



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
 MESSA IN SICUREZZA DEL SISTEMA  
 ACQUEDOTTISTICO DEL PESCHIERA PER  
 L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO  
 DI ROMA CAPITALE E DELL'AREA METROPOLITANA  
 IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ING. PhD MASSIMO SESSA

SUB COMMISSARIO ING.

**aceq**  
 acqua  
 ACEA ATO 2 SPA

Member of ISO  
 9001  
**RINA**  
 CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
 ISO 9001-ISO 14001  
 ISO 45001-ISO 18001  
 ISO 50001

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Ing. PhD Alessia Delle Site

**SUPPORTO AL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Dott. Avv. Vittorio Gennari

Sig.ra Claudia Iacobelli

Ing. Barnaba Paglia

**CONSULENTE**

Ing. Biagio Eramo

**aceq**  
 Ingegneria  
 e servizi

Member of ISO  
 9001  
**RINA**  
 CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
 ISO 9001-ISO 14001  
 ISO 45001

ELABORATO  
**A250 SIA R008 1**

**COD. ATO2 AAM10118**

DATA **DICEMBRE 2021**      SCALA

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1	10/22	AGGIORNAMENTO ELABORATI MITE e CSLPP	
2			
3			
4			
5			
6			

Progetto di sicurezza e ammodernamento dell'approvvigionamento della città metropolitana di Roma "Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema idrico del Peschiera", L.n.108/2021, ex DL n.77/2021 art. 44 Allegato IV

**Sottoprogetto**  
**NUOVO ACQUEDOTTO MARCIO – I LOTTO**  
**DAL MANUFATTO ORIGINE AL SIFONE CERASO**  
 (con il finanziamento dell'Unione europea – Next Generation EU)

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

**TEAM DI PROGETTAZIONE**

**CAPO PROGETTO**  
 Ing. Angelo Marchetti

**ASPETTI AMBIENTALI**  
 Ing. PhD Nicoletta Stracqualursi  
 Ing. Viviana Angeloro

**Hanno collaborato:**  
 Ing. Francesca Giorgi  
 Ing. PhD Serena Conserva  
 Ing. Simone Leoni  
 Dott. Salvatore Esposito  
 Geol. Simone Febo  
 Geol. Filippo Arsie

**CONSULENTI**  
 I.R.I.D.E. s.r.l.

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

**LO SCENARIO DI BASE**  
**B – Biodiversità**

Report rilievi vegetazione e fauna

## **INDICE**

<b>1</b>	<b>Premessa .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Caratteri del territorio .....</b>	<b>3</b>
2.1	Clima .....	3
2.2	Vegetazione .....	4
2.3	Habitat.....	7
2.4	Fauna.....	13
<b>3</b>	<b>Rilievi vegetazionali .....</b>	<b>15</b>
3.1	Area Cantiere 1 (TR4-Pz8) .....	17
3.2	Area Cantiere 2 (TR4-Pz7) .....	27
3.3	Area Cantiere 3 (TR4-Pz6) .....	40
3.4	Area Cantiere 4 (TR4-Pz5) .....	48
3.5	Area Cantiere 5 (TR4-Pz4) .....	55
3.6	Area Cantiere 6 (TR4-Pz3) .....	61
3.7	Area Cantiere 7 (TR4-Pz2) .....	70
3.8	Area Cantiere 8 (TR2-Pz1) .....	77
3.9	Area Cantiere 9 (TR4-Pz1) .....	84
3.10	Area Cantiere 10 (MNA) .....	95
3.11	Area Cantiere 11 (TC1-MCR) .....	7
3.12	Bibliografia .....	29
<b>4</b>	<b>Rilievi faunistici .....</b>	<b>30</b>

---

## 1 Premessa

Il progetto del Nuovo Acquedotto Marcio consiste nella realizzazione di un sistema acquedottistico costituito da due condotte, previste in sostituzione degli acquedotti esistenti (denominati I e II Acquedotto Marcio), seguenti un tratto unico a cielo aperto e si sviluppano a partire dal “manufatto origine degli acquedotti” (nodo A) fino ad arrivare al nodo di Tivoli.

Il tracciato di progetto è stato suddiviso in tre fasi e oggetto del presente studio è la Prima Fase Funzionale.

Le opere del tratto in esame si sviluppano nella valle dell’Aniene, seguendo il corso del fiume in destra idrografica, a poca distanza dall’ambito fluvio-ripariale e in alcuni punti incrociandolo, attraversando il territorio dei comuni della media valle: Marano Equo, Arsoli, Roviano, Anticoli Corrado, Mandela, in provincia di Roma.

É quindi possibile riferire lo sviluppo del tracciato all’ambito di paesaggio della media valle dell’Aniene.

Il presente studio è volto a caratterizzare il suddetto ambito, dal punto di vista vegetazionale e faunistico.

Nello specifico il documento è così strutturato:

- **Capitolo 2** - Descrizione generale del contesto territoriale da un punto di vista climatico, vegetazionale e faunistico su basi bibliografiche;
- **Capitolo 3** - Rilievi vegetazionali. Al fine di rilevare la vegetazione reale in corrispondenza delle aree in esame sono stati condotti dei rilievi floristici e fitosociologici di dettaglio su 11 aree con metodo di Braun-Blanquet. Le attività sono state svolte nel mese di settembre 2022.
- **Capitolo 4** - Rilevi faunistici. Le indagini sono state volte al rilevamento dell’avifauna, in quanto in grado di rispondere rapidamente ad eventuali cambiamenti ambientali. Il metodo utilizzato è quello dei rilievi puntiformi o stazioni di ascolto (*Point counts*). A completamento dei rilievi sono state svolte indagini, nelle aree limitrofe ai punti acustico-visivi, al fine di individuare la presenza di specie appartenenti alle altre classi di vertebrati. Le specie sono state riconosciute tramite osservazione diretta o indiretta, mediante i relativi segni di presenza (tracce, impronte, ecc.). Le attività sono state svolte nel mese di giugno 2021.

## 2 Caratteri del territorio

### 2.1 Clima

La media valle dell'Aniene, interessata dalla realizzazione della Prima Fase Funzionale del nuovo acquedotto Marcio, è caratterizzata dal seguente tipo di fitoclima (Blasi, 1994):

- Termotipo collinare superiore (submontano) – Ombrotipo umido superiore – Regione mesaxerica (sottoregione ipomesaxerica). Piogge abbondanti (1161÷1432 mm); Piogge estive abbondanti (140÷200 mm); T da 10.5 a 12.4 °C con Tm <10 °C per 5-6 mesi; t da 1.8 a 1.5 °C. Aridità assente o molto debole (giugno e luglio): Stress da freddo accentuato in inverno, presente durante l'autunno e la primavera (YCS 326÷534; WCS 191÷269). Morfologia e litologia: piane di fondovalle e raccordo con i versanti: Depositi silico-clastici recenti; Flysch; coperture di fondovalle (detrito, alluvioni). Vegetazione forestale prevalente: ostrieti, boschi misti, querceti a Roverella. Alberi guida (bosco): *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Q. cerris*, *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum*, *A. monspessulanum*, *A. campestre*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis*, *S. aria*, *Carpinus orientalis*. Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Spartium junceum*, *Cornus mas*, *Lonicera etrusca*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Cytisus sessilifolius*, *Cistus incanus*, *Laburnum anagyroides*, *Pistacia terebinthus*.

Al fine di mostrare il clima dell'area in esame si riportano nella figura seguente i termo-udogrammi delle stazioni rappresentative.

---

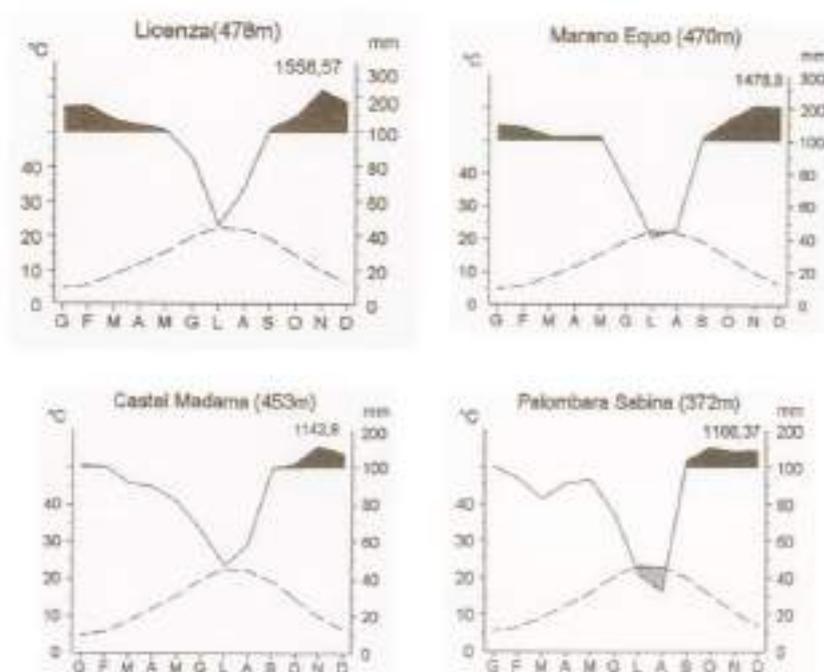


Figura 2-1 Termo-udogrammi di alcune stazioni nell'area di studio (Marano equo) e della stessa unità fitoclimatica

## 2.2 Vegetazione

La vegetazione dell'area è riferibile alle serie di seguito elencate, come desumibili dalle "Serie di Vegetazione della Provincia di Roma" (Blasi et al, 2013), delle quali si riporta uno stralcio (cfr. Figura 2-2):

- 34. Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*);
- 23. Serie dei boschi misti a Carpino nero con *Asparagus acutifolius* dei rilievi carbonatici (*Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae sigmetum*);
- 25. Serie dei boschi a virgiliana dei rilievi carbonatici (*Pistacio terebinthi-Quercu pubescentis sigmetum*).



- 
- Hedera helix subsp. helix*, *Apium nodiflorum subsp. nodiflorum* (*Salicetum albae*);
- boschi a *Alnus glutinosa*: formazioni forestali dominate da *Alnus glutinosa*, che lungo i corsi d'acqua minori possono costituire la fascia direttamente a contatto con l'alveo. Le specie arboree che accompagnano *Alnus glutinosa* sono *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Ulmus minor subsp. minor*, *Populus nigra*. Tra le specie arbustive sono frequenti *Sambucus nigra*, *Rubus caesius* e *R. ulmifolius*; nello strato erbaceo si ritrovano specie igrofile quali *Carex remota*, *C. pendula*, *C. otrubae*, *Persicaria dubia*, *P. hydropiper*, spesso accompagnate da ingressivi dai *Fagetalia sylvaticae* come *Viola reichenbachiana*, *Euphorbia amygdaloides subsp. amygdaloides*, *Circaea lutetiana subsp. lutetiana*, *Mercurialis perennis*, o da specie mesofile di *Querco-Fagetea* quali *Ranunculus lanuginosus*, *Carex flacca*, *Vinca minor* (*Circaeolutesianae-Alnetum glutinosae*);
  - boschi a *Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa*: aspetti forestali termo-igrofilo caratterizzati dalla presenza (e talora dominanza) di frassino ossifillo. Queste comunità si trovano su terrazzi alluvionali con ristagno idrico e presso le foci (*Carici-Fraxinetum oxycarpae*, *Alno-Fraxinetum oxycarpae*);
  - boschi a *Populus alba*, *P. nigra*, *P. canescens*: comunità presenti principalmente lungo i corsi d'acqua minori, dove occupano i terrazzi più esterni, poco soggetti a inondazioni. Lo strato arboreo non ha una copertura completa ed è costituito, oltre che dai pioppi, anche da *Salix alba*, *Ulmus minor subsp. minor*, *Quercus robur subsp. robur* e *Q. cerris* (*Populion albae*);
  - boschi a *Quercus robur subsp. robur* e *Ulmus minor subsp. minor*: vegetazione climatofila delle pianure e dei terrazzi alluvionali posti alle quote più basse, caratterizzati da suoli idromorfi; è attualmente limitata a sparuti lembi, a causa della forte antropizzazione di questi ambiti. Lo strato arboreo è costituito da *Quercus robur subsp. robur*, *Acer campestre* e *Carpinus betulus*, mentre in quello arbustivo sono frequenti *Ulmus minor subsp. minor*, *Corylus avellana subsp. avellana* e diversi elementi della *Rhamno-Prunetea* (*Querco-Ulmetum*).

Stadi della serie: possono essere considerate comunità secondarie dei querco-ulmeti climatofili e della cerreta mesofila tipica degli avvallamenti dei terrazzi superiori, le boscaglie a olmo (*Aro italici-Ulmetum minoris*), caratterizzate dalla netta prevalenza di *Ulmus minor subsp. minor* nello strato arboreo e dalla ricchezza di elementi ingressivi di *Rhamno-Prunetea* (in particolare *Rubus ulmifolius*, *Hedera helix subsp. helix*, *Euonymus europaeus*) in quello arbustivo.

23. Serie dei boschi misti a Carpino nero con *Asparagus acutifolius* dei rilievi carbonatici (*Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae sigmetum*).

Boschi misti a *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Quercus virgiliana* e *Q. ilex*, con *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina* e *Clematis flammula* (*Carpinion orientalis*, *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae*).

Prebosco: preboschi e mantelli a *Acer monspessulanum* e *Cercis siliquastrum*, con *Spartium junceum*, *Carpinus orientalis* e *Ostrya carpinifolia* (*Carpinion orientalis*, *Cercidi- Aceretum monspessulani*).

---

Arbusteto: arbusteti e mantelli a dominanza di *Spartium junceum* o *Cytisophyllum sessilifolium* o *Juniperus oxycedrus oxycedrus*, con *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa* sp.pl. (*Cytisium sessilifolii*).

25. Serie dei boschi a virgiliana dei rilievi carbonatici (Pistacio terebinthi-Quercus pubescentis sigmetum).

Boschi a *Quercus virgiliana* con *Pistacia terebinthus*, *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*, *Cercis siliquastrum* e *Phillyrea latifolia* (*Lauro nobilis- Quercenion virgiliana*, *Pistacio terebinthi-Quercetum pubescentis*). Si segnala, inoltre, la presenza, nei valloni e nelle forre, di boschi misti a *Tilia platyphyllos*, *Acer opalus obtusatum* e *Acer pseudoplatanus* (*Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*).

Prebosco e mantelli a *Acer monspessulanum* e *Cercis siliquastrum*, con *Spartium junceum*, *Carpinus orientalis* e *Ostrya carpinifolia* (*Carpinion orientalis*, *Cercidi-Aceretum monspessulani*).

Arbusteto e mantelli a *Rubus ulmifolius*, *Rosa sempervirens* e *Spartium junceum*, con *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera* e *Clematis flammula* (*Pruno-Rubenion ulmifolii*, *Roso sempervirenti-Rubetum ulmifolii*) e a *Spartium junceum* o *Cytisophyllum sessilifolium* o *Juniperus oxycedrus oxycedrus*, con *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa* sp.pl., dei substrati calcarei e calcareo-marnosi (*Cytisium sessilifolii*).

Prateria continua su calcare marnoso a *Brachypodium rupestre* con *Polygala flavescens*, *Ononis spinosa*, *Knautia purpurea* e *Hieracium pilosella* (*Phleo ambigui-Bromion erecti*, *Polygalo flavescentis-Brachypodietum rupestris*).

Prateria a *Ampelodesmos mauritanicus*, con *Pistacia lentiscus*, *Cistus salviifolius*, *Brachypodium retusum* e *Elaeoselinum asclepium* (*Avenulo cincinnatae-Ampelodesmion*, *Elaeoselino asclepii-Ampelodesmetum mauritanici*) a mosaico con comunità terofitiche non cartografabili a *Trifolium scabrum* e *Hypochaeris achirophorus*, con *Trachynia distachya*, *Catapodium rigidum* e *Coronilla scorpioides* (*Trachynion distachyae*, *Trifolio scabri-Hypochaeridetum achirophori*).

Prateria discontinua a *Bromus erectus*, con *Scorpiurus muricatus*, *Trachynia distachya*, *Coronilla scorpioides* e *Trifolium angustifolium* (*Phleo ambigui-Bromion erecti*, *Scorpiuro muricati-Brometum erecti*) e su suoli più profondi praterie discontinue, sub-nitrofile, a *Dasypyrum villosum* con *Erysimum pseudorhaeticum*, *Bromus madritensis* e *Plantago afra* (*Taeniathero-Aegilopion geniculatae*).

### 2.3 Habitat

Lungo il tracciato dell'acquedotto sono stati rilevati gli habitat (Ecosistemi sensu Tansley, 1935), classificati secondo il sistema Corine Biotopes, di seguito descritti, facendo riferimento alla "Carta della Natura" di ISPRA.

Carta della Natura è un progetto nazionale coordinato da ISPRA, realizzato anche con la partecipazione di Regioni, Agenzie Regionali per l'Ambiente, Enti Parco ed Università, che nasce istituzionalmente con la Legge Quadro sulle aree protette (L.n.394/91), che, all'articolo 3, stabilisce come sua finalità la realizzazione di uno strumento di conoscenza che "individua lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità territoriale".

Gli habitat individuati per l'area attraversata dalla Prima Fase Funzionale del nuovo Acquedotto Marcio e le zone limitrofe sono (cfr. Figura 2-3):

- **Habitat: 24.1 - Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)** (*Lemnetea, Hydrocharitetalia, Potametea, Phragmiti-Magnocaricetea*): sono riferibili a questa categoria di habitat le acque lotiche nelle diverse suddivisioni in fasce trasversali dalla sorgente alla foce. Nei corsi d'acqua e lungo le loro sponde sono frequenti i generi *Apium, Callitriche, Carex, Juncus, Lemna, Potamogeton, Ranunculus, Riccia, Sparganium, Scirpus, Typha, Veronica, Myriophyllum*; e le specie *Elodea canadensis, Hippuris vulgaris, Hydrocharis morsus-ranae, Spirodela polyrhiza*.
- **Habitat: 31.81 - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi** (*Berberidion*): sono riferibili a questo habitat i cespuglieti a caducifoglie, sia dei suoli ricchi sia dei suoli superficiali della fascia collinare-montana delle latifoglie caducifoglie (querce, carpini, faggio, frassini, aceri). Queste formazioni, in origine mantelli dei boschi, sono oggi diffuse quali stadi di incespugliamento su pascoli abbandonati e in alcuni casi costituiscono anche siepi. Le formazioni rilevate appartengono alla sottocategoria 31.811 Cespuglieti a *Prunus* e *Rubus*.  
Le specie guida sono: *Amelanchier ovalis, Buxus sempervirens, Berberis vulgaris, Juniperus communis, Prunus malaheb, Rhamnus saxatilis, Rhamnus alpina subsp. fallax, Ribes uva-crispa, Rubus idaeus, Rosa montana, Rosa pouzinii, Rosa villosa, Viburnum opulus*, accompagnate da specie dei *Prunetalia spinosae* quali *Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Cornus mas, Crataegus monogyna*.
- **Habitat: 31.8A - Roveti** (*Pruno-Rubion*): formazioni submediterranee dominate da rosaceae sarmentose e arbustive accompagnate da un significativo contingente di lianose. Sono aspetti di degradazione o incespugliamento legati a leccete, ostrieti, querceti e carpineti termofili.  
Sono presenti le specie: *Rubus ulmifolius, Cornus mas, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Prunus mahaleb, Pyrus spinosa, Paliurus spina-christi (dominanti), Clematis vitalba, Rosa arvensis, Rosa micrantha, Rosa sempervirens, Rubia peregrina, Spartium junceum, Smilax aspera, Tamus communis, Ulmus minor*.
- **Habitat: 31.844 - Cespuglieti a ginestre collinari e montani** (*Cytision, Cytisetea scopario-striati*): sono arbusteti che includono le formazioni dell'alleanza *Cytision*. Gli arbusti dominanti appartengono ai generi *Cytisus, Genista, Calicotome* fra cui *Cytisophyllum sessilifolius (=Cytisus sessifolius)* e *Cytisus scoparius*. Sono incluse le formazioni a *Spartium junceum* (32.A) montane e submontane, evolutivamente legate al *Cytision*. Si tratta molto spesso di stadi di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.  
Sono presenti le specie *Adenocarpus commutatus, Colutea arborescens, Cotinus coggygria, Cytisophyllum sessilifolius, Cytisus scoparius, Cytisus villosus, Emerus majus subsp. emeroides, Juniperus oxycedrus subsp. oxycedrus, Pyracantha coccinea, Spartium junceum, Teline monspessulana*.

- **Habitat: 34.323 - Praterie xeriche del piano collinare, dominate da *Brachypodium rupestre*, *B. caespitosum* (*Phleion ambigui*-*Bromenion erecti*):** formazioni erbose, dominate da *Brachypodium rupestre* o *Brachypodium caespitosum*, diffuse nell'Appennino nella fascia collinare, su suoli primitivi.  
Le specie rinvenibili sono: *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium phoenicoides*, *Brachypodium caespitosum*, *Stipa sp. pl.*, (dominanti) *Bromus erectus*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Festuca circummediterranea* (codominanti), *Anthyllis vulneraria*, *Galium lucidum*, *Helianthemum nummularium*, *Koeleria splendens*, *Ononis spinosa*, *Sideritis syriaca*, *Thymus longicaulis*.
  - **Habitat: 34.5 - Praterie aride mediterranee (*Brachypodietalia dystachiae*):** sono le praterie mediterranee caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite che vanno a costituire formazioni lacunose. Sono diffuse nelle porzioni calde del territorio. Sono incluse nell'habitat due categorie: le praterie dominate da *Brachypodium retusum*, che spesso occupano lacune nelle garighe (34.511) e quelle a *Trachynia distachya* (34.513) con associazioni localizzate. Gli aspetti a terofite sono fitosociologicamente inclusi nei *Tuberarietea* oppure considerati nella classe *Stipo-Trachynetea dystachiae*.  
Le specie guida sono: *Brachypodium retusum*, *Brachypodium ramosum*, *Trachynia distachya*, *Bromus rigidus*, *Bromus madritensis*, *Dactylis hispanica subsp. hispanica*, *Lagurus ovatus* (dominanti), *Ammoides pusilla*, *Atractylis cancellata*, *Bombycilaena discolor*, *Bombycilaena erecta*, *Bupleurum baldense*, *Convolvulus cantabricus*, *Crupina crupinastrum*, *Euphorbia falcata*, *Euphorbia sulcata*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Odontites luteus*, *Seduma caeruleum*, *Stipa capensis*, *Trifolium angustifolium*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium stellatum* (caratteristiche), *Bituminaria bituminosa*, *Convolvulus althaeoides* (frequenti).
  - **Habitat: 34.81 - Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale) (*Brometalia rubentictori*, *Stellarietea mediae*):** sono formazioni sub antropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi *Bromus*, *Triticum sp.pl.* e *Vulpia sp.pl.*. Sono formazioni ruderali, non prati pascoli.  
Le specie guida sono *Avena sterilis*, *Bromus diandrus*, *Bromus madritensis*, *Bromus rigidus*, *Dasypyrum villosum*, *Dittrichia viscosa*, *Galactites tomentosa*, *Echium plantagineum*, *Echium italicum*, *Lolium rigidum*, *Medicago rigidula*, *Phalaris brachystachys*, *Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum*, *Raphanus raphanister*, *Rapistrum rugosum*, *Trifolium nigrescens*, *Trifolium resupinatum*, *Triticum ovatum*, *Vulpia ciliata*, *Vicia hybrida*, *Vulpia ligustica*, *Vulpia membranacea*.
  - **Habitat: 38.1 - Praterie mesofile pascolate (*Cynosurion*, *Cirsetalia vallis-demonis*):** è una tipologia di habitat a ampia valenza, utile per includere molte situazioni post- colturali. In questa categoria sono inclusi anche i prati concimati
-

degradati con poche specie dominanti. Sono inclusi i 38.11 Pascoli estesi ed omogenei e i 38.13 Pascoli abbandonati con numerose specie ruderali.

Le specie guida sono: *Cynosurus cristatus*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Phleum pratense*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium dubium*, *Trifolium repens*, *Veronica serpyllifolia* (dominanti e caratteristiche), *Cirsium vallis-demonis*, *Crocus siculus*, *Peucedanum nebrodense*, *Plantago cupani*.

- **Habitat: 41.7511 - Querceti mediterranei a cerro** (*Teucrio siculi-Quercion cerridis*, *Pino-Quercion congestae*): formazioni tipiche dell'Appennino meridionale in cui il cerro domina nettamente. Si sviluppano prevalentemente su suoli arenacei e calcarei.  
Sono presenti le specie guida *Quercus cerris* (dominante), *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens* (codominanti), *Coronilla emerus*, *Malus sylvestris*, *Vicia cassubica* (differenziali), *Aremonia agrimonioides*, *Anemone apennina*, *Crataegus monogyna*, *Cyclamen hederifolium*, *Daphne laureola*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus venetus*, *Primula vulgaris*, *Rosa canina*.
- **Habitat: 41.81 - Boschi di Ostrya carpinifolia** (*Ostryo-Carpinenion*, *Laburno-Ostryenion*, *Campanulo mediae-Ostryenion*, *Pino calabricae-Quercion congestae Pinetea*): in questo habitat sono incluse tutte le formazioni dominate da *Ostrya carpinifolia* (quasi prive di querce) che si sviluppano sul margine meridionale dell'arco alpino e negli Appennini. Sono formazioni appartenenti a diverse tipologie vegetazionali, nell'Italia peninsulare del *Laburno-Ostryenion*.  
Le specie presenti sono *Ostrya carpinifolia* (dominante), *Acer monspessulanus*, *Acer opalus*, *Carpinus orientalis*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Tilia cordata* (codominanti), *Campanula medium*, *Carex digitata*, *Sesleria autumnalis*, *Sesleria italica* (caratteristiche), *Anemone apennina*, *Brachypodium rupestre*, *Carex humilis*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Cotynus coggyria*, *Cruciata laevipes*, *Cyclamen purpurascens*, *Cytisus sessilifolius*, *Festuca heterophylla*, *Fragaria vesca*, *Laburnum anagyroides*, *Lonicera caprifolium*, *Melittis melissophyllum*, *Prunus malaheb*, *Viola reichebachiana*, *Viola hirta*.
- **Habitat: 44.61 - Boschi ripariali a pioppi** (*Populetum albae*): foreste alluvionali multi-stratificate dell'area mediterranea. Sono caratterizzate da *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*. Sono anche riferibili alla variante fitogeografica 41.614 Boscaglie a galleria di pioppo italico.  
Specie presenti: *Populus alba*, *Populus nigra*, (dominanti), *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix alba*, *Ulmus minor* (codominanti), *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Eupatorium cannabinum*, *Prunus avium*, *Salvia glutinosa*.
- **Habitat: 82.3 - Colture estensive** (*Stellarietea mediae*): sono aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora commensale che può essere di valore. Sono riferibili a questo habitat anche i sistemi frammentati con piccoli

lombi di siepi, boschetti, prati stabili. I mosaici colturali possono includere vegetazione delle siepi (habitat 32.3 e 32.4 in ambito mediterraneo), flora dei coltivi (habitat 82.1), post colturale (habitat 38.1 e 34.81) e delle praterie secondarie (habitat 34.5, 34.6, 34.323, 34.326, 34.332).

- **Habitat: 83.11 – Oliveti** (*Stellarietea mediae*): è uno dei sistemi colturali più diffusi dell'area mediterranea. Talvolta è rappresentato da oliveti secolari su substrato roccioso, di elevato valore paesaggistico, altre volte da impianti in filari a conduzione intensiva. Lo strato erbaceo può essere mantenuto come pascolo semiarido, quindi difficile da discriminare rispetto alla vegetazione delle colture abbandonate.
  - **Habitat: 83.21 – Vigneti** (*Stellarietea mediae*): sono tutte le situazioni dominate dalla coltura della vite, da quelle intensive (83.212) ai lombi di viticoltura tradizionale (83.211).
-

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



28/6/2021, 09:21:37

1:36,112  
 0 0.23 0.45 0.9 m  
 0 0.35 0.7 1.4 km  
 Maxx, Microsoft, Esri, HERE, Garmin

- Habitat: 24.1 - Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori) (*Lemnetea, Hydrocharitellia, Potamogetea, Phragmiti-Magnocarpetea*)
- Habitat: 32.211 - Macchia bassa a olivastro e lentisco *Oleo-Ceratonion*
- Habitat: 32.23 - Gariga a *Ampelodesmos mauritanicus* (*Avenulo-Ampelodesmon mauritanica*)
- Habitat: 31.81 - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi (*Berberidion*)
- Habitat: 31.8A - Roveti (*Pruno-Rubion*)
- Habitat: 31.844 - Cespuglieti a ginestre collinari e montani (*Cytision, Cytisetea scopario-strati*)
- Habitat: 34.323 - Praterie xeriche del piano collinare, dominate da *Brachypodium rupestre*, *B. caespitosum* (*Phleion ambigui-Bromenion erecti*)
- Habitat: 34.326 - Praterie mesiche del piano collinare *Bromenion erecti*
- Habitat: 34.5 - Praterie aride mediterranee (*Brachynodietalia dystachiae*)
- Habitat: 34.81 - Prati mediterranei subnitrofilii (insc.) vegetazione mediterranea e submediterranea postculturale) (*Brometalia rubentis-tectoris, Stellarietea mediae*)
- Habitat: 38.1 - Praterie mesofile pascolate (*Cynosurion, Cirsietalia vallis-demonis*)
- Habitat: 41.41 - Boschi misti di forre e scarpate *Tilio-Acerion* (*Aruno-Aceretum, Asaro-Fagetum, Cirsio erisibali-ultmetum, Haqueto-Fraxinetum*)
- Habitat: 41.732 - Querceti mediterranei a roverella (*Laburno-anagyroidis-Ostryeon, Cytiso-Quercenion, Lauro-Quercenion*)
- Habitat: 41.7511 - Querceti mediterranei a cerro (*Teucrio siculi-Quercion, cerridis, Pino-Quercion conopsea*)
- Habitat: 41.81 - Boschi di *Ostrya carpinifolia* (*Ostryo-Carpinenion, Laburno-Ostryeon, Campanulo mediae-Ostryonion, Pino calabroicae-Quercion conopsea*)
- Habitat: 41.9 - Boschi a Castanea sativa (*Quercio-Fagetum*)
- Habitat: 44.61 - Boschi ripariali a pioppi (*Populetum albae*)
- Habitat: 45.21 - Sugherete tirreniche (*Quercetum suberis*)
- Habitat: 45.324 - Leccete supramediterranee dell'Italia (*Cephalantho longifoliae-Quercetum ilicis, Roso sempervirentis-Quercetum ilicis, Celtido austro-isp. Quercetum ilicis, Teucrio siculi-Quercetum ilicis*)
- Habitat: 82.3 - Colture estensive (*Stellarietea mediae*)
- Habitat: 83.11 - Oliveti (*Stellarietea mediae*)
- Habitat: 83.21 - Vigneti (*Stellarietea mediae*)
- Habitat: 83.31 - Plantagioni di conifere *Quercio-Fagetum, Vaccinio-Prinetea*

Figura 2-3 Area relativa alla Prima Fase Funzionale del nuovo Acquedotto Marcio e zone limitrofe (Fonte: ISPRA – Sistema Informativo Carta della Natura)

## 2.4 Fauna

### *Mammalofauna*

I mustelidi sono presenti con la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*) e la puzzola (*Mustela putorius*), va inoltre segnalato il tasso (*Meles meles*) e, nelle zone di bosco meno frequentate dall'uomo, potrebbe essere presente anche la martora (*Martes martes*), indicatore di qualità dell'ambiente.

Tra i roditori sono presenti l'istrice (*Hystrix cristata*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) e lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*).

L'ordine dei *Soricomorpha* annovera la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), la crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*) e il mustiolo (*Suncus etruscus*).

L'ambiente è idoneo anche alla presenza della lepre europea (*Lepus europaeus*); lo stato delle sue popolazioni è condizionato dai ripopolamenti, effettuati a scopo venatorio, che hanno provocato la probabile estinzione delle forme locali.

Analoga considerazione è valida per il cinghiale (*Sus scrofa*).

È segnalata la presenza di alcune specie di chiroteri, tra cui il rinolofa maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e il rinolofa minore (*Rhinolophus hipposideros*).

### *Avifauna*

L'ornitofauna presenta elementi interessanti. Tra i rapaci è da segnalare la presenza dello sparviere (*Accipiter nisus*) legato prevalentemente alle aree boscate, del falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e probabilmente del falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e di specie più comuni come la poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tinnunculus*). Tra i rapaci notturni si può citare la civetta (*Athene noctua*).

Tra gli elementi significativi dell'avifauna dei corsi d'acqua si possono citare: il merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), specie inclusa nella Convenzione di Berna come strettamente protetta (Allegato II); il martin pescatore (*Alcedo atthis*) specie inclusa anche nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE; la ballerina gialla (*Motacilla cinerea*); l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*) e probabilmente il pendolino (*Remiz pendulinus*). Tali specie ornitiche indicano bassi livelli di inquinamento delle acque e mettono in risalto la presenza di ambienti ripariali ancora ben conservati.

Sono presenti passeriformi più comuni: merlo (*Turdus merula*), fringuello (*Fringilla coelebs*), cardellino (*Carduelis carduelis*), codibugnolo (*Aegithalus caudatus*), pettirosso (*Erithacus rubecula*), usignolo (*Luscinia megarhynchos*), cinciallegra (*Parus major*), passera mattugia (*Passer montanus*), balestruccio (*Delichon urbicum*).

### *Erpetofauna e batracofauna*

Sono diffusi i colubridi come il biacco maggiore (*Hierophis viridiflavus*) e la natrice dal collare (*Natrix helvetica*).

Tra gli altri rettili, molto comuni sono la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e il ramarro (*Lacerta bilineata*).

La batracofauna mostra invece entità di rilievo, soprattutto se analizzata con criteri biogeografici.

La salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), specie rara e localizzata, è molto probabilmente presente; inoltre sono presenti la salamandrina dagli occhiali settentrionale (*Salamandrina perspicillata*), endemismo appenninico e il tritone crestato (*Triturus carnifex*), specie esclusiva di Italia e Slovenia.

Tra gli anuri, è presente l'ululone appenninico (*Bombina pachypus*).

---

Tra le specie più frequenti, si possono segnalare il rospo comune (*Bufo bufo*), la rana di Berger (*Pelophylax bergeri*), la rana appenninica (*Rana italica*).

#### *Ittiofauna*

La fauna ittica ha risentito dei ripopolamenti: sono presenti le specie caratteristiche dell'alto e medio corso dei fiumi laziali, ma le forme autoctone sono scomparse o, a volte, difficili da riconoscere, rispetto alle forme introdotte. La trota comune (*Salmo trutta*), autoctona delle acque del bacino dell'Aniene, ha avuto compromessa la purezza genetica delle sue popolazioni a causa di ripopolamenti effettuati con ceppi non autoctoni. Anche per le altre specie presenti come il vairone (*Leuciscus souffia*), il triotto (*Rutilus aula*) e in particolare il cavedano (*Leuciscus cephalus*), è difficile distinguere le forme autoctone da quelle introdotte.

Tra le specie indicatrici della qualità delle acque, sembra ancora presente la lampreda di ruscello (*Lampetra planeri*), il cui areale italiano è in contrazione a causa degli alti livelli di inquinamento delle acque.

#### *Invertebrati*

Tra gli invertebrati sono presenti alcune entità di rilievo, soprattutto dal punto di vista biogeografico.

Per quanto riguarda i lepidotteri, una specie molto rara e localizzata è *Carcharodus boeticus* (Rambur), presente nelle radure disboscate.

Negli ambienti ecotonali sono diffuse diverse specie di lepidotteri della famiglia *Aegeriidae*, che fanno parte di complesse catene mimetiche con Imenotteri e Ditteri. Tra queste è interessante la presenza di *Tethea or* (Denis e Schiffermuller), una specie euroasiatica molto rara, conosciuta solo in poche stazioni dell'Italia centrale. Tra le altre specie di lepidotteri presenti, vanno ricordate *Amata Kruegeri* (Ragusa) e *Zygaena rubicundus* (Hubner), endemiche italiane.

Anche tra i Nottuidi sono presenti molte specie rare e localizzate come *Discestra marmorosa* (Borkhausen), *Actinotia radiosa* (Esper).

Tra i plecoteri è presente *Chloroperla tripunctata* (Scopoli), specie rara a causa dell'inquinamento delle acque.

Un'altra specie a rischio è il gambero di fiume *Austropotamobius pallipes italicus* (Faxon), ancora presente nelle acque dell'Aniene a indicare in questo tratto un buon livello di qualità delle acque.

---

### **3 Rilievi vegetazionali**

Al fine di rilevare la vegetazione reale in corrispondenza delle aree in esame sono stati condotti dei rilievi floristici e fitosociologici di dettaglio su 11 aree con metodo di Braun-Blanquet. Inoltre sono stati rilevati gli esemplari arborei più importanti e di maggiori dimensioni (specie, altezza) presenti nell'area interessata dall'intervento con loro individuazione cartografica e rappresentazione fotografica.

Nel seguito della trattazione, tali esemplari arborei sono stati messi in evidenza in quanto meritano di essere tutelati per la loro dimensione, nonché per la loro peculiarità ecologica.

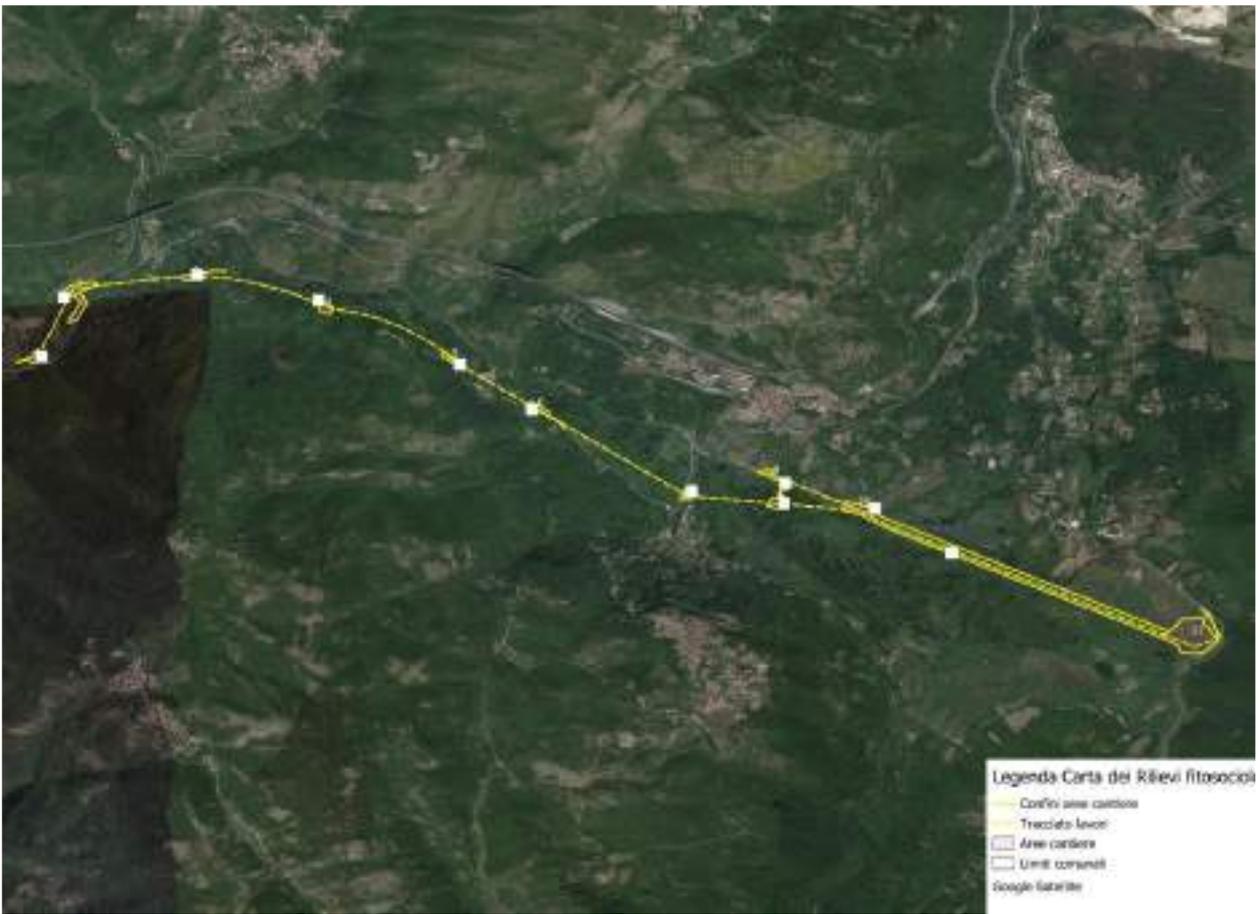
Bisogna sottolineare il fatto che laddove esiste un'area boscata questa deve essere preservata a prescindere dalla presenza di grandi alberi, pertanto laddove la struttura della vegetazione non consentiva di accedere per i rilievi, sono state indicate le specie più esterne all'area, quelle più rappresentative e quelle più evidenti. Il bosco che si evidenzia nelle carte della vegetazione dovrebbe essere conservato a prescindere.

È stata altresì analizzata la qualità del terreno e delle essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare; lo studio della qualità del terreno è intesa come attività che rileva la tipologia qualitativa di terreno presente in bibliografia.

Le aree indagate sono quelle illustrate nella Fig. 1.

Le attività sono state svolte nel mese di settembre 2022.

---



*Figura 3-1 Carta dei rilievi fitosociologici metodo Braun-Blanquet.*

### 3.1 Area Cantiere 1 (TR4-Pz8)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 1 è situata nel comune di Mandela (RM) a una quota di 300 m s.l.m. lungo la Strada Regionale Tiburtina Valeria, si estende su una superficie di circa 0,48 ha. L'area è prevalentemente interessata da arbusteti a dominanza di rovi che si intercalano talvolta con aree prative talvolta con lembi di bosco misto.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat a dominanza di rovi							
RILIEVO GPS:		Lat X	Long Y				
		12.9445474	42.028				
SCHEMA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE							
CARATTERISTICHE DEL SITO							
Data Rilievo		06/09/2022					
Autore/i		Bettini, Gargani					
Regione Amministrativa		Lazio					
Località (Provincia) - Comune		Mandela, Città metropolitana di Roma					
Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)		Lat X 12.9445474; Long Y 42.028					
Dati Stazionali		Quota (m)			302		
		Esposizione (*)			Sud		
		Pendenza (*)			0		
		Substrato Geologico			Ghiaia/sabbia/argilla		
		Tipo di gestione (e periodo di riferimento)			Nessuna, visibili alcune piante di alto fusto tagliate (Populus nigra)		
Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)		Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica			Area di Rilevamento		200 m
					Copertura totale (in %) della fitocenosi		70
					Copertura dello strato arboreo (%)		10
					Copertura dello strato arbustivo (%)		90
					Copertura dello strato erbaceo (%)		20
					Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)		-
N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale		
1	Crataegus monogyna Jacq.	5	1			Indice Copertura	
2	Rubus ulmifolius Schott		4	4			
3	Humulus lupulus L.		2				
4	Prunus spinosa L.		2				
						5 75-100 %	
						4 50-75 %	

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



5	Alnus glutinosa (L.) Gaertn.		1			3 25-50 %
6	Clematis vitalba L.		1			2 5-25 %
7	Ulmus minor Mill.		1			1 1-5 %
8	Prunus mahaleb L.		1			+ ≤ 1 %
9	Sambucus nigra L.		+			r ≤ 1 %
10	Verbascum thapsus L.			2		
11	Urtica dioica L.			2		
12	Plantago lanceolata L.			2		
13	Cirsium vulgare (Savi) Ten.			2		
14	Clinopodium nepeta (L.) Kuntze subsp. nepeta			2		
15	Sonchus oleraceus L.			1		

**Note:** L'arbusteto per alcuni tratti può essere riferito all'ordine Prunetalia spinosae, alleanze: Pruno-rubion ulmifolii. L'habitat originariamente era un bosco misto di pioppi e salici, as seguito del taglio di alcuni esemplari, attualmente l'area è interessata da arbusti.

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con bosco misto con aceri, olmi, pioppi
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	Rubus ulmifolius
<b>Specie dominanti</b>	Rubus ulmifolius
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	Pioppi e salici sono importanti per la formazione dell'habitat di interesse comunitario 92 A0
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	Il dinamismo favorisce il ritorno del bosco igrofilo composto da salici, pioppi
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	Gleditsia triacanthos, prov. America del Nord. Ailanthus altissima, prov. Cina.
<b>Specie aliene</b>	Gleditsia triacanthos, prov. America del Nord. Ailanthus altissima prov. Cina.

Tabella 3-1: Rilievo fitosociologico Area 1.

Come evidenziato nella scheda, l'arbusteto per alcuni tratti può essere riferito all'ordine *Prunetalia spinosae*. L'habitat originariamente era un bosco misto di pioppi e salici, a seguito del taglio di alcuni esemplari, attualmente l'area è interessata prevalentemente da arbusti.

Si ricorda che le specie *Populus nigra* e *Salix alba*, rappresentano le specie arboree che costituiscono l'habitat di interesse comunitario 92A0.

La vegetazione presente nell'area di cantiere è rappresentata da:

- circa 0,008 ha di prati con arbusti sparsi quali *Prunus spinosa*, *Rubus* sp.,
- circa 0,30 ha di aree arbustate con prevalenza di rovo (*Rubus ulmifolius*);
- circa 0,17 ha di bosco misto composto da *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Populus nigra*, *Gleditsia triacanthos*, *Fraxinus ornus*.



Figura 3-2: Area 1 zona rilievo fitosociologico

---

### *Esemplari arborei da tutelare*

Tra gli alberi, nella carta riportata (Fig. 3) si mettono in evidenza le specie di maggiori dimensioni, gli alberi che, dall'analisi da foto aerea e da sopralluogo, e infine le fasce arboree di interesse ecologico.



Figura 3-3: Area 1

Le specie arboree più significative sono state messe in evidenza a causa della loro peculiarità ecologica e in base alle dimensioni. Le altre specie arboree presenti seppur di dimensioni considerevoli sono riportate nella fascia a bosco misto e sono da tutelare.

Le specie arboree evidenziate sono:

- *Crataegus monogyna*, alberello sui 7-8 m importante nella radura per fonte trofica avifauna (Fig. 3 n. 1, Fig. 4).
- *Crataegus monogyna*, alberello sui 7-8 m importante nella radura per fonte trofica avifauna (Fig. 3, n. 2, Fig. 5).
- *Salix alba* alto 8 m verso la sponda del Fiume Aniene (Fig. 3, n. 3, Fig. 6).
- *Acer campestre*, alto 15 m con chioma estesa, prima di accedere al prato arbustato (Fig. 3, n.4, Fig. 7).

- *Acer campestre*, n. 4 esemplari che formano un filare al limite del prato, alti circa 10 m, chioma non molto espansa (Fig. 3, numeri 5, 6, 7, 8, Fig. 8).
- Fascia arborea di bosco misto composta prevalentemente da esemplari importanti di *Ulmus minor*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre*, *Fraxinus* sp. Sono presenti anche specie arbustive come *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*.



Figura 3-4- *Crataegus monogyna* n. 1 Area 1 (albero n.2).

---



*Figura 3-5: Crataegus monogyna Area 1 (albero n.2).*

---



*Figura 3-6: Salix alba Area 1 (albero n.3).*

---



*Figura 3-7: Acer campestre Area 1 (albero n.4)*



*Figura 3-8 Filare arboreo composto da 4 esemplari di acero.*

---



*Figura 3-9 Esempio di alcuni alberi presenti nella fascia arborea al margine dell'area.*

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura

---

quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 – Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.  
*Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze subsp. *nepeta*  
*Plantago lanceolata* L.  
*Sonchus oleraceus* L.  
*Urtica dioica* L.  
*Verbascum thapsus* L.

Le specie arbustive sono:

*Clematis vitalba* L.  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Humulus lupulus* L.  
*Prunus mahaleb* L.  
*Prunus spinosa* L.  
*Rubus ulmifolius* Schott  
*Sambucus nigra* L.  
*Ulmus minor* Mill.

Le specie arboree sono:

*Acer campestre* L.  
*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.  
*Fraxinus ornus* L.  
*Populus nigra* L.  
*Salix alba* L.  
*Ulmus minor* Mill.

---

### 3.2 Area Cantiere 2 (TR4-Pz7)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 2 è situata nel comune di Mandela (RM) a una quota di 313 m s.l.m. lungo la Strada Regionale Tiburtina Valeria, si estende su una superficie di circa 1,8 ha. L'area è prevalentemente interessata a Nord, da Boschi di salice bianco mentre a Sud, da arbusteti a dominanza di rovi che si intercalano talvolta con aree prative talvolta con lembi di bosco igrofilo di salice, talvolta misto ad acero campestre e ailanto.

Il rilievo fitosociologico mette in evidenza, nell'area di cantiere n. 2, un'associazione vegetale a dominanza di *Salix alba* (*Salicetum albae*) con alcuni esemplari di grandi dimensioni. Tale habitat compare lungo il corso lento e planiziario del fiume Aniene. L'associazione rilevata potrebbe essere riferibile alla Classe SALICETEA PURPUREAE Moor 1958, Ordine Salicetalia purpureae Moor 1958, Alleanza Salicion albae Soò 1930 em. Moor 1958.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat bosco a prevalenza di <i>Salix alba</i>					
RILIEVO GPS:		Lat X	Long Y		
		12.9461213	42.0330761		
SCHEMA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE					
CARATTERISTICHE DEL SITO					
Data Rilievo	06/09/2022				
Autore/i	Bettini, Gargani				
Regione Amministrativa	Lazio				
Località (Provincia) - Comune	Mandela, Città metropolitana di Roma				
Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)	Lat X 12.9461213; Long Y 42.0330761				
Dati Stazionali	Quota (m)	313			
	Esposizione (*)	Sud			
	Pendenza (*)	25			
	Substrato Geologico	Ghiaia/sabbia/argilla			
	Tipo di gestione (e periodo di riferimento)	Nessuna			
Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)	Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica	Area di Rilevamento	100 m		
		Copertura totale (in %) della fitocenosi	90		
		Copertura dello strato arboreo (%)	80		
		Copertura dello strato arbustivo (%)	40		
		Copertura dello strato erbaceo (%)	15		
		Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)	-		
N°	SPECIE	Copertura dello strato	Copertura dello strato	Copertura dello strato	Copertura dello strato

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



		arboreo	arbustivo	strato erbaceo	lichenico- muscinale	
1	Salix alba L.	5	2			
2	Ficus carica L.		2			
3	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.		3	1		
4	Rubus ulmifolius Schott		2	1		
5	Acer campestre L.			+		
6	Lythrum salicaria L.			+		
7	Poa trivialis L.			5		
8	Urtica dioica L.			+		
9	Hedera helix L.			+		
10	Eupatorium cannabinum L.			1		
11	Melissa officinalis L.			2		
12	Equisetum telmateja Ehrh.			4		

Indice

Copertura

5 75-100 %

4 50-75 %

3 25-50 %

2 5-25 %

1 1-5 %

+ ≤ 1 %

r ≤ 1 %

**Note: Si tratta di un'associazione a dominanza di Salix alba (Salicetum albae) che compare lungo il corso lento e planizario del fiume Aniene. Riferibile alla Classe SALICETEA PURPUREAE Moor 1958, Ordine Salicetalia purpureae Moor 1958, Alleanza Salicion albae Soò 1930 em. Moor 1958.**

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con bosco di acero campestre
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	Salix alba
<b>Specie dominanti</b>	Salix alba
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	Salix alba per habitat di interesse comunitario 92A 0
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	Il bosco in alcuni punti è maturo con grandi esemplari di Salix, il dinamismo ecologico a partire dai prati arbustati, favorisce il ritorno del bosco igrofilo composto da salici
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	Ailanthus altissima prov. Cina.
<b>Specie aliene</b>	Ailanthus altissima prov. Cina.

Tabella 3-2 Rilievo fitosociologico Area 2.



Figura 3-10: Area 2

Come evidenziato nella scheda, l'area rilevata con il metodo Braun-Blanquet evidenzia un'associazione a dominanza di *Salix alba* (*Salicetum albae*) che compare lungo il corso lento e planiziaro del fiume Aniene. Essa è riferibile alla Classe SALICETEA PURPUREAE Moor 1958, Ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, Alleanza *Salicion albae* Soò 1930 em. Moor 1958.

La vegetazione come si osserva dalla Fig. 10 consiste in:

- circa 0,28 ha di prati con arbusti sparsi quali *Prunus spinosa*, *Rubus* sp., e alberi sparsi quali *Juglans regia*, *Salix alba*;
- circa 0,75 ha di aree arbustate con presenza di *Rubus* sp pl. e *Phragmites australis*;
- circa 0,78 ha di bosco a prevalenza di *Salix alba* con la presenza di *Acer* sp. pl.

#### *Esemplari arborei da tutelare*

Tra gli Alberi, nella carta riportata (Fig. 10) si mettono in evidenza le specie di maggiori dimensioni, gli alberi che, dall'analisi da foto aerea e da sopralluogo, sembrano essere stati tagliati e infine le fasce arboree di interesse

Si ricorda che la specie *Salix alba* rappresenta una delle specie arboree che costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0.

- *Salix alba*, 3 esemplari di grandi dimensioni verso l'interno del bosco (Fig. 10 e 12, n. 9);
- *Salix alba* con tre tronchi, dimensioni oltre 20 m, chioma estesa (Fig. 10 e 13, n. 10);
- *Salix alba*, di grandi dimensioni, altezza circa 25 m, lato strada (Fig. 10 e 14, n. 11)
- *Salix alba*, di grandi dimensioni, altezza circa 25 m, lato strada (Fig. 10 e 15, n. 12)
- *Acer campestre*, lungo il bosco di *Salix alba* nei pressi del passaggio di acqua, alto circa 10 m (Fig. 10 e 16, n. 13);
- *Salix alba* lungo la strada nei pressi del passaggio di acqua, alto circa 10 m (Fig. 10 e 17, n.14);
- *Salix alba* n. 2 esemplari di grandi dimensioni nei pressi del passaggio di acqua, alti circa 15 m (Fig. 10 e 18, n.15);
- *Acer campestre*, boschetto inframezzato al saliceto (Fig. 10 e 19, n. 16);
- Boschetto di *Salix alba* verso Sud nella zona Est dell'area (Fig. 10 e 20, n. 17).



Figura 3-11 Area 2 zona rilievo fitosociologico



*Figura 3-12 3 esemplari di Salix alba Area 2 (punto n. 9).*

---



*Figura 3-13 Salix alba Area 2 (punto n.10).*

---



*Figura 3-14 Salix alba grandi dimensioni lato strada Area 2 (albero n. 11).*

---



*Figura 3-15 – Salix alba grandi dimensioni lato strada Area 2 (albero n. 12).*



*Figura 3-16 Acer campestre nei pressi del passaggio di acqua Area 2 (albero n. 13).*



*Figura 3-17: – Salix alba Area 2 (albero n.14).*

---



*Figura 3-18 – Salix alba n. 2 esemplari di grandi dimensioni Area 2 (albero n.15).*



*Figura 3-19 Acer campestre boschetto Area 2 (punto n.16).*



*Figura 3-20 Salix alba boschetto Area 2, zona Sud Est (punto n.17).*

---

---

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Equisetum telmateja* Ehrh.  
*Eupatorium cannabinum* L.  
*Hedera helix* L.  
*Lythrum salicaria* L.  
*Melissa officinalis* L.  
*Urtica dioica* L.

Le specie arbustive sono:

*Clematis vitalba* L.  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Humulus lupulus* L.  
*Prunus mahaleb* L.  
*Prunus spinosa* L.  
*Rubus ulmifolius* Schott  
*Sambucus nigra* L.  
*Ulmus minor* Mill.

Le specie arboree sono:

*Acer campestre* L.  
*Ficus carica* L.  
*Populus nigra* L.  
*Salix alba* L.

---

### 3.3 Area Cantiere 3 (TR4-Pz6)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 3 è situata per la Parte NW nel comune di Mandela (RM) e per il resto nel comune di Anticoli Corrado (RM) a una quota di 326 m s.l.m. lungo la Via della Vecchia Ferrovia parallela alla Strada Regionale Tiburtina Valeria. L'area si estende su una superficie di circa 0,32 ha. L'area è prevalentemente interessata da Boschi a prevalenza di *Populus nigra* Pioppo nero insieme ad altre specie quali *Salix alba*, *Malus sylvestris*. La vegetazione ripariale è il risultato di particolari condizioni dovute al livello della falda e al regime idrico del corso d'acqua.

Il rilievo fitosociologico mette in evidenza, nell'area di cantiere n. 3, un'associazione vegetale a dominanza di *Populus nigra* che si può riferire al *Populetum albae* Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1947. Tale associazione potrebbe essere riferibile alla classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martinez & Canto ex Rivas-Martinez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzalez & Loidi 1991), ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948, alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948.

I boschi dell'alleanza *Populion albae* sono costituiti da essenze meso-igrofile a foglia caduca. Le condizioni edafiche ottimali si realizzano sui suoli alluvionali per lo più lungo i corsi d'acqua, al posto di antiche paludi o sui terreni dove la falda freatica si mantiene ad un livello elevato ma non affiorante. Sui terrazzi alluvionali più o meno recenti si rinvengono i boschi a pioppo bianco dell'associazione *Populetum albae*.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat bosco a prevalenza di <i>Populus nigra</i>			
<b>RILIEVO GPS:</b>	<b>Lat X</b>	<b>Long Y</b>	
	12.9553905	42.0346441	
SCHEMA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE			
CARATTERISTICHE DEL SITO			
<b>Data Rilievo</b>	06/09/2022		
<b>Autore/i</b>	Bettini, Gargani		
<b>Regione Amministrativa</b>	Lazio		
<b>Località (Provincia) - Comune</b>	Mandela, Anticoli Corrado, Città metropolitana di Roma		
<b>Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)</b>	Lat X 12.9553905; Long Y 42.0346441		
<b>Dati Stazionali</b>	<b>Quota (m)</b>	326	
	<b>Esposizione (*)</b>	Sud	
	<b>Pendenza (*)</b>	2	
	<b>Substrato Geologico</b>	Ghiaia/sabbia/argilla	
	<b>Tipo di gestione (e periodo di riferimento)</b>	Tagli recenti di vegetazione lato Nord Est	
<b>Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)</b>	<b>Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica</b>	Area di Rilevamento	100 m
		Copertura totale (in %) della fitocenosi	100
		Copertura dello strato arboreo (%)	60
		Copertura dello strato arbustivo (%)	30
		Copertura dello strato erbaceo (%)	25
		Copertura dello strato lichenico-	-

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



					muscinale (%)	
N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale	
1	Populus nigra L.	4	2			
2	Acer campestre L.	3	2			
3	Ficus carica L.			+		
4	Malus sylvestris Mill.	1	1			
5	Rubus ulmifolius Schott		1			Indice Copertura
6	Ligustrum vulgare L		1			5 75-100 %
7	Crataegus monogyna Jacq.		1			4 50-75 %
8	Fraxinus ornus L.		+			3 25-50 %
9	Acer campestre L.		2	+		2 5-25 %
10	Ruscus aculeatus L.			3		1 1-5 %
11	Cornus sanguinea L.		2	1		+ ≤ 1 %
12	Urtica dioica L.			1		r ≤ 1 %
13	Hedera helix L.			3		
14	Rubia peregrina L.			1		
15	Cyclamen repandum S. et S.			1		
16	Eupatorium cannabinum L.			+		
17	Melissa officinalis L.			+		
18	Equisetum telmateja Ehrh.			+		

**Note:** L'associazione vegetale che sarebbe riconducibile a *Populetum albae* Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1947, potrebbe essere riferibile alla classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martinez & Canto ex Rivas-Martinez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzalez & Loidi 1991), ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948, alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948.

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con orno-ostrieti
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	Populus nigra
<b>Specie dominanti</b>	Populus nigra
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	Populus nigra costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	Cornus sanguinea e altri arbusti che ricolonizzano gli spazi tagliati
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	
<b>Specie aliene</b>	

Tabella 3-3 - Rilievo fitosociologico Area 3.



Figura 3-21 Area 3

La vegetazione come si osserva dalla Fig. 21 consiste in circa 0,32 ha di bosco a prevalenza di *Populus nigra*.



Figura 3-22 Area 3 zona rilievo fitosociologico

#### *Esemplari arborei da tutelare*

L'intero bosco, data la sua specificità ecologica di bosco di ambiente umido, è un importante rifugio per molte specie faunistiche.

Si ricorda che la specie *Populus nigra* rappresenta una delle specie arboree che costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0.

Gli alberi indicati come esempio degli individui di grandi dimensioni da tutelare, sono di seguito indicati:

- *Populus nigra*, di altezza di circa 25 m al limite della zona NE dell'area (Fig. 21 e 23, n. 18);
  - *Malus sylvestris* nel mezzo dell'area interessata da taglio, alto circa 10 m (Fig. 21 e 24, n. 19);
  - *Populus nigra*, alto circa 10 m nell'area più interna (Fig. 21 e 25, n. 20);
  - *Populus nigra*, alto circa 20 m lungo strada (Fig. 21 e 26, n. 21);
  - *Populus nigra*, alto circa 20 m lungo strada (Fig. 21 e 27, n. 22);
  - Nucleo composto da n. 5 *Populus nigra* alti circa 20 m (Fig. 21 e 27, n. 22a verso Ovest).
-



*Figura 3-23 – Populus nigra Area 3 (punto n.18).*



*Figura 3-24 – Malus sylvestris alto circa 10 m (albero n. 19).*

---



*Figura 3-25 – Populus nigra verso l'interno dell'area boscata Area 3 (albero n. 20).*



*Figura 3-26 – Populus nigra alto circa 21 m lungo strada (punto n. 21).*

---



*Figura 3-27 – Populus nigra alto circa 25 m lungo strada (albero n. 22). Nucleo composto da n. 5 Populus nigra Lungo la strada (punto n. 22 verso Ovest).*

---

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Cyclamen repandum* S. et S.  
*Equisetum telmateja* Ehrh.  
*Eupatorium cannabinum* L.  
*Hedera helix* L.  
*Melissa officinalis* L.  
*Rubia peregrina* L.  
*Ruscus aculeatus* L.  
*Urtica dioica* L.

Le specie arbustive sono:

*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Ficus carica* L.  
*Ligustrum vulgare* L.  
*Malus sylvestris* Mill.  
*Rubus ulmifolius* Schott

Le specie arboree sono:

*Acer campestre* L.  
*Populus nigra* L.  
*Salix alba* L.

---

### 3.4 Area Cantiere 4 (TR4-Pz5)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 4 è situata nel comune di Anticoli Corrado (RM) a una quota di 326 m s.l.m. lungo la Via della Vecchia Ferrovia parallela alla Strada Regionale Tiburtina Valeria. L'area si estende su una superficie di circa 0,46 ha. L'area è interessata da bosco misto composto in prevalenza da *Populus nigra*, *Corylus avellana*, *Quercus pubescens*, *Juglans regia*.

Lungo la strada è presente una fascia di arbusteti (*Rubus* sp. pl. e *Cornus sanguinea*). Il rilievo fitosociologico, effettuato lungo la strada nei pressi di una scarpata, mette in evidenza, nell'area di cantiere n. 4, come nell'area precedente, un'associazione vegetale a dominanza di *Populus nigra*. Tale associazione, a grandi linee, si può riferire al *Populetum albae* Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1947. Essa, inoltre, potrebbe essere riconducibile alla classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martinez & Canto ex Rivas-Martinez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzalez & Loidi 1991), ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948, alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat bosco a prevalenza di <i>Populus nigra</i>			
<b>RILIEVO GPS:</b>	<b>Lat X</b>	<b>Long Y</b>	
	12.9638520	42.0328515	
SCHEDA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE			
CARATTERISTICHE DEL SITO			
<b>Data Rilievo</b>	06/09/2022		
<b>Autore/i</b>	Bettini, Gargani		
<b>Regione Amministrativa</b>	Lazio		
<b>Località (Provincia) - Comune</b>	Anticoli Corrado, Città metropolitana di Roma		
<b>Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)</b>	Lat X 12.9638520; Long Y 42.0328515		
<b>Dati Stazionali</b>	<b>Quota (m)</b>	326	
	<b>Esposizione (*)</b>	Nord	
	<b>Pendenza (*)</b>	75	
	<b>Substrato Geologico</b>	Ghiaia/sabbia/argilla	
	<b>Tipo di gestione (e periodo di riferimento)</b>	Tagli recenti di vegetazione lato Est	
<b>Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)</b>	<b>Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica</b>	Area di Rilevamento	100 m
		Copertura totale (in %) della fitocenosi	100
		Copertura dello strato arboreo (%)	90
		Copertura dello strato arbustivo (%)	50
		Copertura dello strato erbaceo (%)	10
		Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)	-

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale
1	Populus nigra L.	4			
2	Quercus pubescens Willd.	2			
3	Corylus avellana L.	3			
4	Fraxinus ornus L.		3	+	
5	Acer campestre L.			+	
6	Cornus sanguinea L.		3	1	
7	Rubus ulmifolius Schott		2	1	
8	Ligustrum vulgare L		2		
9	Crataegus monogyna Jacq.		2		
10	Hedera helix L.			5	
11	Cyclamen repandum S. et S.			1	
12	Asplenium onopteris L.			+	
13	Polypodium interjectum Shivas			+	
14	Juglans regia			+	
15	Rubia peregrina L.			1	
16	Viola odorata L.			+	

Indice	Copertura
5	75-100 %
4	50-75 %
3	25-50 %
2	5-25 %
1	1-5 %
+	≤ 1 %
r	≤ 1 %

**Note:** Lungo la strada è presente una fascia di arbusteti (Rubus sp. pl. e Cornus), l'area è interessata da bosco misto. L'associazione vegetale che sarebbe riconducibile a Populetum albae Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1947, potrebbe essere riferibile alla classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martinez & Canto ex Rivas-Martinez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzalez & Loidi 1991), ordine Populetalia albae Br.-Bl. ex. Tchou 1948, alleanza Populion albae Br.-Bl. ex. Tchou 1948.

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con orno-ostrieti
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	Populus nigra
<b>Specie dominanti</b>	Populus nigra
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	Populus nigra rappresenta una delle specie arboree che costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0.
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	Cornus sanguinea e altri arbusti che ricolonizzano gli spazi tagliati
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	
<b>Specie aliene</b>	

Tabella 3-4 - Rilievo fitosociologico Area 4.



Figura 3-28: Area 4



Figura 3-29 – Area 4 zona rilievo fitosociologico.

La vegetazione come consiste in:

- circa 0,41 ha di bosco misto a prevalenza di *Populus nigra*;
- circa 0,05 ha di prati arbustati.

#### *Esemplari arborei da tutelare*

L'intero bosco, data la sua specificità ecologica di bosco di ambiente umido, è un importante rifugio per molte specie faunistiche.

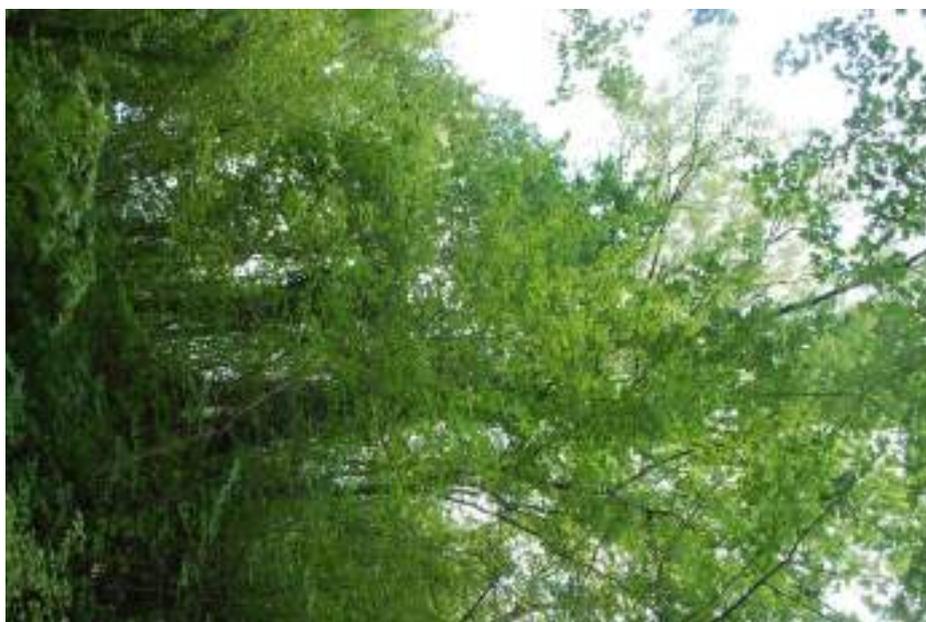
Si ricorda che la specie *Populus nigra* rappresenta una delle specie arboree che costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0.

Gli alberi indicati, come esempio di individui di grandi dimensioni da tutelare, sono di seguito indicati:

- *Populus nigra*, alto circa 25 m al limite della zona NW dell'area lungo strada (Fig. 28 e 30, n. 23);
- Alcuni esemplari di *Populus nigra* all'interno del bosco misto, alti sui 25-30 m (Fig. 28 e 31, punto n. 24);
- *Juglans regia*, alto circa 10 m nell'area più interna a circa 15 m dal bordo strada (Fig. 28 e 32, n. 25);
- In basso n. 3 esemplari di *Malus sylvestris*, alti circa 20 m, lungo strada. Questi distano circa 15 m dal margine della strada (Fig. 28 e 32, n. 26).



*Figura 3-30 – Populus nigra Area 4 (punto n.23).*



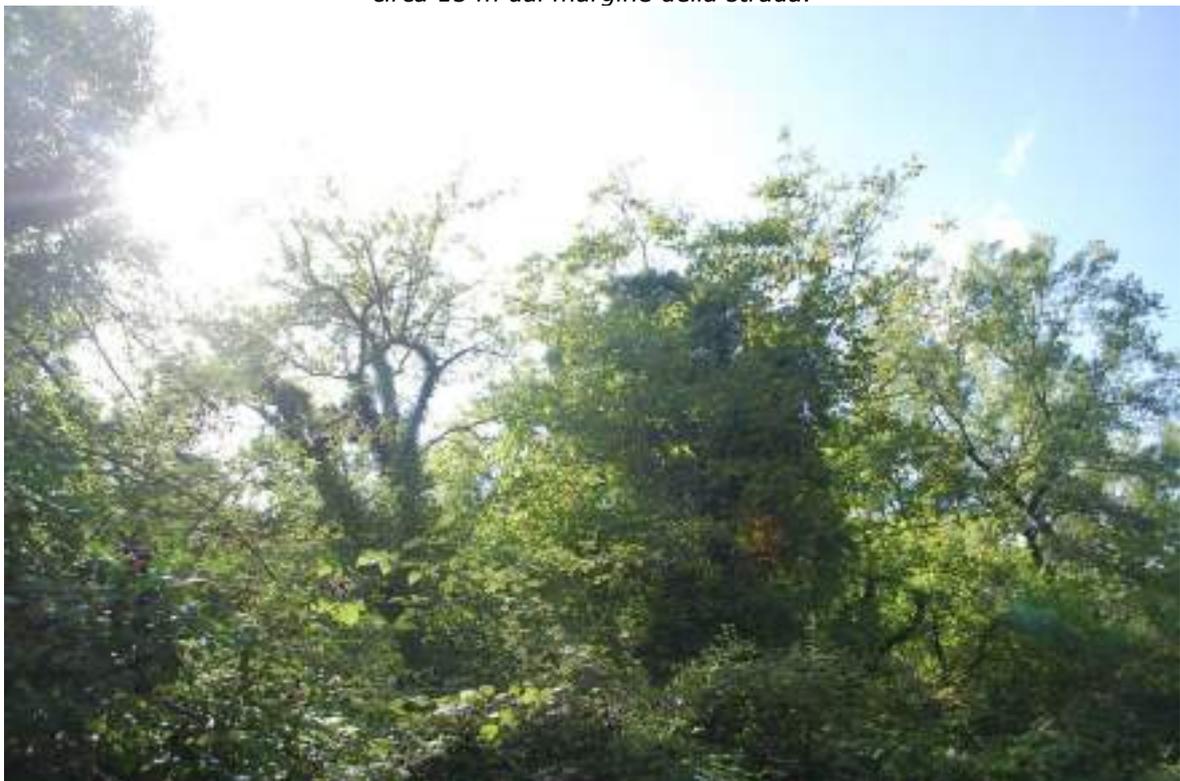
*Figura 3-31 – Alcuni esemplari di Populus nigra all'interno del bosco misto alti sui 25-30 m, Area 4 (punto n. 24).*

---



*Figura 3-32 – Juglans regia, circa 10 m nell'area più interna a circa 15 m dal bordo strada Area 4 (albero n. 25).*

*In basso n. 3 esemplari di Malus sylvestris alti circa 20 m lungo strada (punto n. 26). Distanti circa 15 m dal margine della strada.*



---

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Asplenium onopteris* L.  
*Cyclamen repandum* S. et S.  
*Hedera helix* L.  
*Juglans regia*  
*Polypodium interjectum* Shivas  
*Rubia peregrina* L.  
*Viola odorata* L.

Le specie arbustive sono:

*Acer campestre* L.  
*Cornus sanguinea* L.  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Fraxinus ornus* L.  
*Ligustrum vulgare* L.  
*Rubus ulmifolius* Schott

Le specie arboree sono:

*Corylus avellana* L.  
*Populus nigra* L.  
*Quercus pubescens* Willd.

---

### 3.5 Area Cantiere 5 (TR4-Pz4)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 5 è situata nel comune di Anticoli Corrado (RM) a una quota di 320 m s.l.m. lungo la Via della Vecchia Ferrovia parallela alla Strada Regionale Tiburtina Valeria. L'area si estende su una superficie di circa 0,28 ha. L'area è interessata da bosco misto composto in prevalenza da *Corylus avellana*, *Quercus pubescens*, *Acer sp. pl.*, *Ostrya carpinifolia*, *Sambucus nigra*. Nella zona limitrofa alla strada si nota un'area che è stata tagliata di recente. Sulla cima del piccolo rilievo si nota un bosco composto da esemplari di grandi dimensioni di *Quercus pubescens* (Roverella), *Acer campestre* (Acer campestre), *Ostrya carpinifolia* (Carpino nero). Lungo i fianchi di esso crescono invece *Corylus avellana* (nocciolo), *Sambucus nigra* (sambuco), *Fraxinus ornus* (orniello); nella zona limitrofa alla strada si nota *Juglans regia* (noce).

Il rilievo fitosociologico effettuato lungo la pendice della scarpata mette in evidenza, un bosco di nocciolo (*Corylus avellana*).

Nel suo complesso la vegetazione può essere riferibile a Boschi misti a *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex*, con *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* (*Carpinion orientalis*, *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae*).

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat bosco misto			
<b>RILIEVO GPS:</b>	Lat X      Long Y 12.973658    42.028542		
<b>SCHEDA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE</b>			
<b>CARATTERISTICHE DEL SITO</b>			
<b>Data Rilievo</b>	07/09/2022		
<b>Autore/i</b>	Bettini, Gargani		
<b>Regione Amministrativa</b>	Lazio		
<b>Località (Provincia) - Comune</b>	Anticoli Corrado, Città metropolitana di Roma		
<b>Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)</b>	Lat X 12.973658; Long Y 42.028542		
<b>Dati Stazionali</b>	<b>Quota (m)</b>	320	
	<b>Esposizione (*)</b>	Sud	
	<b>Pendenza (*)</b>	75-80	
	<b>Substrato Geologico</b>	Ghiaia/sabbia/argilla	
	<b>Tipo di gestione (e periodo di riferimento)</b>	Tagli recenti di vegetazione lato Sud Est	
<b>Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)</b>	<b>Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica</b>	Area di Rilevamento	100 m
		Copertura totale (in %) della fitocenosi	100
		Copertura dello strato arboreo (%)	90
		Copertura dello strato arbustivo (%)	50

						Copertura dello strato erbaceo (%)	10
						Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)	-
N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale		
1	<i>Corylus avellana</i> L.	5	4				
2	<i>Sambucus nigra</i> L.	3	3				
3	<i>Quercus pubescens</i> Willd.			+			
4	<i>Fraxinus ornus</i> L.			+			
5	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott			+			
6	<i>Ligustrum vulgare</i> L.			+			
7	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.						
8	<i>Hedera helix</i> L.		1	4			
9	<i>Cyclamen repandum</i> S. et S.			2			
10	<i>Ruscus aculeatus</i> L.			2			
11	<i>Asplenium onopteris</i> L.			+			
12	<i>Polypodium interjectum</i> Shivas			+			
13	<i>Juglans regia</i>			+			
14	<i>Rubia peregrina</i> L.			+			
15	<i>Teucrium scorodonia</i> L.			1			

Indice	Copertura
5	75-100 %
4	50-75 %
3	25-50 %
2	5-25 %
1	1-5 %
+	≤ 1 %
r	≤ 1 %

**Note:** L'area è interessata da bosco misto composto in prevalenza da *Corylus avellana*, *Quercus pubescens*, *Acer sp. pl.*, *Ostrya carpinifolia*, *Sambucus nigra*. Nella zona limitrofa alla strada si nota un'area che è stata tagliata di recente. Sulla cima del piccolo rilievo si nota un bosco composto da esemplari di grandi dimensioni di *Quercus pubescens* (Roverella), *Acer campestre* (*Acer campestre*), *Ostrya carpinifolia* (Carpino nero). Lungo i fianchi di esso crescono invece *Corylus avellana* (nocciolo), *Sambucus nigra* (sambuco), Orniello (*Fraxinus ornus*); nella zona limitrofa alla strada si nota *Juglans regia* (noce).

Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione	Mosaico con orno-ostrieti
Specie tipiche (se indicate)	<i>Quercus pubescens</i> , <i>Fraxinus ornus</i>
Specie dominanti	<i>Corylus avellana</i>
Specie di interesse conservazionistico	
Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto	
Specie indicatrici di disturbo	
Specie aliene	
Specie aliene	

Tabella 3-5 - Rilievo fitosociologico Area 5.



Figura 3-33 Area 5

La vegetazione è formata da:

- circa 0,22 ha di bosco misto;
- circa 0,05 ha di arbusteti con rovo;
- circa 0,0067 ha di area di taglio.
- 



Figura 3-34 – Area 5 zona rilievo fitosociologico.

#### *Esemplari arborei da tutelare*

L'area dimostrandosi non molto accessibile, è da ritenersi bosco misto.

L'albero indicato viene preso ad esempio degli individui di grandi dimensioni da tutelare:

- *Juglans regia*, alto circa 25 m nell'area più esterna vicina al bordo strada (Fig. 35, n. 27).



*Figura 3-35 – Juglans regia Area 5 (punto n.27).*

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Asplenium onopteris* L.  
*Cyclamen repandum* S. et S.  
*Polypodium interjectum* Shivas  
*Rubia peregrina* L.  
*Ruscus aculeatus* L.  
*Teucrium scorodonia* L

Le specie arbustive sono:

*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Hedera helix* L.  
*Ligustrum vulgare* L.  
*Rubus ulmifolius* Schott

Le specie arboree sono:

*Corylus avellana* L.  
*Fraxinus ornus* L.  
*Quercus pubescens* Willd.  
*Sambucus nigra* L.

---

### 3.6 Area Cantiere 6 (TR4-Pz3)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 6 è situata nel comune di Anticoli Corrado (RM) a una quota di 323 m s.l.m. lungo la Via della Vecchia Ferrovia parallela alla Strada Regionale Tiburtina Valeria. L'area si estende su una superficie di circa 0,49 ha. L'area è interessata da bosco misto con prevalenza di *Populus nigra*. Il rilievo fitosociologico, effettuato lungo la strada nei pressi di una zona con maggior visibilità all'interno del bosco, mette in evidenza, un'associazione vegetale a dominanza di *Populus nigra*. Tale associazione, a grandi linee, si può riferire al Populetum albae Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1947. Essa potrebbe essere riconducibile alla classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martinez & Canto ex Rivas-Martinez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzalez & Loidi 1991), ordine Populetalia albae Br.-Bl. ex. Tchou 1948, alleanza Populion albae Br.-Bl. ex. Tchou 1948. Il bosco appare composto nella zona limitrofa alla strada anche da *Corylus avellana* (nocciolo), *Sambucus nigra* (sambuco), *Fraxinus ornus* (Orniello). Nella zona limitrofa alla strada si notano anche arbusti quali *Rubus* sp. pl., *Cornus sanguinea*.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat bosco a prevalenza di <i>Populus nigra</i>			
<b>RILIEVO GPS:</b>	<b>Lat X</b> 12.979629	<b>Long Y</b> 42.025176	
<b>SCHEDA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE</b>			
<b>CARATTERISTICHE DEL SITO</b>			
<b>Data Rilievo</b>	07/09/2022		
<b>Autore/i</b>	Bettini, Gargani		
<b>Regione Amministrativa</b>	Lazio		
<b>Località (Provincia) - Comune</b>	Anticoli Corrado, Città metropolitana di Roma		
<b>Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)</b>	Lat X 12.979629; Long Y 42.025176		
<b>Dati Stazionali</b>	<b>Quota (m)</b>	323	
	<b>Esposizione (*)</b>	Nord Est	
	<b>Pendenza (*)</b>	5	
	<b>Substrato Geologico</b>	Ghiaia/sabbia/argilla	
	<b>Tipo di gestione (e periodo di riferimento)</b>		
<b>Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)</b>	<b>Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica</b>	Area di Rilevamento	100 m
		Copertura totale (in %) della fitocenosi	100
		Copertura dello strato arboreo (%)	90
		Copertura dello strato arbustivo (%)	60
		Copertura dello strato erbaceo (%)	20
		Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)	-

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale
1	Corylus avellana L.	2			
2	Acer campestre L.	4			
3	Populus nigra L.	3			
4	Prunus spinosa L.		3		
5	Cornus sanguinea L.		3		
6	Rubus ulmifolius Schott		1	+	
7	Fraxinus ornus L.		1	+	
8	Crataegus monogyna Jacq.		1	+	
9	Ligustrum vulgare L.			+	
10	Hedera helix L.		2	4	
11	Cyclamen repandum S. et S.			+	
12	Ruscus aculeatus L.			3	
13	Asplenium onopteris L.			+	
14	Polypodium interjectum Shivas			+	
15	Juglans regia L.			+	

Indice	Copertura
5	75-100 %
4	50-75 %
3	25-50 %
2	5-25 %
1	1-5 %
+	≤ 1 %
r	≤ 1 %

**Note:** L'associazione vegetale che sarebbe riconducibile a *Populetum albae* Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1947, potrebbe essere riferibile alla classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martinez & Canto ex Rivas-Martinez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzalez & Loidi 1991), ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948, alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948.

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con orno-ostrieti e con arbusteti
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	Populus nigra, Corylus avellana
<b>Specie dominanti</b>	Populus nigra, Corylus avellana
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	Si ricorda che la specie Populus nigra rappresenta una delle specie arboree che costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0.
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	
<b>Specie aliene</b>	

Tabella 3-6 - Rilievo fitosociologico Area 6.



Figura 3-36 Area 6



Figura 3-37 – Area 6 zona rilievo fitosociologico.

La vegetazione dell'Area 6 è formata da:

- circa 0,49 ha di bosco igrofilo misto a prevalenza di *Populus nigra*.

#### *Esemplari arborei da tutelare*

L'area dimostrandosi per la quasi totalità poco accessibile, è da ritenersi bosco misto con prevalenza di *Populus*.

Si ricorda che la specie *Populus nigra* rappresenta una delle specie arboree che costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0.

Gli alberi indicati lungo strada vengono presi ad esempio degli individui di grandi dimensioni da tutelare:

- *Juglans regia*, *Corylus avellana*, *Acer* sp. pl. alti circa 25 m nell'area più esterna vicina al bordo strada (Fig. 36 e 38, n. 28);
- Filare arboreo di *Populus nigra*, circa 15 m verso l'interno (Fig. 36 e 38, n. 29);
- *Corylus avellana* lungo strada alto circa 10 m (Fig. 36 e 39, n. 30);
- *Populus nigra*, filari arborei, a 20 m dalla strada verso l'interno, altezza circa 20 m (Fig. 36 e 40, n. 31);
- *Juglans regia*, due esemplari, alti circa 20 m, al margine della strada (Fig. 36 e 40, n. 32);
- Circa n. 9 esemplari di *Populus*, filari arborei, a 25 m dalla strada verso l'interno, altezza circa 20 m (Fig. 36 e 41, n. 33);
- N. 2 esemplari di *Acer* sp. pl. a 15 m da margine strada, alti intorno ai 20 m (Fig. 36 e 41, n. 34 e n. 35).



*Figura 3-38 – Area 6: Corylus avellana, Acer sp. pl., Juglans regia (punto n.28). In basso punto di accesso per l'area interna dove si osservano filari arborei di Populus nigra di grandi dimensioni (altezza sui 20 m)*





*Figura 3-39 – Area 6: Corylus avellana lungo strada (punto n.30).*

---



*Figura 3-40 – Area 6, Populus nigra, filari arborei, a 20 m dalla strada verso l'interno, altezza circa 20 m (n. 31); in basso Juglans regia, due esemplari, alti circa 20 m, al margine della strada (n. 32);*

---



*Figura 3-41 – Area 6, circa n. 9 esemplari di Populus, filari arborei, a 25 m dalla strada verso l'interno, altezza circa 20 m (n. 33); in basso n. 2 esemplari di Acer sp. pl. a 15 m da margine strada, alti intorno ai 20 m.*

---

---

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Asplenium onopteris L.*  
*Cyclamen repandum S. et S.*  
*Polypodium interjectum Shivas*  
*Rubia peregrina L.*  
*Ruscus aculeatus L.*  
*Teucrium scorodonia L.*

Le specie arbustive sono:

*Crataegus monogyna Jacq.*  
*Hedera helix L.*  
*Ligustrum vulgare L.*  
*Rubus ulmifolius Schott*

Le specie arboree sono:

*Acer campestre L.*  
*Corylus avellana L.*  
*Fraxinus ornus L.*  
*Populus alba L.*  
*Populus nigra L.*  
*Salix alba L.*  
*Sambucus nigra L.*

---

### 3.7 Area Cantiere 7 (TR4-Pz2)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 7 è situata nel comune di Anticoli Corrado (RM) a una quota di 323 m s.l.m. lungo la Strada Provinciale 36 a – Via Roma. L'area si estende su una superficie di circa 0,35 ha. L'area è interessata in parte da una proprietà privata, in parte da prato e per una buona estensione da bosco misto con prevalenza di *Populus nigra*.

Il rilievo fitosociologico all'interno del bosco, mette in evidenza, un'associazione vegetale a dominanza di *Populus nigra*. Tale associazione, a grandi linee, si può riferire al Populetum albae Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1947. Essa potrebbe essere riconducibile alla classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martinez & Canto ex Rivas-Martinez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzalez & Loidi 1991), ordine Populetalia albae Br.-Bl. ex. Tchou 1948, alleanza Populion albae Br.-Bl. ex. Tchou 1948.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat bosco a prevalenza di <i>Populus nigra</i>						
RILIEVO GPS:		Lat X	Long Y			
		12.989849	42.019455			
SCHEMA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE						
CARATTERISTICHE DEL SITO						
Data Rilievo	07/09/2022					
Autore/i	Bettini, Gargani					
Regione Amministrativa	Lazio					
Località (Provincia) - Comune	Anticoli Corrado, Città metropolitana di Roma					
Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)	Lat X 12.989849; Long Y 42.019455					
Dati Stazionali	Quota (m)					323
	Esposizione (*)					Est
	Pendenza (*)					0
	Substrato Geologico					Ghiaia/sabbia/argilla
	Tipo di gestione (e periodo di riferimento)					
Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)	Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica		Area di Rilevamento		100 m	
			Copertura totale (in %) della fitocenosi		75	
			Copertura dello strato arboreo (%)		65	
			Copertura dello strato arbustivo (%)		40	
			Copertura dello strato erbaceo (%)		20	
			Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)			
N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale	
1	<i>Populus nigra</i> L.	5		1		
2	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott		4	2		

Indice Copertura

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



3	Clematis vitalba L.		2		
4	Prunus spinosa L.		2		
5	Cornus sanguinea L.		1		
6	Euonymus europaeus L.		1		
7	Galium mollugo L.			2	
8	Agrimonia eupatoria L.			2	
9	Torilis arvensis (Huds.) Link			2	
10	Urtica dioica L.			1	
11	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.			3	
12	Equisetum arvense L.			2	

5 75-100 %  
 4 50-75 %  
 3 25-50 %  
 2 5-25 %  
 1 1-5 %  
 + ≤ 1 %  
 r ≤ 1 %

**Note:** L'associazione vegetale che sarebbe riconducibile a *Populetum albae* Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1947, potrebbe essere riferibile alla classe SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martinez & Canto ex Rivas-Martinez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez-Gonzalez & Loidi 1991), ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948, alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex. Tchou 1948.

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con orno-ostrieti e con arbusteti
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	<i>Populus nigra</i>
<b>Specie dominanti</b>	<i>Populus nigra</i>
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	Si ricorda che la specie <i>Populus nigra</i> rappresenta una delle specie arboree che costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0.
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	<i>Ailanthus altissima</i>
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	<i>Ailanthus altissima</i>
<b>Specie aliene</b>	<i>Ailanthus altissima</i>

Tabella 3-7 - Rilievo fitosociologico Area 7.



Figura 3-42 Area 7

La vegetazione dell'Area 7 è formata da:

- circa 0,14 ha di bosco igrofilo misto a prevalenza di *Populus nigra*.
- 0,028 di prato
- La restante parte è una proprietà privata prevalentemente a prato (circa 0,18 ha)



Figura 3-43 – Area 7 zona rilievo fitosociologico.

#### *Esemplari arborei da tutelare*

L'area è da ritenersi bosco igrofilo misto a prevalenza di *Populus nigra*.

Si ricorda che la specie *Populus nigra* rappresenta una delle specie arboree che costituisce l'habitat di interesse comunitario 92A0.

Tra i nuclei di alberi più importanti:

- Filare di *Salix alba* lungo la strada, indicato dalla fascia verde tra la strada provinciale e la strada interna in Fig. 42;
- Bosco di *Populus nigra* retrostante il prato (Fig. 42 e 44, n. 36, n. 37 e n. 38).
- Tra le specie I.A.S. da eliminare, tramite taglio e sradicamento, dato che si tratta di una specie invasiva che rapidamente sostituisce le nostre specie autoctone come *Populus nigra*:
- Nucleo di *Ailanthus altissima* (Fig. 45).

Tali potenziali danni, dovuti alla presenza di questa I.A.S., sono a carico della biodiversità nel suo insieme



*Figura 3-44 - Bosco di Populus nigra retrostante il prato (Fig. 42 e 44, n. 36, n. 37 e n. 38).*

---



*Figura 3-45 – Nucleo di Ailanthus altissima, accanto al Bosco di Populus nigra. Tale nucleo di Ailanto, se possibile, andrebbe eliminato, tramite taglio e sradicamento.*

---

---

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Agrimonia eupatoria* L.  
*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.  
*Equisetum arvense* L.  
*Galium mollugo* L.  
*Torilis arvensis* (Huds.) Link  
*Urtica dioica* L.

Le specie arbustive sono:

*Clematis vitalba* L.  
*Cornus sanguinea* L.  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Euonymus europaeus* L.  
*Hedera helix* L.  
*Ligustrum vulgare* L.  
*Prunus spinosa* L.  
*Rubus ulmifolius* Schott

Le specie arboree sono:

*Corylus avellana* L.  
*Fraxinus ornus* L.  
*Populus alba* L.  
*Populus nigra* L.  
*Salix alba* L.  
*Sambucus nigra* L.

Specie I.A.S. da eradicare

*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

---

### 3.8 Area Cantiere 8 (TR2-Pz1)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 8 è situata nel comune di Roviano (RM) a una quota di 339 m s.l.m. lungo la Strada Regionale Tiburtina Valeria. L'area si estende su una superficie di circa 0,43 ha. L'area è interessata in parte da prato arbustato e per una buona estensione da bosco misto con *Quercus pubescens*, *Acer* sp. pl., *Ulmus minor*.

Si rinvenivano specie caratteristiche dell'Ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* e della Classe *Querco-Fagetea* (*Ligustrum vulgare*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre*). Pertanto il bosco misto rilevato con il metodo Braun-Blanquet, può essere riferibile a questo quadro fitosociologico.

In generale i boschi di roverella sono lungamente stabili. Le possibilità evolutive del suolo restano infatti ridotte. In mancanza di ceduzioni si potrebbero formare, in corrispondenza di condizioni morfologiche adatte, lembi di terreno più profondo in cui saranno favorite entità più mesofile del *Carpinion*. Non mancano stadi primitivi di boschi di roverella che si stanno affermando in stazioni di prato arido non più soggetto a falciatura o pascolo. Il dinamismo è stato certamente influenzato in passato dalla ricorrenza di incendi.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat bosco misto con <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Acer campestre</i>			
<b>RILIEVO GPS:</b>	<b>Lat X</b>	<b>Long Y</b>	
	12.996376	42.020043	
SCHEDA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE			
CARATTERISTICHE DEL SITO			
<b>Data Rilievo</b>	14/09/2022		
<b>Autore/i</b>	Bettini, Gargani		
<b>Regione Amministrativa</b>	Lazio		
<b>Località (Provincia) - Comune</b>	Roviano, Città metropolitana di Roma		
<b>Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)</b>	Lat X 12.996376; Long Y 42.020043		
<b>Dati Stazionali</b>	<b>Quota (m)</b>	336	
	<b>Esposizione (*)</b>	Nord-Ovest	
	<b>Pendenza (*)</b>	15	
	<b>Substrato Geologico</b>	Ghiaia/sabbia/argilla	
	<b>Tipo di gestione (e periodo di riferimento)</b>		
<b>Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)</b>	<b>Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica</b>	Area di Rilevamento	100 m
		Copertura totale (in %) della fitocenosi	95
		Copertura dello strato arboreo (%)	80
		Copertura dello strato arbustivo (%)	75
		Copertura dello strato erbaceo (%)	30
		Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)	-

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale	
1	Acer campestre L.	4		+		
2	Quercus pubescens Willd.	3		+		Indice Copertura
3	Ulmus minor Mill.	2				
4	Ligustrum vulgare L.		4	1		5 75-100 %
5	Cornus sanguinea L.		3	1		4 50-75 %
6	Crataegus monogyna Jacq.		1	+		3 25-50 %
7	Clematis vitalba L.		+			2 5-25 %
8	Prunus spinosa L.		+			1 1-5 %
9	Rubus ulmifolius Schott		1			
10	Galium mollugo L.			+		+ ≤ 1 %
11	Asparagus acutifolius L.			+		r ≤ 1 %
12	Hedera helix L.			2		
13	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.			5		

**Note:** Si rinvenivano specie caratteristiche dell'Ordine Quercetalia pubescenti-petraeae e della Classe Quercus-Fagetalia (Ligustrum vulgare, Rubus ulmifolius, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Quercus pubescens, Acer campestre). Pertanto il bosco può essere riferibile a questo quadro fitosociologico. In generale i boschi di roverella sono lungamente stabili. Le possibilità evolutive del suolo restano infatti ridotte. In mancanza di ceduzioni si potrebbero formare, in corrispondenza di condizioni morfologiche adatte, lembi di terreno più profondo in cui saranno favorite entità più mesofile del Carpinion. Non mancano stadi primitivi di boschi di roverella che si stanno affermando in stazioni di prato arido non più soggetto a falciatura o pascolo. Il dinamismo è stato certamente influenzato in passato dalla ricorrenza di incendi.

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con prati arbustati
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	Ulmus minor, Acer campestre, Quercus pubescens
<b>Specie dominanti</b>	Ulmus minor, Acer campestre, Quercus pubescens
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	In mancanza di ceduzioni si potrebbero formare, in corrispondenza di condizioni morfologiche adatte, lembi di terreno più profondo in cui saranno favorite entità più mesofile del Carpinion
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	
<b>Specie aliene</b>	

Tabella 3-8 - Rilievo fitosociologico Area 8



Figura 3-46: Area 8

La vegetazione dell'Area 8, come si osserva dalla Fig. 46, è formata da:

- circa 0,11 ha di prato
- circa 0,436 ha di come bosco misto a prevalenza di *Q. pubescens*, *Acer campestre*, *Ulmus* sp. pl.

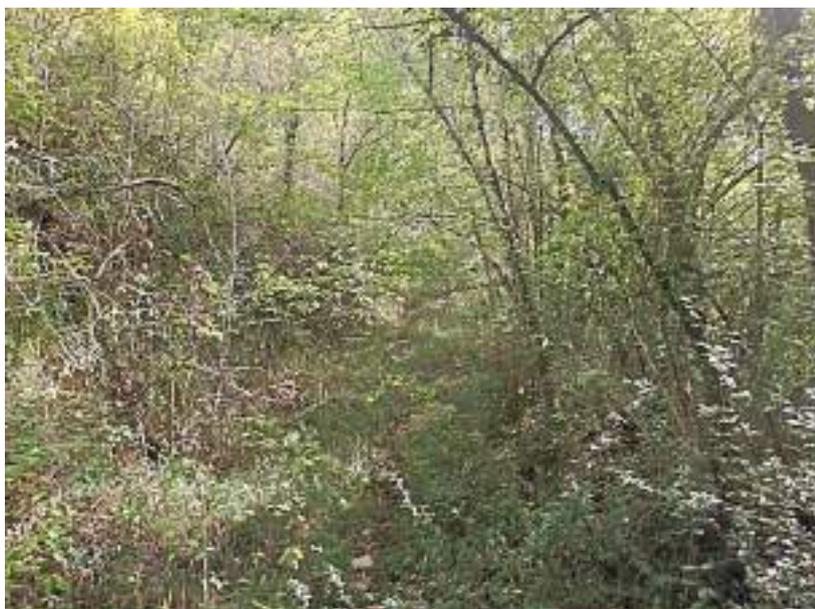


Figura 3-47 – Area 8 zona rilievo fitosociologico.

#### *Esemplari arborei da tutelare*

L'area non molto accessibile, è rappresentata da un bosco misto composto in prevalenza da *Q. pubescens*, *Acer campestre*. Tra gli alberi di maggiori dimensioni al margine dell'area studiata:

- Nucleo arboreo composto da n.1 esemplare di *Acer campestre* e alcuni indd. di *Quercus pubescens* retrostanti (Fig. 46 e 48, n. 39);
- Esempio di nucleo composto da alcuni individui di *Acer campestre* e *Quercus pubescens* (Fig. 46 e 49, n. 40).



*Figura 3-48 - Nucleo arboreo composto da n.1 esemplare di Acer campestre e alcuni indd. di Quercus pubescens retrostanti (Fig. 46 e 48, n. 39).*

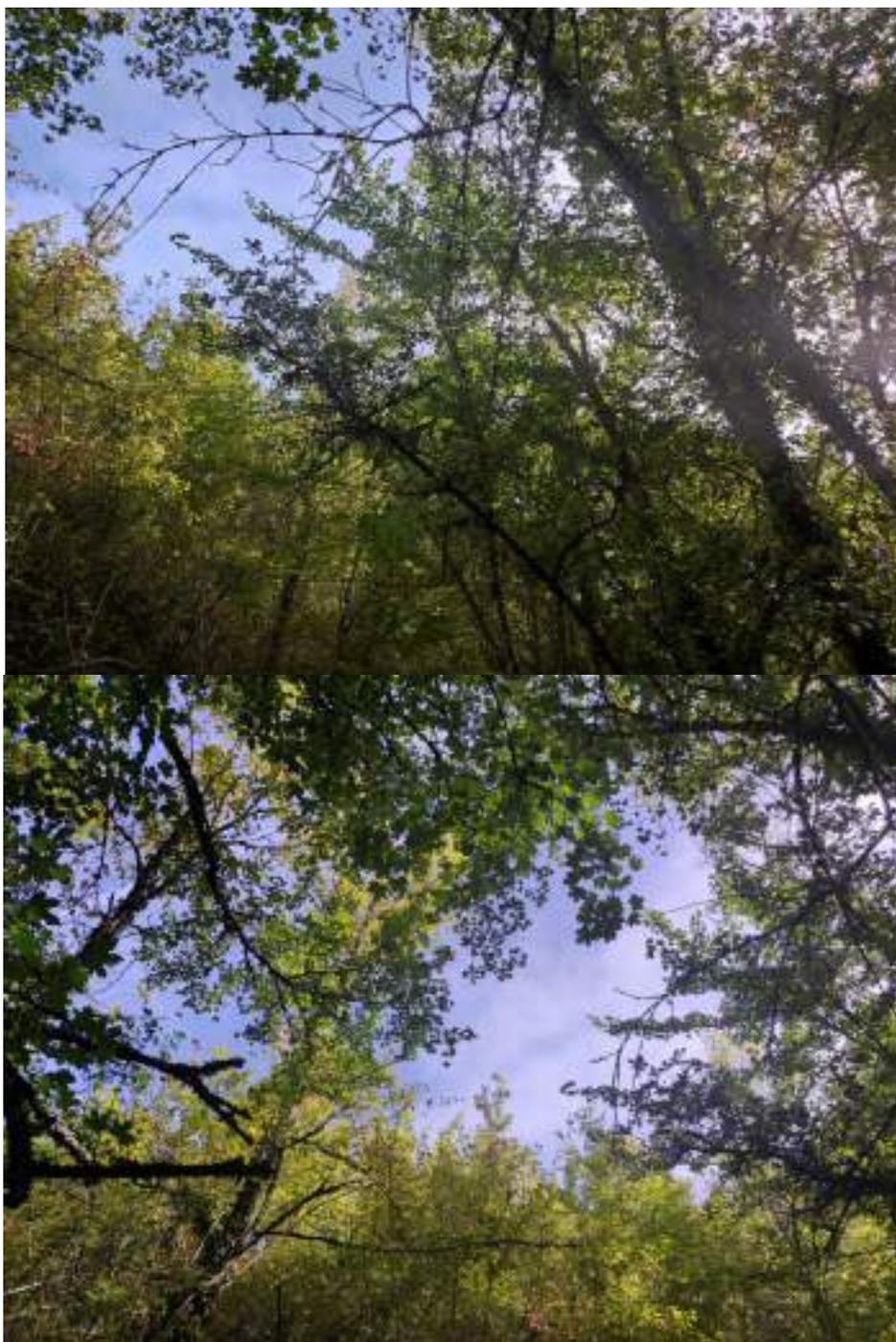


Figura 3-49 - Esempio di nucleo composto da alcuni individui di *Acer campestre* e *Quercus pubescens* da tutelare (Fig. 46 e 49, n. 40).

---

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Galium mollugo* L.  
*Asparagus acutifolius* L.  
*Hedera helix* L.  
*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.

Le specie arbustive sono:

*Ligustrum vulgare* L.  
*Cornus sanguinea* L.  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Clematis vitalba* L.  
*Prunus spinosa* L.  
*Rubus ulmifolius* Schott

Le specie arboree sono:

*Acer campestre* L.  
*Quercus pubescens* Willd.  
*Ulmus minor* Mill.

---

### 3.9 Area Cantiere 9 (TR4-Pz1)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 9 è situata nel comune di Roviano (RM) a una quota di 324 m s.l.m. L'area si raggiunge attraverso una piccola strada sterrata lungo la Strada Regionale Tiburtina Valeria. L'area si estende su una superficie di circa 0,45 ha. L'area è interamente da bosco igrofilo con *Salix alba* e *Populus nigra*.

Il rilievo fitosociologico all'interno del bosco, mette in evidenza, un'associazione vegetale a dominanza di *Salix alba*. Il bosco risulta composto, in gran parte, anche da altre specie arboree: *Populus nigra*, *Acer campestre*. Dal rilievo emerge che un'associazione a dominanza di *Salix alba* (*Salicetum albae*) che compare lungo il corso lento e planiziaro del fiume Aniene. Riferibile alla Classe SALICETEA PURPUREAE Moor 1958, Ordine Salicetalia purpureae Moor 1958, Alleanza Salicion albae Soò 1930 em. Moor 1958.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat bosco igrofilo Salix alba, Populus nigra					
RILIEVO GPS:		Lat X	Long Y		
		12.996313	42.018625		
SCHEDE DI RILEVAMENTO PER STAZIONE					
CARATTERISTICHE DEL SITO					
Data Rilievo	14/09/2022				
Autore/i	Bettini, Gargani				
Regione Amministrativa	Lazio				
Località (Provincia) - Comune	Roviano, Città metropolitana di Roma				
Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)	Lat X 12.996313; Long Y 42.018625				
Dati Stazionali	Quota (m)	336			
	Esposizione (*)	Nord-Ovest			
	Pendenza (*)	15			
	Substrato Geologico	Ghiaia/sabbia/argilla			
	Tipo di gestione (e periodo di riferimento)				
Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)	Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica	Area di Rilevamento	100 m		
		Copertura totale (in %) della fitocenosi	100		
		Copertura dello strato arboreo (%)	90		
		Copertura dello strato arbustivo (%)	75		
		Copertura dello strato erbaceo (%)	15		
		Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)	-		
N°	SPECIE	Copertura dello	Copertura dello	Copertura dello	Copertura dello

Nuovo Acquedotto Marcio – I Lotto  
 Dal Manufatto Origine al Sifone Ceraso  
 Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE  
 REPORT RILIEVI VEGETAZIONE E FAUNA



		strato arboreo	strato arbustivo	strato erbaceo	strato lichenico- muscinale		
1	Acer campestre L.	4		+		Indice Copertura	
2	Salix alba L.	3		+			
3	Ulmus minor Mill.		2	1			
4	Ligustrum vulgare L.		3	2			5 75-100 %
5	Cornus sanguinea L.		3	2			4 50-75 %
6	Crataegus monogyna Jacq.		+				3 25-50 %
7	Clematis vitalba L.		+				2 5-25 %
8	Euonymus europaeus L.		+				1 1-5 %
9	Sambucus nigra L.		2				+ ≤ 1 %
10	Rubus ulmifolius Schott		1				r ≤ 1 %
11	Galium mollugo L.			+			
12	Hedera helix L.			4			
13	Carex pendula Huds.			2			
14	Lamium album L.			+			
15	Geum urbanum L.			+			
16	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.			+			

**Note: Si tratta di un'associazione a dominanza di Salix alba (Salicetum albae) che compare lungo il corso lento e planiziario del fiume Aniene. Riferibile alla Classe SALICETEA PURPUREAE Moor 1958, Ordine Salicetalia purpureae Moor 1958, Alleanza Salicion albae Soò 1930 em. Moor 1958.**

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con prati arbustati, altri boschi misti
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	Salix alba, Acer campestre, Populus nigra
<b>Specie dominanti</b>	Salix alba, Acer campestre, Populus nigra
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	Pioppi e salici sono importanti per la formazione dell'habitat di interesse comunitario 92 A0
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	
<b>Specie aliene</b>	

Tabella 3-9 - Rilievo fitosociologico Area 9.



Figura 3-50: Area 9

La vegetazione dell'Area 9, come si osserva dalla Fig. 50, è formata da:

- circa 0,45 ha di bosco igrofilo misto a prevalenza di *Salix alba* (e *Populus nigra*).



Figura 3-51 – Area 9 zona rilievo fitosociologico.

#### *Esemplari arborei da tutelare*

L'area studiata, poco accessibile, è da ritenersi bosco igrofilo a prevalenza di *Salix alba* e *Populus nigra*. Tale fitocenosi è interessante per la sua ecologia.

Si ricorda che le specie *Salix alba* e *Populus nigra* rappresentano alcune delle specie arboree che costituiscono l'habitat di interesse comunitario 92A0.

Tra gli alberi di grandi dimensioni da tutelare, presi ad esempio come alberi maturi del bosco:

- Nucleo arboreo composto da n. 5 individui di *Populus nigra* e n.1 di *Acer campestre*. Le dimensioni in altezza degli alberi si aggirano tra i 25 e i 30 m (Fig. 50 e 52, punto n. 41);
- *Acer campestre*, vicino a strada, alto tra intorno ai 25 e 30 m (Fig. 50 e 53, punto n. 41 a);
- *Acer campestre*, lungo strada, alto tra intorno ai 25 m (Fig. 50 e 54, punto n. 41b);
- *Acer campestre* interno all'area di rilievo fitosociologico, alto tra intorno ai 25 m (Fig. 50 e 55, punto n. 42);
- *Salix alba* interni all'area di rilievo fitosociologico, alti 30 m (Fig. 50 e 56, punto n. 43);
- *Acer campestre* al limitare della piazzola al margine della strada bianca, alto tra intorno ai 25 m (Fig. 50 e 57, punto n. 44).



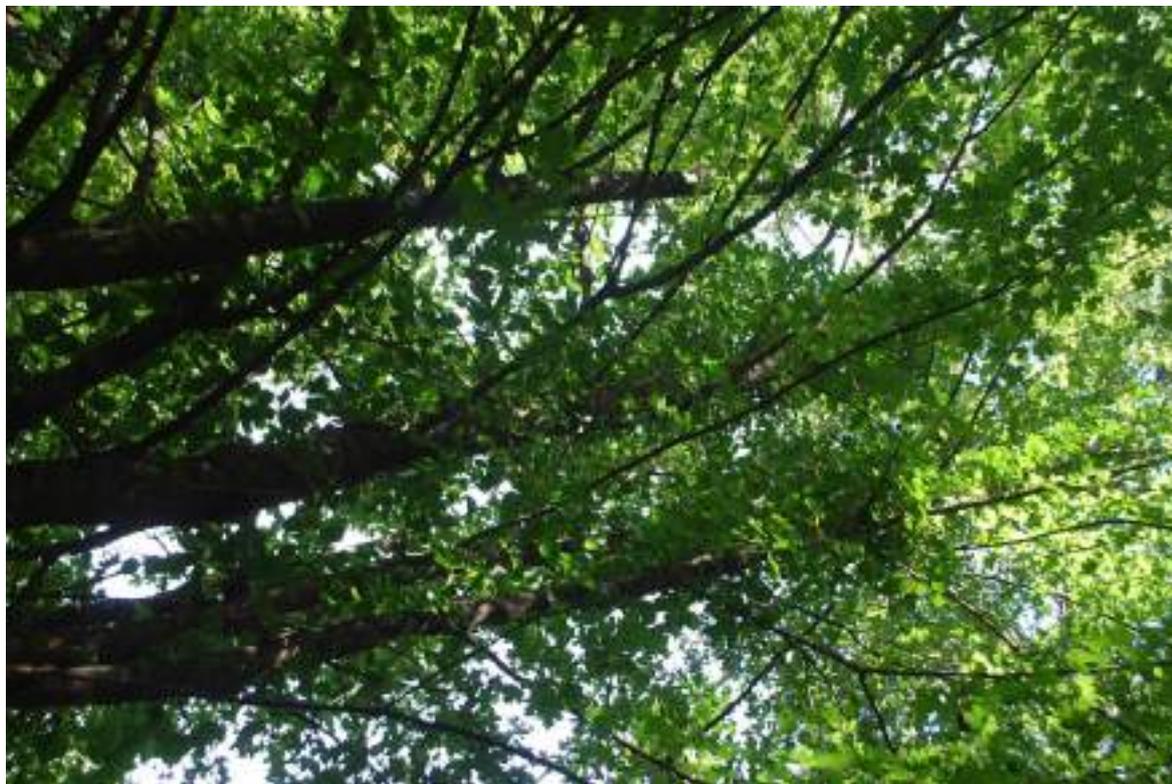
*Figura 3-52 - Nucleo arboreo composto da n. 5 individui di Populus nigra e n.1 di Acer campestre.  
Le dimensioni in altezza degli alberi si aggirano tra i 25 e i 30 m (Fig. 50 e 52, punto n. 41).*

---



*Figura 3-53 - Acer campestre, vicino a strada, alto tra intorno ai 25 e 30 m (punto n. 41 a)*

---



*Figura 3-54 Acer campestre, lungo strada, alto tra intorno ai 25 m (punto n. 41b).*

---



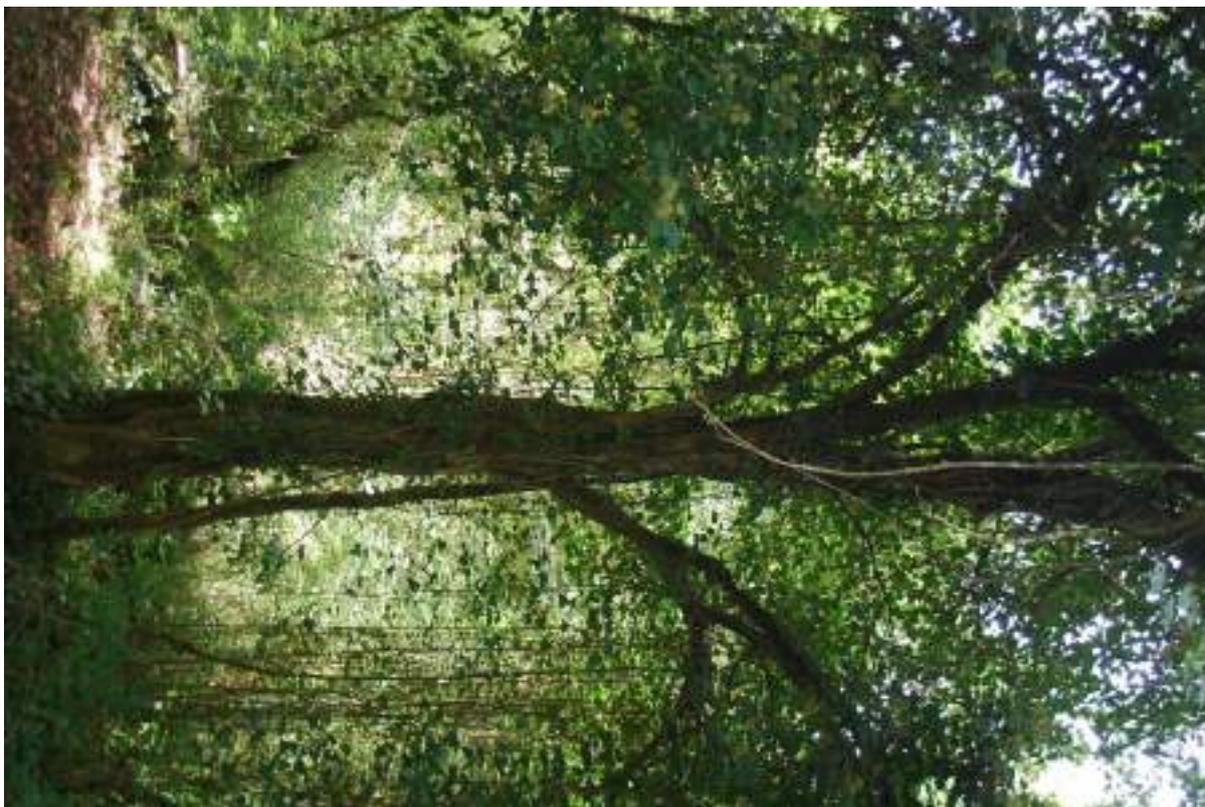
*Figura 3-55 - Acer campestre interno all'area di rilievo fitosociologico, alto tra intorno ai 25 m (punto n. 42).*

---



*Figura 3-56 – Chioma alta di uno dei due Salix alba alti circa 30 m all'interno dell'area di rilievo fitosociologico (punto n. 43);*

---



*Figura 3-57 Acer campestre, al margine dell'area rilievo, alto tra intorno ai 25 m (punto n. 44).*

---

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione sono:

*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.

*Carex pendula* Huds.

*Galium mollugo* L.

*Geum urbanum* L.

*Hedera helix* L.

*Lamium album* L.

Le specie arbustive sono:

*Clematis vitalba* L.

*Cornus sanguinea* L.

*Crataegus monogyna* Jacq.

*Euonymus europaeus* L.

*Ligustrum vulgare* L.

*Rubus ulmifolius* Schott

*Sambucus nigra* L.

Le specie arboree sono:

*Acer campestre* L.

*Populus nigra* L.

*Salix alba* L.

*Ulmus minor* Mill.

---

### 3.10 Area Cantiere 10 (MNA)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 10 è situata nel comune di Roviano (RM) a una quota di 322 m s.l.m. lungo la Strada Regionale Tiburtina Valeria. L'area si estende su una superficie di circa 1,23 ha.

Il rilievo fitosociologico è stato svolto nell'area arbustiva, tra il boschetto di *Populus nigra* e la zona prativa (punto n. 46 grandi alberi). L'area di cantiere è interessata in prevalenza da prato arbustato e in parte arborato. Si tratta, in genere di stadi di transizione, dove di recente si è andata determinando la tendenza all'abbandono di terre coltivate. Queste superfici appaiono destinate alla trasformazione a bosco per via naturale o mediante rimboschimento.

La flora arbustiva che li compone appare stabile, costituita soprattutto da piante di *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*. Sintassonomicamente sono inquadrabili come *Prunetalia spinosae* Tx 1952. La zona prativa limitrofa è interessata da una buona copertura di Poaceae, in gran parte appartenenti a *Bromus*. Il Bosco misto compare al margine Nord dell'area ed è composto da esemplari di *Pinus pinea*, *Populus nigra*. Esistono anche alcuni boschetti di *Salix alba* al margine Sud dell'area e un boschetto di alcuni esemplari giovani di *Populus nigra*, probabilmente un nucleo di rinnovamento che trova ospitali le condizioni edafiche dell'area, vicini alla zona di rilievo fitosociologico.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat prato arbustato		
<b>RILIEVO GPS:</b>	<b>Lat X</b>	<b>Long Y</b>
	<b>13.002636</b>	<b>42.018241</b>
SCHEMA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE		
CARATTERISTICHE DEL SITO		
<b>Data Rilievo</b>	14/09/2022	
<b>Autore/i</b>	Bettini, Gargani	
<b>Regione Amministrativa</b>	Lazio	
<b>Località (Provincia) - Comune</b>	Roviano, Città metropolitana di Roma	
<b>Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)</b>	Lat X 13.002636; Long Y 42.018241	
<b>Dati Stazionali</b>	<b>Quota (m)</b>	322
	<b>Esposizione (*)</b>	Sud
	<b>Pendenza (*)</b>	0
	<b>Substrato Geologico</b>	Ghiaia/sabbia/argilla
	<b>Tipo di gestione (e periodo di riferimento)</b>	
<b>Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)</b>	<b>Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica</b>	Area di Rilevamento 100 m
		Copertura totale (in %) della fitocenosi 75
		Copertura dello strato arboreo (%) 25
		Copertura dello strato arbustivo (%) 80

					Copertura dello strato erbaceo (%)	80
					Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)	-
N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale	
1	Acer campestre L.		2			
2	Populus nigra L.	5	1			
3	Ulmus minor Mill.		3			
4	Cornus sanguinea L.		3			
5	Prunus spinosa L.		1			
6	Crataegus monogyna Jacq.		1			
7	Clematis vitalba L.		+			
8	Rubus ulmifolius Schott		1	1		
9	Amorpha fruticosa L.		+			
10	Agrimonia eupatoria L.			+		
11	Cirsium arvense (L.) Scop.			+		
12	Bromopsis ramosa (Huds.) Holub			5		
13	Mentha arvensis L.			+		
14	Galium mollugo L.			+		
15	Vicia faba L.			+		
16	Sambucus ebulus L.			+		

Indice Copertura

5 75-100 %  
 4 50-75 %  
 3 25-50 %  
 2 5-25 %  
 1 1-5 %  
 + ≤ 1 %  
 r ≤ 1 %

**Note:** Si tratta in genere di stadi di transizione, dove di recente si è andata determinando la tendenza all'abbandono di terre coltivate. Queste superfici appaiono destinate alla trasformazione a bosco per via naturale o mediante rimboschimento. La flora arbustiva che li compone appare stabile, costituita soprattutto da piante di Rubus ulmifolius, Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna. Sintassonomicamente sono inquadrabili come Prunetalia spinosae Tx 1952. La zona prativa limitrofa è interessata da una buona copertura di Poaceae, in gran parte appartenenti a Bromus.

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con prati arbustati, altri boschi misti, boschi igrofilii
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna
<b>Specie dominanti</b>	Ulmus minor, Cornus sanguinea
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	I prati arbustati rappresentano habitat importanti da tutelare per la biodiversità. Infatti durante il sopralluogo, è stata rinvenuta una Poiana Buteo buteo che predava un serpente.

---

<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	Ricolonizzazione arbustiva e nel medio lungo termine arborea da parte anche di specie igrofile come pioppo e salice.
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	Amorpha fruticosa
<b>Specie aliene</b>	Amorpha fruticosa

*Tabella 3-10 - Rilievo fitosociologico Area 10.*



Figura 3-58: Area 10

La vegetazione dell'Area 10, come si osserva dalla Fig. 58, è formata da:

- 0,90 di prato;
- circa 0,23 ha di arbusteto,
- circa 0,043 di bosco misto;
- circa 0,016 di bosco igrofilo a dominanza di *Populus nigra*;
- circa 0,019 di bosco igrofilo a dominanza di *Salix alba*.



Figura 3-59 – Area 10 zona rilievo fitosociologico.

#### *Esemplari arborei da tutelare*

L'area pur essendo composta in gran parte da prato e da arbusti, presenta alcune aree da tutelare.

Tra gli alberi e le aree più importanti:

- *Populus nigra* presso il punto n. 45 e tutto il bosco misto (indicato con campo di colore verde), alto circa 20 m (Fig. 58 e 60, punto n. 45);
- Nucleo composto da circa 15 esemplari di *Populus nigra* alti intorno ai 12 m, Acer campestre interno all'area di rilievo fitosociologico, alto tra intorno ai 25 m (Fig. 58 e 61, punto n. 46);
- *Salix alba* presso l'area di rilievo fitosociologico, alto circa 10 m (Fig. 58 e 62, punto n. 47);
- Nucleo di esemplari di *Salix alba*, vicini al limite dell'area cantiere, alti tra intorno ai 15 m (Fig. 58 e 62, punto n. 48).



*Figura 3-60 - Populus nigra presso il punto n. 45 alto circa 20 m. (Fig. 55 e 57, punto n. 45).*



*Figura 3-61 - Nucleo composto da circa 15 esemplari di Populus nigra alti intorno ai 12 m, punto n. 46. In basso Salix alba vicini al limite dell'area cantiere all'area di rilievo fitosociologico, alto 10 m (punto n. 47);*





*Figura 3-62 - Nucleo di esemplari di Salix alba, vicini al limite dell'area cantiere, alti tra intorno ai 15 m (punto n. 48);*

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione

*Agrimonia eupatoria* L.  
*Bromopsis ramosa* (Huds.) Holub  
*Cirsium arvense* (L.) Scop.  
*Galium mollugo* L.  
*Mentha arvensis* L.  
*Vicia faba* L.

Specie arbustive:

*Clematis vitalba* L.  
*Cornus sanguinea* L.  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Prunus spinosa* L.  
*Rubus ulmifolius* Schott  
*Sambucus ebulus* L.

Specie arboree:

*Acer campestre* L.  
*Populus nigra* L.  
*Salix alba* L.  
*Ulmus minor* Mill.

Specie I.A.S. da eradicare

*Amorpha fruticosa* L. (Fig. 63)



*Figura 3-63 - Amorpha fruticosa, specie IAS da eradicare.*

### 3.11 Area Cantiere 11 (TC1-MCR)

#### Rilievo fitosociologico

L'area di Cantiere n. 11 è situata nei comuni di Marano Equo, Arsoli, Roviano (RM) a una quota media di 320 m s.l.m.

L'area è vasta e si estende lungo la Strada Regionale 411 Sublacense, in senso SE NW. La porzione NW dell'area studiata confina con l'area n. 10 mentre la parte SE comprende le sedi di ACEA lungo la Sublacense.

L'area si estende su una superficie di circa 17,30 ha. Si tratta di superfici agricole abbandonate dove si rinvencono specie ruderali come *Raphanus raphanistrum* e altre il cui habitat prediletto quello degli incolti, degli orti, dei ruderi ed ai margini delle strade.

Tale situazione fitosociologica può essere riferita all'habitat "Vegetazione sinantropica degli incolti, dominante o in mosaico con formazioni igrofile Cod. CORINE: 87.1/2". Infatti accanto a specie sinantropiche come *Polygonum aviculare*, *Raphanus raphanistrum*, *Plantago lanceolata*, *Chenopodium album*, troviamo elementi igrofili quali *Carex hirta*, *Populus nigra*.

HABITAT (Codice e denominazione dell'habitat): Habitat Vegetazione sinantropica degli incolti, dominante o in mosaico con formazioni igrofile			
<b>RILIEVO GPS:</b>	Lat X      Long Y 13.0080085    42.0151444		
<b>SCHEDA DI RILEVAMENTO PER STAZIONE</b>			
<b>CARATTERISTICHE DEL SITO</b>			
<b>Data Rilievo</b>	14/09/2022		
<b>Autore/i</b>	Bettini, Gargani		
<b>Regione Amministrativa</b>	Lazio		
<b>Località (Provincia) - Comune</b>	Marano Equo, Arsoli, Roviano, Città metropolitana di Roma		
<b>Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)</b>	Lat X 13.0080085; Long Y 42.0151444		
<b>Dati Stazionali</b>	<b>Quota (m)</b>	323	
	<b>Esposizione (*)</b>	Sud Est	
	<b>Pendenza (*)</b>	0	
	<b>Substrato Geologico</b>	Ghiaia/sabbia/argilla	
	<b>Tipo di gestione (e periodo di riferimento)</b>		
<b>Analisi della Vegetazione (rilievo fitosociologico)</b>	<b>Dati da consegnare in allegato come tabella elettronica</b>	Area di Rilevamento	100 m
		Copertura totale (in %) della fitocenosi	85
		Copertura dello strato arboreo (%)	0
		Copertura dello strato arbustivo (%)	0

						Copertura dello strato erbaceo (%)	95
						Copertura dello strato lichenico-muscinale (%)	-
N°	SPECIE	Copertura dello strato arboreo	Copertura dello strato arbustivo	Copertura dello strato erbaceo	Copertura dello strato lichenico-muscinale	Indice	Copertura
1	Populus nigra L.			1			
2	Rubus ulmifolius Schott			2			
3	Arctium lappa L.			2			
4	Equisetum arvense L.			1			
5	Chenopodium album L.			1		5	75-100 %
6	Urtica dioica L.			1		4	50-75 %
7	Carex hirta L.			2		3	25-50 %
8	Conopodium majus (Gouan) Loret.			+		2	5-25 %
9	Polygonum aviculare L.			2		+	≤ 1 %
10	Potentilla reptans L.			1		r	≤ 1 %
11	Raphanus raphanistrum L.			2			
12	Mentha arvensis L.			+			
13	Galium mollugo L.			+			
14	Plantago lanceolata L.			+			

**Note:** Si tratta di superfici agricole abbandonate dove si rinvencono specie ruderali come *Raphanus raphanistrum* e altre il cui habitat prediletto quello degli incolti, degli orti, dei ruderi ed ai margini delle strade. Tale situazione fitosociologica può essere riferito all'habitat "Vegetazione sinantropica degli incolti, dominante o in mosaico con formazioni igrofile Cod. CORINE: 87.1/2". Infatti accanto a specie sinantropiche come *Polygonum aviculare*, *Raphanus raphanistrum*, *Plantago lanceolata*, *Chenopodium album*, troviamo elementi igrofilo quali *Carex hirta*, *Populus nigra*.

<b>Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione</b>	Mosaico con vegetazione canneto a <i>Phragmites</i> e boschi igrofilo
<b>Specie tipiche (se indicate)</b>	
<b>Specie dominanti</b>	
<b>Specie di interesse conservazionistico</b>	Queste zone dovrebbero essere conservate per la loro potenziale evoluzione verso prati umidi, habitat di importanza conservazionistica.
<b>Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto</b>	Ricolonizzazione arbustiva e nel medio lungo termine arborea da parte anche di specie igrofile come pioppo e salice.
<b>Specie indicatrici di disturbo</b>	<i>Robinia pseudacacia</i>
<b>Specie aliene</b>	<i>Robinia pseudacacia</i>

Tabella 3-11 - Rilievo fitosociologico Area 11.



Figura 3-64 – Area 11 zona rilievo fitosociologico.

La vegetazione dell'Area di cantiere 11, considerando anche la fascia prativa che la collega all'area 10, è costituita da:

- circa 16,50 ha di prato;
- circa 1,04 ha di bosco igrofilo a prevalenza di *Salix alba* (con *Populus nigra*):

*Esemplari arborei da tutelare*

- *Juglans regia*, alto circa 10 m ai margini dell'area cantiere (Fig. 64 e 66, punto n. 49);
- *Populus nigra*, alto circa 20 m (Fig. 64 e 67, punto n. 50);
- *Juglans regia*, alto circa 10 m (Fig. 64 e 68, punto n. 51);
- *Juglans regia*, alto circa 10 m (Fig. 64 e 69, punto n. 52);
- *Salix alba*, alto circa 10 m (Fig. 64 e 69, punto n. 53);
- *Populus nigra*, alto circa 15 m (Fig. 64 e 70, punto n. 54);
- *Juglans regia*, alto circa 10 m (Fig. 64 e 71, punto n. 55);
- *Juglans regia*, alto circa 20 m (Fig. 64 e 72, punto n. 56);
- Vegetazione elofitica a *Phragmites australis*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex* sp. pl., *Nasturtium officinale* (Fig. 64 e 73, punto n. 58);
- *Juglans regia*, alto circa 15 m (Fig. 64 e 75, punto n. 59);
- *Juglans regia*, alto circa 10 m (Fig. 64 e 76, punto n. 60);
- *Populus nigra*, alto circa 25 m (Fig. 64 e 77, punto n. 61);
- *Juglans regia*, alto circa 8 m (Fig. 64 e 78, punto n. 62);
- *Juglans regia*, piccolo alto circa 5 m (Fig. 64 e 79, punto n. 63);
- *Populus nigra*, piccolo alto circa 25 m (Fig. 64 e 80, punto n. 64);
- *Salix alba*, piccolo alto circa 15 m (Fig. 64 e 81, punto n. 65).



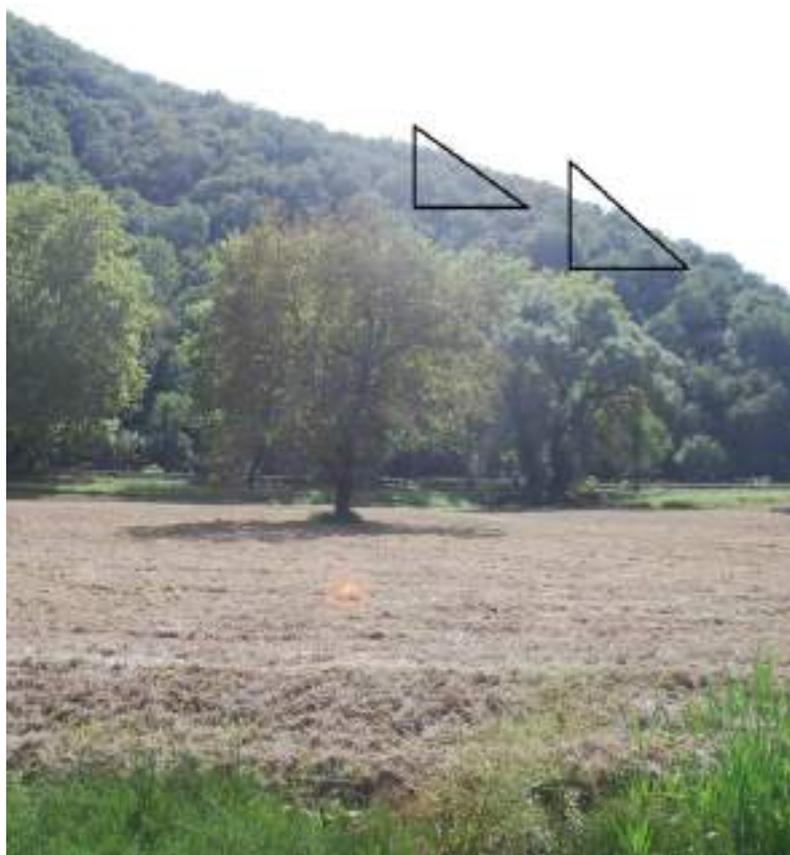
*Figura 3-65 - Juglans regia, alto circa 10 m ai margini dell'area cantiere (punto n. 49).*



*Figura 3-66 - Populus nigra, alto circa 20 m (punto n. 50).*



*Figura 3-67 - Juglans regia, alto circa 10 m ai margini dell'area cantiere (punto n. 51).*



*Figura 3-68 - Juglans regia, alto circa 10 m ai margini dell'area cantiere (punto n. 52 a sinistra), Salix alba alto circa 10 m a destra (punto n. 53).*



*Figura 3-69 - Populus nigra, alto circa 15 m (punto n. 54).*



*Figura 3-70 – Juglans regia, alto circa 10 m (punto n. 55).*



*Figura 3-71 – Juglans regia, alto circa 20 m (punto n. 56).*



*Figura 3-72 – Juglans regia, alto circa 15 m (punto n. 57).*



Figura 3-73 - Vegetazione elofitica a *Phragmites australis*, *Alisma plantago-aquatica* (punto n. 58).



*Figura 3-74 - Juglans regia, alto circa 15 m (punto n. 59).*



*Figura 3-75 - Juglans regia, alto circa 10 m (punto n. 60).*



*Figura 3-76 – Populus nigra, alto circa 25 m (punto n. 61).*



*Figura 3-77 – Juglans regia, alto circa 8 m (punto n. 62).*



*Figura 3-78 – Juglans regia, piccolo alto circa 5 m (punto n. 63).*



*Figura 3-79 – Populus nigra, piccolo alto circa 25 m (punto n. 64)*



*Figura 3-80 – Salix alba, piccolo alto circa 15 m (punto n. 65).*

---

*Qualità del terreno e indicazioni su essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare*

Dall'analisi bibliografica da Regione Lazio, le cui notizie geologiche sono consultabili presso il sito <https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/carta-geologica-litologica/> si evince che la zona del Cantiere 1 ricade in una litologia del tipo Ghiaia/sabbia/argilla. Questa come "CLASSE OROGENICA" appartiene a 1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari, l'AMBITO DEPOSIZIONALE è di tipo 2 - Continentale, l'età a cui risale è Olocene. Si tratta di Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate con coperture colluviali ed eluviali. La tessitura del terreno appare piuttosto fine.

Le specie erbacee da usare per rinaturalizzazione

*Arctium lappa* L.

*Carex hirta* L.

*Chenopodium album* L.

*Conopodium majus* (Gouan) Loret.

*Equisetum arvense* L.

*Galium mollugo* L.

*Mentha arvensis* L.

*Plantago lanceolata* L.

*Polygonum aviculare* L.

*Potentilla reptans* L.

*Raphanus raphanistrum* L.

*Urtica dioica* L.

Specie arbustive:

*Rubus ulmifolius* Schott

Specie arboree:

*Populus nigra* L.

*Salix alba* L.

Specie I.A.S. da eradicare

*Robinia pseudacacia* L.



*Figura 3-81 – Robinia pseudacacia.*

### 3.12 Bibliografia

- Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.
- Blasi C. (ed.), 2010 – La Vegetazione d'Italia. Palombi & Partner S.r.l. Roma.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (a cura di), 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Editori, Roma. 420 pp.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia. Società Botanica Italiana. Università di Camerino. Camerino. 139 pp.
- Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005a). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, USA. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005b). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1*. Island Press, Washington, USA. <http://www.millenniumassessment.org/en/Condition.html>
- Pignatti, S. 1982. Flora d'Italia. Edagricole Editore, 3 Vol.
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Stoch F., Genovesi P., 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

## 4 Rilievi faunistici

Al fine di avere ulteriori informazioni sulla fauna presente nell'area in esame, sono stati svolti specifici rilievi.

Le aree di esecuzione dei rilievi faunistici sono state scelte correlando le caratteristiche ambientali, privilegiando nel caso specifico formazioni boschive e ripariali, all'ubicazione del progetto in esame, al fine di focalizzare l'attenzione sugli elementi che potrebbero interferire sulla biodiversità, quali ad esempio le aree previste per i cantieri per la realizzazione dei pozzi.

In particolare, si è tenuto conto della presenza di aree di alto valore ecologico, che nell'ambito in esame sono rappresentate dalla ZSC IT6030051 "Basso corso del Rio Fiumicino", che risulta la più vicina al progetto, dal quale dista circa 2 km, nel tratto a minore distanza da esso.

Le indagini sono state volte al rilevamento dell'avifauna, in quanto in grado di rispondere rapidamente ad eventuali cambiamenti ambientali. Il metodo utilizzato è quello dei rilievi puntiformi o stazioni di ascolto (*Point counts*), il quale è un metodo qualitativo che prevede l'individuazione delle specie nidificanti nell'area di studio, ascoltando i loro canti da un numero adeguato di punti di ascolto. La tecnica utilizzata nel presente studio è quella senza limiti di distanza (Blondel et al., 1988), che consiste nel sostare per un tempo determinato, nel caso specifico pari a 10 minuti, in ciascuna delle stazioni e di annotare tutte le specie ornitiche ascoltate senza avere un limite di distanza stabilita. In particolare è stata applicata la variante dei punti acustico-visivi, nei quali l'osservatore segna tutti i contatti, sia visivi che acustici, con le specie indagate, all'interno dell'intervallo di tempo prestabilito.

Nell'ambito della valle dell'Aniene sono stati eseguiti 10 punti acustico-visivi, riportati nella figura seguente.



*Figura 4-1 Ubicazione dei punti acustico-visivi rispetto al progetto (in blu), alle aree di cantiere (in arancione) e alla ZSC IT6030051 "Basso corso del Rio Fiumicino"*

A completamento dei rilievi faunistici sono state svolte indagini, nelle aree limitrofe ai punti acustico-visivi, al fine di individuare la presenza di specie appartenenti alle altre classi di vertebrati. Le specie sono state riconosciute tramite osservazione diretta o indiretta, mediante i relativi segni di presenza (tracce, impronte, ecc.). In particolare, per quanto riguarda i mammiferi, i quali comprendono molte specie elusive e ad abitudini crepuscolari e/o notturne, la loro presenza è stata determinata esclusivamente in modo indiretto.

I rilievi faunistici sono stati eseguiti il 21/06/2021.

Di seguito si illustrano i risultati ottenuti per ogni punto acustico-visivo, mediante tabelle che riportano le specie contattate nell'area nel corso delle indagini per l'avifauna e il relativo numero di individui rilevati. Le specie, come detto, sono state riconosciute visivamente e/o al canto.

Di seguito alle schede relative ai punti di ascolto si riportano i dati relativi alle altre indagini faunistiche, effettuate nelle aree prossime alle singole stazioni di ascolto, con tabelle nelle quali sono indicate le specie contattate e se l'osservazione è diretta o indiretta tramite i citati segni di presenza.

**PA01**

Il punto acustico-visivo è ubicato all'interno della ZSC IT6030051 "Basso corso del Rio Fiumicino", proprio in prossimità del corso d'acqua.



Figura 4-2 Parte dell'area interessata dal PA01

Il punto di ascolto ha permesso di rilevare 20 specie ornitiche, così come dettagliato nella tabella seguente.

<b>PA01</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
		328242,00		4653103,00
<b>Orario</b>	8:35 – 8:45			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno comune	2		x
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	>3		x
<i>Turdus merula</i>	Merlo	>2	x	
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	>3	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	>3	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	2	x	

<b>PA01</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
		328242,00		4653103,00
<b>Orario</b>	8:35 – 8:45			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	1	x	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	1	x	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	1	x	
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	>3	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	1	x	
<i>Chloris chloris</i>	Verdone	1	x	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino	1	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	1	x	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	1	x	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Luì piccolo	1	x	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	>3		x
<i>Columba livia</i> (var. domestica)	Piccione	3		x
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	2		x
<i>Upupa epops</i>	Upupa	1		x

Tabella 4-1 Specie ornitiche rilevate presso PA01

Nel tratto del Rio Fiumicino esaminato è stata rilevata la presenza del vairone *Telestes muticellus*, una delle specie citate nel Formulario standard della ZSC, inoltre sono stati osservati alcuni individui di lucertola muraiola *Podarcis muralis* ed è stato udito il verso di alcuni esemplari di rospo comune *Bufo bufo*.

<b>Classe</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Tipo osservazione</b>	<b>Numero individui</b>
Pesci	<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	Diretta	>10
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Diretta	3
Anfibi	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	Indiretta (verso)	>3

Tabella 4-2 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevati

## PA02

Il punto acustico-visivo PA02 è ubicato nel territorio comunale di Saracinesco, in una zona in parte a vegetazione erbacea e in parte arboreo-arbustiva, a distanza di circa 1 km dalla parte finale della Prima Fase Funzionale.



Figura 4-3 Area ubicazione di PA02

Sono state rilevate 18 specie ornitiche, costituite per la maggior parte da passeriformi. Interessante l'osservazione di un rapace il gheppio *Falco tinnunculus*.

PA02				
Coordinate	X	Y		
	328912.63	4654345.01		
Orario	9:45 - 9:55			
Specie rilevate				
Nome scientifico	Nome comune	Numero individui	Canto/verso	Osservati
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	1	x	
<i>Turdus merula</i>	Merlo	3	x	
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	3	x	
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	1	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	>3	x	

<b>PA02</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	328912.63		4654345.01	
<b>Orario</b>	9:45 – 9:55			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	1	x	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	1	x	
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	>3	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	>3	x	
<i>Chloris chloris</i>	Verdone	1	x	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino	1	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	>3	x	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	1	x	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	1	x	
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	>3		x
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	>3		x
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	3	x	
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	1	x	

Tabella 4-3 Specie ornitiche rilevate presso PA02

Nell'area limitrofa a PA02 sono state osservate direttamente due specie di rettili, la lucertola campestre *Podarcis sicula* e il ramarro *Lacerta bilineata*, ed è stato udito il verso delle rane verdi.

<b>Classe</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Tipo osservazione</b>	<b>Numero individui</b>
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Diretta	1
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Diretta	1
Anfibi	<i>Pelophylax bergeri</i> - <i>Pelophylax kl. hispanicus</i>	Rana verde	Indiretta (verso)	>3

Tabella 4-4 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevate

### PA03

Il punto acustico-visivo PA03 è ubicato nel territorio comunale di Saracinesco in prossimità del confine con Mandela, nello specifico è localizzato su una riva del Fiume Aniene, proprio allo scopo di indagare l'ambiente ripariale.



Figura 4-4 Parte dell'area interessata da PA03

L'indagine ha permesso di rilevare 16 specie ornitiche, tra le quali alcune legate all'ambiente acquatico, come l'usignolo di fiume *Cettia cetti* e il merlo acquaiolo *Cinclus cinclus*.

<b>PA03</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
		328909.09		4654452.10
<b>Orario</b>	10:05 – 10:15			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	1	x	

<b>PA03</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	328909.09		4654452.10	
<b>Orario</b>	10:05 – 10:15			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Turdus merula</i>	Merlo	1	x	
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	>3	x	
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	1	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	>3	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	2	x	
<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	1	x	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	1		x
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	1	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	>3	x	X (1 individuo)
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino	1	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	1	x	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	1	x	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	>3		x
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	>3		x
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	>3	x	x

Tabella 4-5 Specie ornitiche rilevate presso PA03

Nell'area limitrofa a PA03 sono state rilevate due specie di rettili, una di anfibi e una specie di mammiferi.

Classe	Nome scientifico	Nome comune	Tipo osservazione	Numero individui
Mammiferi	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	Indiretta	-
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Diretta	>3
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Diretta	1
Anfibi	<i>Pelophylax bergeri</i> - <i>Pelophylax kl. hispanicus</i>	Rana verde	Indiretta (verso)	>3

Tabella 4-6 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevate

#### PA04

Il punto PA04 è localizzato nel territorio comunale di Mandela, in prossimità del previsto pozzo 8 del tratto di progetto in micro-tunnelling TR4M1, in un'area con vegetazione arborea-arbustiva, con presenza di pioppi, robinia e rovi.



Figura 4-5 Parte dell'area interessata da PA04

Nell'area sono state rilevate 17 specie ornitiche, la vicinanza ad un tratto dell'Aniene permette la presenza di specie legate all'acqua come la folaga *Fulica atra*, della quale è stato udito il verso.

<b>PA04</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	329816.42		4655003.68	
<b>Orario</b>	11:05 – 11:15			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Turdus merula</i>	Merlo	1	x	
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	>3	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	1	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	>3	x	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	1	x	
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	>3	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	>3	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	1	x	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	1	x	
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	>3	x	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	>3		x
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	>3		x
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	>3	x	x
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	1	x	
<i>Columba livia</i> (var. domestica)	Piccione	>3	x	

<b>PA04</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	329816.42		4655003.68	
<b>Orario</b>	11:05 – 11:15			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Pica pica</i>	Gazza	1	x	
<i>Fulica atra</i>	Folaga	1	x	

Tabella 4-7 Specie ornitiche rilevate presso PA04

In prossimità del punto PA04 sono state rilevate, mediante i loro segni di presenza, due specie di mammiferi, la volpe *Vulpes vulpes* e l'istrice *Hystrix cristata*, oltre ad un rettile molto diffuso nell'area, la lucertola muraiola *Podarcis muralis*.

<b>Classe</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Tipo osservazione</b>	<b>Numero individui</b>
Mammiferi	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	Indiretta	-
Mammiferi	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	Indiretta	-
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Diretta	>3

Tabella 4-8 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevate

## PA05

Il punto PA05 è ubicato a circa 300 m dal previsto pozzo 7 del tratto di acquedotto di progetto in micro-tunnelling TR4M1. L'area è interessata da vegetazione caratteristica di ambienti umidi quali equiseti, salici e pioppi.



Figura 4-6 Parte dell'area interessata da PA05

Il rilievo ha permesso di individuare la presenza di 16 specie ornitiche.

<b>PA05</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
		330460.29		4655690.63
<b>Orario</b>	<b>12:05 – 12:15</b>			
Specie rilevate				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Turdus merula</i>	Merlo	1	x	
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	>3	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	>3	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	>3	x	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	2	x	
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	2	x	

<b>PA05</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	330460.29		4655690.63	
<b>Orario</b>	<b>12:05 – 12:15</b>			
Specie rilevate				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	1	x	
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	>3	x	
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	>3		x
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	>3		x
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	>3		x
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	>3	x	x
<i>Upupa epops</i>	Upupa	1		x
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	1	x	
<i>Corvus monedula</i>	Taccola	2	x	x
<i>Columba livia</i> (var. domestica)	Piccione	>3	x	

Tabella 4-9 Specie ornitiche rilevate presso PA05



Figura 4-7 Ghiandaia *Garrulus glandarius* osservata nel PA05

Nell'area limitrofa alla stazione acustico-visiva, oltre alle citate specie di uccelli, è stata rilevata la presenza solo di un rettile, la lucertola campestre *Podarcis sicula*, molto diffusa sul territorio.

Classe	Nome scientifico	Nome comune	Tipo osservazione	Numero individui
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Diretta	>3

Tabella 4-10 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevate

### PA06

Il punto PA06 è localizzato in prossimità del previsto pozzo 6 del tratto di acquedotto di progetto in micro-tunnelling TR4M1, all'interno di un pioppeto, nel territorio comunale di Anticoli Corrado.



Figura 4-8 Parte dell'area interessata da PA06

Le specie ornitiche rilevate presso PA06 sono 14, tra le quali un rapace, il gheppio *Falco tinnunculus*.

<b>PA06</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
		330670.91		4655661.68
<b>Orario</b>	<b>12:30 – 12:40</b>			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Turdus merula</i>	Merlo	>3	x	x
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di	>3	x	

<b>PA06</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	330670.91		4655661.68	
<b>Orario</b>	<b>12:30 – 12:40</b>			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
	fiume			
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	1	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	1	x	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	2	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	1	x	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	1	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	1	x	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino	1	x	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	1	x	
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	>3	x	x
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	1	x	
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	1	x	
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	1	x	

Tabella 4-11 Specie ornitiche rilevate presso PA06

Nei pressi del punto PA06 sono state rilevate due specie di rettili, come riportato nella tabella seguente.

<b>Classe</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Tipo osservazione</b>	<b>Numero individui</b>
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Diretta	>3

Classe	Nome scientifico	Nome comune	Tipo osservazione	Numero individui
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Diretta	1

Tabella 4-12 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevate

### PA07

Il punto PA07 è ubicato nell'ambito del territorio comunale di Anticoli Corrado. La vegetazione nell'area è eterogenea, con specie erbacee, arbustive (rovi, sanguinelle, ecc.) e arboree (pioppi, ecc.).



Figura 4-9 Parte dell'area interessata da PA07

Il rilievo presso PA07 ha permesso di rilevare 14 specie ornitiche, tra le quali è interessante la presenza del picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*.

PA07		
Coordinate	X	Y
	330958.57	4655725.22
Orario	12:55 – 13:05	
Specie rilevate		

Nome scientifico	Nome comune	Numero individui	Canto/verso	Osservati
<i>Turdus merula</i>	Merlo	2	x	
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	>3	x	
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	>3	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	1	x	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	2	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	>3	x	
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	1	x	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	1	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	1	x	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino	1	x	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	>3		x
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	1	x	
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	1	x	
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	1	x	

Tabella 4-13 Specie ornitiche rilevate presso PA07

Varie sono le specie di vertebrati, oltre agli uccelli, rilevate nell'area: 1 specie di mammiferi, 3 specie di rettili, una specie di anfibi.

Classe	Nome scientifico	Nome comune	Tipo osservazione	Numero individui
Mammiferi	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	Indiretta	1
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Diretta	>3
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Diretta	1
Rettili	<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola comune	Diretta	1
Anfibi	<i>Pelophylax bergeri</i> - Pe-	Rana verde	Indiretta (versi)	>3

Classe	Nome scientifico	Nome comune	Tipo osservazione	Numero individui
	<i>Iophylax kl. hispanicus</i>			

Tabella 4-14 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevate

### PA08

Il punto PA08 è sito nel territorio comunale di Anticoli Corrado.



Figura 4-10 Parte dell'area interessata da PA08

Le indagini eseguite presso il punto acustico-visivo PA08 hanno condotto all'individuazione di 14 specie ornitiche.

PA08				
Coordinate	X		Y	
		333121.68		4654056.31
Orario	13:50 – 14:00			
Specie rilevate				
Nome scientifico	Nome comune	Numero individui	Canto/verso	Osservati
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno comune	2	x	
<i>Turdus merula</i>	Merlo	2	x	

<b>PA08</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	333121.68		4654056.31	
<b>Orario</b>	13:50 – 14:00			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	1	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	1	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	1		x
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	2	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	2	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	1	x	
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	>3	x	
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	>3		x
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	>3		x
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	>3	x	x
<i>Upupa epops</i>	Upupa	1		x
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	1	x	

Tabella 4-15 Specie ornitiche rilevate presso PA08

Altri vertebrati osservati, oltre alle citate specie ornitiche, sono stati dei rettili ed in particolare due lacertidi: lucertola campestre *Podarcis sicula* e lucertola muraiola *Podarcis muralis*.



Figura 4-11 Lucertola muraiola *Podarcis muralis* osservata nella zona limitrofa a PA08

<b>Classe</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Tipo osservazione</b>	<b>Numero individui</b>
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Diretta	2
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Diretta	>3

Tabella 4-16 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevate

### **PA09**

Il punto PA09 ricade nel territorio comunale di Anticoli Corrado, in prossimità del Fiume Aniene, non distante dai pozzi 1 e 2 del tratto TR4M1 e dal pozzo 1 del tratto TR2M1.



Figura 4-12 Parte dell'area interessata da PA09

L'indagine ornitica ha permesso di rilevare 18 specie, tra le quali diverse caratteristiche degli ambienti acquatici, quali folaga *Fulica atra*, gallinella d'acqua *Gallinula chloropus* e usignolo di fiume *Cettia cetti*.

<b>PA09</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
		333809.08		4653995.33
<b>Orario</b>	14:50 - 15:00			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Turdus merula</i>	Merlo	2	x	
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	>3	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	1	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	1		x
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	1	x	

<b>PA09</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	333809.08		4653995.33	
<b>Orario</b>	14:50 – 15:00			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	1	x	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	1	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	1	x	
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	>3	x	
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	>3		x
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	>3		x
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	>3		x
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	1	x	
<i>Upupa epops</i>	Upupa	1		x
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	1	x	
<i>Columba livia</i> (var. domestica)	Piccione	>3	x	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	1	x	
<i>Fulica atra</i>	Folaga	1	x	

Tabella 4-17 Specie ornitiche rilevate presso PA09

Varie sono le specie di vertebrati, oltre agli uccelli, rilevate nell'area: 2 specie di mammiferi, 3 specie di rettili.



Figura 4-13 Tracce di cinghiale *Sus scrofa* rilevate nella zona limitrofa a PA09

Classe	Nome scientifico	Nome comune	Tipo osservazione	Numero individui
Mammiferi	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	Indiretta	-
Mammiferi	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	Indiretta	1
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Diretta	1
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Diretta	>3
Rettili	<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune	Diretta	1

Tabella 4-18 Specie di vertebrati (esclusi uccelli) rilevate

## PA10

Il punto PA10 è ubicato nel territorio comunale di Roviano.

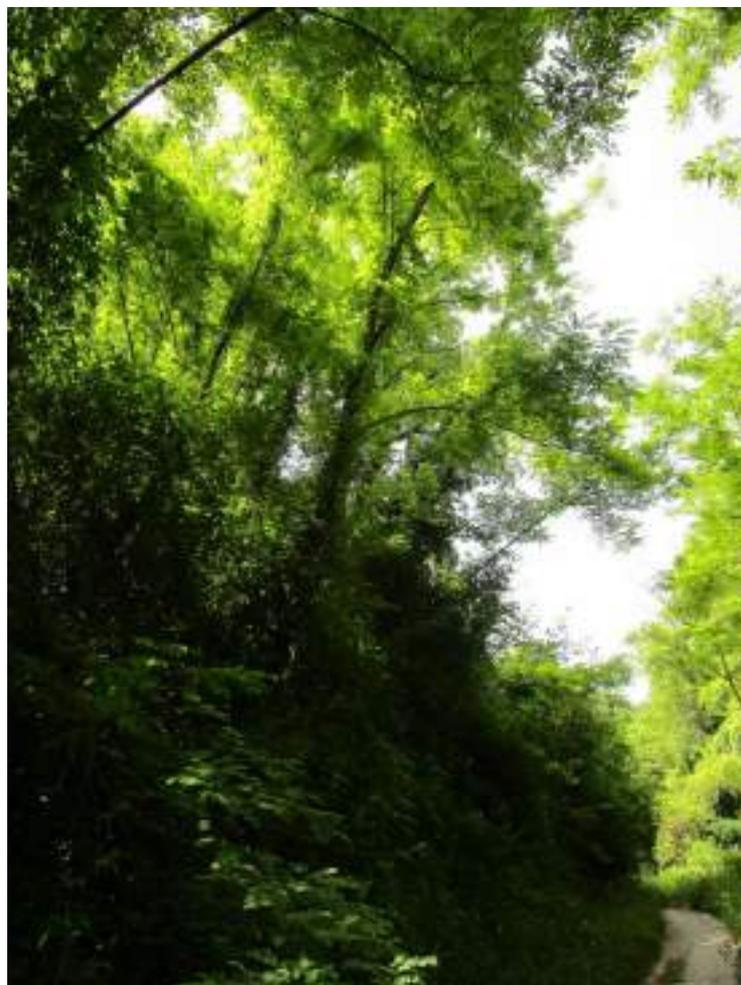


Figura 4-14 Parte dell'area interessata da PA10

Undici le specie ornitiche rilevate presso il punto acustico-visivo P10, tra le quali di interesse il picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*.

<b>PA10</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
		333614.85		4654381.12
<b>Orario</b>	15:20 - 15:30			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno comune	2	x	
<i>Turdus merula</i>	Merlo	2	x	

<b>PA10</b>				
<b>Coordinate</b>	<b>X</b>		<b>Y</b>	
	333614.85		4654381.12	
<b>Orario</b>	15:20 – 15:30			
<b>Specie rilevate</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome comune</b>	<b>Numero individui</b>	<b>Canto/verso</b>	<b>Osservati</b>
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	1	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	1	x	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	1	x	
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	>3	x	
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	>3		x
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	>3		x
<i>Dendrocops major</i>	Picchio rosso maggiore	1	x	
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	1	x	
<i>Columba livia</i> (var. domestica)	Piccione	>3	x	

Tabella 4-19 Specie ornitiche rilevate presso PA10

Nell'area limitrofa al punto di indagine PA10, oltre agli uccelli non sono state rilevate altre specie di vertebrati.