenzione meccanica ordinaria dei mezzi ed al relativo rischio di contaminazione della falda da lubrificanti e gasolio.

Queste operazioni saranno svolte lontano dalle zone permeabili e comunque in luoghi già predisposti all'interno dell'area.

Atmosfera: nessuna misura di mitigazione prevista

Rumori: Non si prevedono misure di mitigazione dirette, se non misurazioni periodiche del livello di rumore prodotto sia all'interno dell'attività estrattiva sia sul suo perimetro.

Flora: in contemporanea alla realizzazione delle opere sopracitate, si procederà alla messa a dimora di esemplari arborei arbustivi seguendo una logica che possa in qualche modo esaltare caratteristiche di autoctonia con la salvaguardia degli esemplari già presenti nella zona.

Fauna: La fauna, seppur di una certa rilevanza, non subisce particolari impatti. Non si procederà a nessuna sottrazione di habitat. Come precedentemente descritto, la centrale è inserita in un ambiente investito a monoculture agricole, con un'elevata attività di disturbo legata alla continua lavorazione dei terreni e delle operazioni colturali, non si prevedono quindi particolari provvedimenti.

Paesaggio Considerando la collocazione dell'area, che è perfettamente inserita all'interno di un contesto agricolo, la sua influenza sulla componente paesaggio è elevata, ma con le opere da realizzare, dopo la messa a dimora delle essenze arboree/arbustive, non sarà aumentata.

ALLEGATI

FOTOGRAFICI



