

S.S. 675 "UMBRO - LAZIALE"
**Sistema infrastrutturale del collegamento del porto
 di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte**
Tratta Monte Romano est - Civitavecchia
1° Stralcio Monte Romano est - Tarquinia

PROGETTO DEFINITIVO

COD.

SERVIZI DI SUPPORTO
 ASSISTENZA PER LA VINCA E AGGIORNAMENTO DEL SIA

ISTITUTO IRIDE: Prof. Vittorio Amadio Guidi
 Ing. Mauro Di Prete
 Ing. Valerio Veraldi

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

Ing. Biagio Camaldo

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

PROTOCOLLO

DATA

STUDIO DI INCIDENZA

Report sui rilievi vegtazionali 2018 - 2020

CODICE PROGETTO

NOME FILE

REVISIONE

SCALA:

PROGETTO

LIV. PROG.

N. PROG.

DPRM0366_D_2201_T00_IA50_AMB_CT07_A.Doc

CODICE
ELAB.

T00IA50AMBCT07

A

-

A1

Marzo 2022

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

S.S. 675 "Umbro-Laziale"

Completamento del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte: tratto Monte Romano Est – Civitavecchia. Itinerario Civitavecchia – Orte – Terni"

PROGETTO DEFINITIVO

COD.

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA:

GEOLOGO:

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI Rapporto conclusivo

CODICE PROGETTO

PROGETTO:

LIV. PROG. ANNO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOME FILE

T00IA00MOARE02B.DWG

REVISIONE

SCALA:

CODICE
ELAB.

T 0 0 | A 0 0 | M O A R E 0 2

B

A

EMISSIONE

LUGLIO_2019

TECNICO/RESP.TECH.

-

-

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

1	Premessa	4
1.1	Aspetti generali	4
1.2	Programma delle attività previste.....	5
2	Flora.....	6
2.1	Obbiettivi.....	6
2.2	Riferimenti normativi e standard di qualità	6
2.3	Protocollo di monitoraggio	7
2.3.1	Stazioni di monitoraggio	7
2.3.2	Metodi.....	8
2.3.3	Strumentazione	8
2.4	Attività eseguite	8
2.4.1	Prima campagna di monitoraggio - Giugno 2018.....	9
2.4.2	Seconda campagna di monitoraggio – Ottobre 2018	24
2.5	Sintesi e conclusioni	39
3	Vegetazione.....	41
3.1	Obbiettivi.....	41
3.2	Riferimenti normativi e standard di qualità	41
3.3	Protocollo di monitoraggio	42
3.3.1	Stazioni di monitoraggio	42
3.3.2	Metodi.....	43
3.3.3	Strumentazione	44
3.4	Attività eseguite	44
3.4.1	Prima campagna di monitoraggio – Giugno 2018.....	45
3.4.2	Seconda campagna di monitoraggio – Ottobre 2018	77

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

3.5	Sintesi e conclusioni	108
4	Suolo.....	113
4.1	Obbiettivi.....	113
4.2	Riferimenti normativi e standard di qualità	113
4.3	Protocollo di monitoraggio	114
4.3.1	Stazioni di monitoraggio	114
4.3.2	Metodi.....	114
4.3.3	Strumentazione	116
4.4	Attività eseguite	116
4.4.1	Prima campagna di monitoraggio – Giugno 2018.....	116
4.4.2	Seconda campagna di monitoraggio – Ottobre 2018	118
4.5	Sintesi e conclusioni	121
5	Acque superficiali	124
5.1	Obbiettivi.....	124
5.2	Riferimenti normativi	125
5.3	Protocollo di monitoraggio	126
5.3.1	Stazioni di monitoraggio	126
5.3.2	Metodi.....	126
5.3.3	Strumentazione	127
5.4	Prima campagna di monitoraggio – Giugno 2018.....	128
5.5	Seconda campagna di monitoraggio - Ottobre 2018	143
5.6	Terza campagna di monitoraggio – Gennaio 2018	157
5.7	Sintesi e conclusioni	169
6	Bibliografia	171

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

1 Premessa

1.1 Aspetti generali

Il presente documento illustra le attività di monitoraggio ambientale propedeutiche alla progettazione definitiva dell'intervento S.S. 675 "Umbro-Laziale" – Completamento del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte: tratto Monte Romano Est – Civitavecchia. Itinerario Civitavecchia – Orte – Terni" su Vegetazione, Flora, Suolo e Acque superficiali effettuate dal gruppo di lavoro Iride Spa nel periodo giugno 2018 – gennaio 2019 nell'ambito del servizio di supporto al gruppo di progettazione.

Le attività di monitoraggio sono state pianificate in relazione agli obiettivi enunciati nel "Piano di monitoraggio propedeutico alla progettazione definitiva" (elaborato cod. T00IA00MOARE01) e pertanto correlati strettamente alla medesima fase di progettazione. Come tali approfondiscono specifiche tematiche, distinguendosi dal Piano di monitoraggio Ambientale dell'opera a cui sono rimandate le fasi di monitoraggio ante, corso e post operam, con finalità ed obiettivi complementari, ma differenti.

Le attività eseguite nella varie campagne di monitoraggio sono finalizzate quindi ad approfondire il quadro descrittivo dell'area compresa tra l'abitato di Monte Romano e la S.S. 1 Aurelia e ad acquisire gli elementi conoscitivi utili alla risoluzione di specifiche problematiche emerse in fase di progettazione preliminare, così da supportare le scelte progettuali proprie della presente fase definitiva.

Le attività eseguite si pongono in continuità con le attività svolte nel corso del progetto preliminare, ed in coerenza a quanto previsto dal "Piano di Monitoraggio Propedeutico alla progettazione definitiva".

Nel caso specifico di flora e vegetazione, le attività eseguite nelle due campagne di monitoraggio ripetono e approfondiscono le attività svolte nella fase precedente, riproponendo le stesse modalità esecutive ed aumentando lo sforzo di acquisizione attraverso un incremento del numero delle stazioni, con lo scopo di descrivere ed analizzare le diverse forme di vegetazione, le entità di pregio, le potenzialità ecologiche e gli elementi funzionali presenti allo stato attuale nel territorio interessato dal progetto.

Nel caso di acque e suolo le attività eseguite delle campagne di monitoraggio (tre per acque superficiali e due per suolo) integrano le attività svolte nella fase precedente, prevedendo nuove indagini mirate l'una a caratterizzare il livello qualitativo attuale dei corsi d'acqua principali attraversati dal tracciato in progetto mediante il calcolo di un indicatore specifico (indice STAR_ICMi); l'altra a caratterizzare il profilo pedologico in corrispondenza dell'area dell'ansa morta del Fiume Mignone interessata dalla realizzazione di un intervento di compensazione in accordo con quanto previsto negli studi condotti in sede di progetto preliminare.

In sintesi, le attività oggetto della presente rapporto conclusivo sono finalizzate ad acquisire informazioni e ad arricchire lo spettro di conoscenze sull'area in cui è prevista la realizzazione dell'intervento in progetto e includono un *focus* volto a caratterizzare l'area dell'ansa morta del Fiume Mignone, al fine di guidare la progettazione definitiva dell'opera.

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

1.2 Programma delle attività previste

La prima campagna di monitoraggio si è svolta con il seguente programma:

Giorno	Attività
11-giu-18	Sopralluogo congiunto tra rilevatori e picchettamento Gps punti di rilievo
12-giu-18	1° Rilievo Floristico 1° Rilievo Acque Superficiali 1° Rilievo Suolo
13-giu-18	1° Rilievo Floristico 1° Rilievo Fitosociologico
14-giu-18	1° Rilievo Fitosociologico
15-giu-18	1° Rilievo Fitosociologico

La seconda campagna di monitoraggio si è svolta con il seguente programma:

Giorno	Attività
04-ott-18	2° Rilievo Acque Superficiali
22-ott-18	Sopralluogo e picchettamento Gps punti di rilievo
23-ott-18	2° Rilievo Floristico
24-ott-18	2° Rilievo Floristico 2° Rilievo Fitosociologico
25-ott-18	2° Rilievo Fitosociologico
26-ott-18	2° Rilievo Fitosociologico
29-ott-18	2° Rilievo Suolo

La Terza campagna di monitoraggio, esclusivamente per la Acque superficiali, si è svolta con il seguente programma:

31-gen-19	3° Rilievo Acque Superficiali
-----------	-------------------------------

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

2 Flora

2.1 Obiettivi

Oggetto delle campagne di monitoraggio è l'acquisizione di dati lungo l'estesa di progetto e l'interpretazione della componente flora presente nel territorio interessato dall'intervento stesso, con particolare riferimento alle specie tutelate ai sensi delle Direttive 92/43/CEE, ovvero d'interesse conservazionistico e fitogeografico, e alle possibili interferenze con l'opera sia in fase di cantiere che di regime. Le attività, ad integrazione di quelle eseguite a supporto della progettazione preliminare, sono finalizzate all'individuazione ed identificazione delle specie presenti e alla studio quali-quantitativo delle comunità di interesse conservazionistico.

Una stazione, in particolare, è stata collocata in corrispondenza dell'area dell'ansa morta del Fiume Mignone, ai fini di raccogliere informazioni propedeutiche alla progettazione definitiva del relativo intervento di compensazione ambientale.

2.2 Riferimenti normativi e standard di qualità

Il presente rapporto annuale, pur nei suoi obiettivi specifici legati alla progettazione definitiva, è redatto in coerenza con quanto previsto dalle "*Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)*" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, come specificato nel citato "Piano di Monitoraggio propedeutico alla progettazione definitiva".

Per la presente campagna di monitoraggio si è inoltre tenuto conto del quadro di riferimento normativo vigente per i singoli aspetti specialistici, così come di seguito riportati:

- ~ Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, (Direttiva Habitat). GU-CE n. 206 del 22 luglio 1992.
- ~ DPR 357/1997 Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. S.O. alla G.U. n.248 del 23 ottobre 1997.
- ~ DPR 120/2003 Regolamento recante modifiche e integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. G.U. n. 124 del 30 maggio 2003.
- ~ Convenzione sulla diversità biologica, Rio de Janeiro 1992.
- ~ Convenzione sulla Conservazione della Vita Selvatica e degli Habitat naturali in Europa, Berna 1979.
- ~ Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, Ramsar 1971.
- ~ Convenzione di Washington (1973) sul commercio internazionale di specie selvatiche di flora e fauna minacciate di estinzione (CITES).
- ~ Legge Regionale n. 61 del 19.09.1974 "Norme per la protezione della flora erbacea ed arbustiva spontanea": elenca gli elementi esemplari delle biocenosi del territorio laziale e le specie spontanee

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

molto rare o in via di estinzione, regolandone la raccolta; tuttavia non fornisce indicazioni esplicite in merito al monitoraggio.

2.3 Protocollo di monitoraggio

2.3.1 Stazioni di monitoraggio

Per quanto concerne la flora sono state rilevate 15 stazioni di monitoraggio.

Di queste, 11 corrispondono alle stazioni di monitoraggio rilevate in fase di progetto preliminare, le restanti 4 stazioni sono di nuova individuazione e sono finalizzate ad implementare e aumentare il grado di approfondimento della componente flora nell'area d'indagine.

Le stazioni sono distribuite in modo da essere rappresentative della flora di pregio, ovvero sono ubicate in modo da rappresentare e descrivere in modo efficaci ed esaustivo le specie vegetali presenti nell'area di indagine e, ovviamente, nell'ambito di progetto.

Nella seguente tabella vengono riportate le coordinate (Gauss Boaga fuso Est) delle stazioni concernenti la componente flora, nel caso delle 11 stazioni monitorate anche in fase di progetto preliminare, si riporta il corrispettivo codice identificativo utilizzato nel progetto preliminare. In neretto sono evidenziate le 4 nuove stazioni floristiche individuate.

Codice stazione	Coordinata X	Coordinata Y	Codice progetto preliminare
FLO01	1741219	4682585	VF01
FLO02	1739739	4682272	VF02
FLO03	1738662	4681937	VF03
FLO04	1739367	4682543	VF11
FLO05	1739367	4682543	VF12
FLO06	1737305	4681622	VF16
FLO07	1737172	4681606	VF17
FLO08	1737121	4681540	VF18
FLO09	1735828	4678687	VF21
FLO10	1732709	4676392	VF24
FLO11	1736018	4679612	VF26
FLO12	1738691	4681654	-
FLO13	1739602	4682124	-
FLO14	1737750	4680480	-

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Codice stazione	Coordinata X	Coordinata Y	Codice progetto preliminare
FLO15	1738117	4680310	-

2.3.2 Metodi

Il protocollo di monitoraggio ha previsto di individuare le popolazioni delle specie di interesse conservazionistico e di procedere al riconoscimento e al conteggio visivo degli esemplari.

Al fine di analizzare e valutare la presenza, la distribuzione e il grado di conservazione delle specie di interesse e identificare i fattori di pressione su queste operanti in assenza dell'opera è stata utilizzata un'apposita attività di censimento basata sul rilievo speditivo coerente con i rilievi già eseguiti in fase di progetto preliminare.

Nella stazione di monitoraggio è stato effettuato il conteggio visivo degli individui. I dati sono stati raccolti attraverso una apposita scheda di rilevamento dove sono stati riportate le informazioni relative a:

- stazione di rilevamento (data, località, coordinate geografiche),
- superficie occupata dalla popolazione rilevata
- consistenza (numero di individui)
- fenofase (stadio vegetativo / in fioritura / in fruttificazione)
- presenza di attività antropiche/minacce;

2.3.3 Strumentazione

Per il rilievo floristico è stata utilizzata la seguente strumentazione per l'ubicazione delle stazioni:

- Gps Tribble GEO XH

2.4 **Attività eseguite**

La prima campagna di monitoraggio floristico è stata eseguita nei giorni del 12 e 13 giugno 2018

La seconda campagna di monitoraggio floristico è stata eseguita nei giorni del 23 e 24 ottobre 2018

I rilievi hanno consentito di rilevare 9 specie target:

<i>Anacamptis pyramidalis</i>	<i>Klasea flavescens subsp.</i>	<i>Oenanthe globulosa</i>
<i>Cynara cardunculus</i>	<i>Malope malacoides</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Geropogon hybridus</i>	<i>Medicago scutellata</i>	<i>Sclerochloa dura</i>

Per ogni stazione si riportano di seguito una descrizione dei caratteri salienti delle cenosi e una scheda descrittiva.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

2.4.1 Prima campagna di monitoraggio - Giugno 2018

Stazione FLO01

Nella stazione, in un contesto prativo dominato da *Dasyrium villosum*, è presente un popolamento di *Anacamptis pyramidalis* oggetto del rilievo insieme ad altre specie afferenti alla famiglia delle orchidaceae, quali *Ophrys bertolonii* e *Serapias vomeracea*.

Stazione	FLO01
Specie:	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Località:	Monte Romano
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1741219, 4682585
Altitudine:	254
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	bordo strada in <i>dasypireto</i>
Altre specie:	<i>Ophrys bertolonii</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Reichardia picroides</i> , <i>Serapias vomeracea</i> , <i>Allium scorodoprausum</i> , <i>Ornithopus compressus</i> , <i>Echium italicum</i> , <i>Giulia corymbosa</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Onobrychis caput-galli</i> .
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	Passaggio strada, taglio e calpestamento
Entità della popolazione:	8
Fenologia:	fioritura avanzata



Foto:

Anacamptis pyramidalis

Note:

Data:

12 – 06- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO02

Anche in questo caso, all'interno di una prateria a dominanza di *Dasyrium villosum* è stato censito un popolamento di *Anacamptis pyramidalis*.

Stazione	FLO02
Specie:	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Località:	Strada anello monte Romano
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1739739, 4682272
Altitudine:	281m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	prato poco sfalcato
Altre specie:	<i>Dasyrium villosum</i> , <i>Ophrys bertolonii</i> , <i>Convolvulus cantabrica</i> , <i>Serapias vomeracea</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Reichardia picroides</i> , <i>Aegilops geniculata</i> , <i>Allium scorodoprasum</i> , <i>Hypochaeris achyrophorus</i> , <i>Crepis sp.</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Phalaris Coerulescens</i> , <i>Asphodelus microcarpus</i> , <i>Euphorbia exigua</i> , <i>Ajuga iva</i> , <i>Salvia verbenaca</i> , <i>Pyrus amygdaliformis</i> , <i>Eryngium amethystinum</i> , <i>Galium lucidum</i> .
Superficie rilevata:	20 m ²
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	fiori



Reichardia picroides

Foto:

Data:

Rilevatore:

12 – 06- 2018

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO03

Nella stazione è stato censito un popolamento di *Oenanthe globulosa* all'interno di un'area umida presso una bordatura strada, il popolamento è molto limitato e legato all'affioramento superficiale di acqua di falda e relativo ristagno.

Stazione	FLO03
Specie:	<i>Oenanthe globulosa</i>
Località:	Rotonda
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738662, 4681937
Altitudine:	169 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	bordo strada sterrata umido
Altre specie:	<i>Rumex sanguineus, Ranunculus sardous, Lythrum salicaria, Juncus sp., Phalaris coerulescens, Avena barbata, Carex sp., Poa sp., Ranunculus, Scrofularia auricolata, Berula erecta, Galega officinalis, Lythrum junceum,</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	passaggio mezzi agricoli, calpestamento
Entità della popolazione:	18
Fenologia:	fiori, frutti



Foto:	
Note:	
Data:	12 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO04

Nella stazione vi è un piccolo popolamento di *Cynara cardunculus*, specie caratteristica del paesaggio agro pastorale (perazzeti a *Pyrus amygdaliformis*) di questo settore territoriale.

Stazione	FLO04
Specie:	<i>Cynara cardunculus</i>
Località:	Fontana dei Giunchi
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1739367, 4682543
Altitudine:	272 m
Esposizione:	SW
Inclinazione:	5°
Substrato:	argilloso
Habitat:	prateria
Altre specie:	<i>Rumex sanguineus</i> , <i>Poa sp</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Graminacee spp.</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	pascolo
Entità della popolazione:	5
Fenologia:	fiori, frutti
Esempl. Erbario:	



Cynara cardunculus

Foto:

Note:

Data:

12 – 06- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO05

Nella stazione è stato rinvenuto un piccolo nucleo di vegetazione umida poco strutturato probabilmente a causa dell'intenso pascolo. Al suo interno tuttavia permane un popolamento di *Oenanthe globulosa*, specie abbastanza rara nel Lazio.

Stazione:	FLO05
Specie:	<i>Oenanthe globulosa</i>
Località:	Piane di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1739367, 4682543
Altitudine:	271 m
Esposizione:	SW
Inclinazione:	5°
Substrato:	argilloso
Habitat:	terreno umido, prato
Altre specie:	<i>Juncus articulatus</i> , <i>Juncus bufonius</i> , <i>Scirpoides holoschoenus</i> , <i>Cyperus sp.</i> , <i>Rumex sanguineus</i> , <i>Poa sp.</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Teligonum cynocrambe</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	pascolo
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	fiori, frutti



Foto:

Oenanthe globulosa

Note:

Data:

12 – 06- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO06

Nella stazione, all'interno del prato a *Dasypyrum villosum*, è presente un interessante popolamento di *Geropogon hybridus* e di *Medicago scutellata* specie rare nel Lazio.

Stazione	FLO06
Specie:	<i>Geropogon hybridus</i> e <i>Medicago scutellata</i>
Località:	Fosso Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPGS 3003):	1737305, 4681622
Altitudine:	90 m
Esposizione:	NW
Inclinazione:	5°
Substrato:	argilloso
Habitat:	campo incolto
Altre specie:	<i>Hedysarum coronarium</i> , <i>Dasypyrum villosum</i> , <i>Cephalaria siriaca</i> , <i>Carduncellus coeruleus</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Avena sterilis</i> , <i>Linum strictum</i> , <i>Aegilops geniculata</i> , <i>Hypochoeris achyrophorus</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	cambio colturale
Entità della popolazione:	18-42
Fenologia:	fiori, frutti



Hedysarum coronarium

Foto:	
Note:	
Data:	12 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO07

Nella stazione, all'interno di un bosco ripariale a *Laurus nobilis* è presente un popolamento di *Ruscus aculeatus*.

Stazione	FLO07
Specie:	<i>Ruscus aculeatus</i>
Località:	Fosso Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1737172, 4681606
Altitudine:	66 m
Esposizione:	E
Inclinazione:	50°
Substrato:	argilloso
Habitat:	bosco ripariale a <i>Laurus nobilis</i>
Altre specie:	<i>Laurus nobilis</i> , <i>Acer monspessulanum</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Quercus cerris</i> .
Minacce:	inquinamento floristico per invasione specie alloctone
Entità della popolazione:	18
Fenologia:	frutti



Ruscus aculeatus

Foto:	
Note:	
Data:	12 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO08

La stazione è costituita da una situazione ecotonale caratterizzata da pascoli arborati (perazzeti) alternati a nuclei forestali a *Quercus cerris*. In questa situazione si sviluppa un raro popolamento di *Malope malacoides*, specie rara nel Lazio.

Stazione	FLO08
Specie:	<i>Malope malacoides</i>
Località:	Fosso Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737121, 4681540
Altitudine:	64 m
Esposizione:	E
Inclinazione:	30°
Substrato:	argilloso
Habitat:	Ecotono tra pascolo arborato (perazzeto) e bosco di cerro
Altre specie:	<i>Rosa sempervirens</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Paliurus spina cristi</i> , <i>Crataegus monogyna</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	pascolo
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	fiori



Malope malacoides

Foto:	
Note:	
Data:	12 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO09

La stazione presenta una rarissima popolazione di *Sclerochloa dura*. La specie si trova su un accesso poderale su sabbie sciolte compattate ad opera di un costante calpestio, caratteristiche non frequenti nell'area in esame.

Stazione	FLO09
Specie:	<i>Sclerocola dura</i>
Località:	Casale Corpaccio
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1735828, 4678687
Altitudine:	26 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	sabbioso
Habitat:	strada poderale con passaggio di trattori
Altre specie:	<i>Artemis arvensis, Polygonium arenastrum, Coronopus squamatus</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	eventuale manutenzione accesso al fondo
Entità della popolazione:	5
Fenologia:	fiori frutti



Sclerocola dura

Foto:	
Note:	
Data:	13 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO10

Nella stazione è presente un bel popolamento di *Serratula cichoracea* all'interno di un'area prativa a *Bromus erectus*. Questa specie rara è considerata LR per la flora del Lazio (Conti et al, 1997; Anzalone, 2010) e risulta protetta dalla LR n.61 del 19-09-1974.

Stazione	FLO10
Specie:	<i>Serratula cichoracea</i>
Località:	Piana di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1732709, 4676392
Altitudine:	38 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	6210 Brometo
Altre specie:	<i>Bromus erectus</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Aegilops geniculata</i> , <i>Dasypirum villosum</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	calpestamento
Entità della popolazione:	80
Fenologia:	fiori



Foto:

Serratula cichoracea

Note:

Data:

13 – 06- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO11

Nella stazione, all'interno di un bosco ripariale è presente un popolamento di *Ruscus aculeatus* in compresenza di specie arboree tipiche come *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Ulmus minor*.

Stazione:	FLO11
Specie:	<i>Ruscus aculeatus</i>
Località:	Santa Maria
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1736018, 4679599
Altitudine:	81 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	5°
Substrato:	argilloso
Habitat:	bosco di roverella
Altre specie:	<i>Acer campestre</i> , <i>Fraxinus ornus</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Ranunculus lanuginosus</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Mespilus germanica</i> , <i>Teucrium officinalis</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Ficus carica</i> , <i>Quercus cerris</i> .
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	
Entità della popolazione:	12
Fenologia:	fiori, frutti



Ruscus aculeatus

Foto:	
Note:	
Data:	13 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO12

Nella stazione, alla bordatura di un prato/pascolo, in presenza di area umida, è stato censito un popolamento di *Oenanthe globulosa* in compresenza a *Rumex sanguineus*, *Lythrum salicaria*, *Juncus sp.*, *Carex sp.*, *Poa sp.*, *Ranunculus*, *Scrofularia auriculata*, *Berula erecta*

Stazione	FLO12
Specie:	<i>Oenanthe globulosa</i>
Località:	Rotonda
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738691 4681654
Altitudine:	145 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	bordo pascolo/bosco
Altre specie:	<i>Rumex sanguineus</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Juncus sp.</i> , <i>Carex sp.</i> , <i>Poa sp.</i> , <i>Ranunculus</i> , <i>Scrofularia auriculata</i> , <i>Berula erecta</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	fiori, frutti



Foto:	
Note:	
Data:	12 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO13

Nella stazione, all'interno di un prato sfalciato con bassa frequenza, con dominanza di *Dasyphyrum villosum*, è stato censito un popolamento di *Anacamptis pyramidalis*.

Stazione	FLO13
Specie:	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Località:	Fontanile Paoloroma
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1739601 4682123
Altitudine:	240 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	prato poco sfalciato
Altre specie:	<i>Dasyphyrum villosum</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Convolvulus cantabrica</i> , <i>Reichardia picroides</i> , <i>Aegilops geniculata</i> , <i>Hypochaeris achyrophorus</i> , <i>Crepis sp.</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Phalaris Coerulescens</i> , <i>Asphodelus microcarpus</i> , <i>Euphorbia exigua</i> , <i>Ajuga iva</i> , <i>Salvia verbenaca</i> , <i>Ornithopus compressus</i> , <i>Echium italicum</i> , <i>Giulia corymbosa</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Onobrychis caput-galli</i> , <i>Pyrus amygdaliformis</i> , <i>Eryngium amethystinum</i> , <i>Galium lucidum</i> .
Superficie rilevata:	20 m ²
Entità della popolazione:	17
Fenologia:	fiori



Anacamptis pyramidalis

Foto:	
Data:	13 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO14

Nella stazione, all'interno di un bosco ripariale a *Laurus nobilis* è presente un popolamento di *Ruscus aculeatus* in associazione a *Fraxinus oxycarpa*, *Quercus pubescens*.

Stazione	FLO14
Specie:	<i>Ruscus aculeatus</i>
Località:	Fosso Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1737750 4680479
Altitudine:	42 m
Esposizione:	E
Inclinazione:	35°
Substrato:	argilloso
Habitat:	bosco ripariale a <i>Laurus nobilis</i>
Altre specie:	<i>Laurus nobilis</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Quercus pubescens</i> .
Minacce:	invasione specie alloctone
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	frutti



Ruscus aculeatus

Foto:	
Note:	
Data:	13 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO15

Nella stazione, presso la bordatura di strada sterrata, vi è un piccolo popolamento di *Cynara cardunculus*, specie caratteristica del paesaggio agro pastorale (perazzeti a *Pyrus amygdaliformis*).

Stazione	FLO15
Specie:	<i>Cynara cardunculus</i>
Località:	Morto
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1738117 4680310
Altitudine: 80 m	
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	bordo strada sterrata
Altre specie:	Graminacee spp.
Minacce:	disturbo antropico, cantieri
Entità della popolazione:	8
Fenologia:	frutti



Foto:

Cynara cardunculus

Note:

Data:

13 – 06- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

2.4.2 Seconda campagna di monitoraggio – Ottobre 2018

Stazione FLO01

Nella stazione, in un contesto prativo dominato da *Dasyrium villosum*, è presente un popolamento di *Anacamptis pyramidalis* oggetto del rilievo insieme ad altre specie afferenti alla famiglia delle orchidaceae, quali *Ophrys bertolonii* e *Serapias vomeracea*.

Stazione	FLO01
Specie:	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Località:	Monte Romano
Coordinate Roma monte Mario(EPGS 3003):	1741219, 4682585
Altitudine:	254
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	bordo strada in <i>dasypireto</i>
Altre specie:	<i>Avena barbata</i> , <i>Reichardia picroides</i> , <i>Serapias vomeracea</i> , <i>Allium scorodoprausum</i> , <i>Ornithopus compressus</i> , <i>Echium italicum</i> , <i>Giulia corymbosa</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Onobrychis caput-galli</i> .
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	Passaggio strada, taglio e calpestamento
Entità della popolazione:	8
Fenologia:	frutti



Avena barbata

Foto:	
Data:	23 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO02

Anche in questo caso, all'interno di una prateria a dominanza di *Dasyphyrum villosum* è stato censito un popolamento di *Anacamptis pyramidalis*.

Stazione	FLO02
Specie:	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Località:	Strada anello monte Romano
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1739739, 4682272
Altitudine:	281m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	prato poco sfalcato
Altre specie:	<i>Dasyphyrum villosum</i> , <i>Ophrys bertolonii</i> , <i>Convolvulus cantabrica</i> , <i>Serapias vomeracea</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Reichardia picroides</i> , <i>Aegilops geniculata</i> , <i>Allium scorodoprausum</i> , <i>Hypochaeris achyrophorus</i> , <i>Crepis sp.</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Phalaris Coerulescens</i> , <i>Asphodelus microcarpus</i> , <i>Euphorbia exigua</i> , <i>Ajuga iva</i> , <i>Salvia verbenaca</i> , <i>Pyrus amygdaliformis</i> , <i>Eryngium amethystinum</i> , <i>Galium lucidum</i> .
Superficie rilevata:	20 m ²
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	frutti



Foto:

Anacamptis pyramidalis

Data:

23 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO03

Nella stazione è stato censito un popolamento di *Oenanthe globulosa* all'interno di un'area umida presso una bordatura strada, il popolamento è molto limitato e legato all'affioramento superficiale di acqua di falda e relativo ristagno.

Stazione	FLO03
Specie:	<i>Oenanthe globulosa</i>
Località:	Rotonda
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738662, 4681937
Altitudine:	169 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	bordo strada sterrata umido
Altre specie:	<i>Rumex sanguineus, Ranunculus sardous, Lythrum salicaria, Juncus sp., Phalaris coerulescens, Avena barbata, Carex sp., Poa sp., Ranunculus, Scrofularia auricolata, Berula erecta, Galega officinalis, Lythrum junceum,</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	passaggio mezzi agricoli, calpestamento
Entità della popolazione:	18
Fenologia:	frutti



Foto:	
Note:	
Data:	23 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO04

Nella stazione vi è un piccolo popolamento di *Cynara cardunculus*, specie caratteristica del paesaggio agro pastorale (perazzeti a *Pyrus amygdaliformis*) di questo settore territoriale.

Stazione	FLO04
Specie:	<i>Cynara cardunculus</i>
Località:	Fontana dei Giunchi
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1739367, 4682543
Altitudine:	272 m
Esposizione:	SW
Inclinazione:	5°
Substrato:	argilloso
Habitat:	prateria
Altre specie:	<i>Rumex sanguineus</i> , <i>Poa sp</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Graminacee spp.</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	pascolo
Entità della popolazione:	5
Fenologia:	frutti
Esempl. Erbario:	



Foto:

Cynara cardunculus

Note:

Data:

23 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO05

Nella stazione è stato rinvenuto un piccolo nucleo di vegetazione umida poco strutturato probabilmente a causa dell'intenso pascolo. Al suo interno tuttavia permane un popolamento di *Oenanthe globulosa*, specie abbastanza rara nel Lazio.

Stazione:	FLO05
Specie:	<i>Oenanthe globulosa</i>
Località:	Piane di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1739367, 4682543
Altitudine:	271 m
Esposizione:	SW
Inclinazione:	5°
Substrato:	argilloso
Habitat:	terreno umido, prato
Altre specie:	<i>Juncus articulatus</i> , <i>Juncus bufonius</i> , <i>Scirpoides holoschoenus</i> , <i>Cyperus sp.</i> , <i>Rumex sanguineus</i> , <i>Poa sp.</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Teligionum cynocrambe</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	pascolo
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	frutti



Foto:

Oenanthe globulosa

Note:

Data:

23 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO06

Nella stazione, all'interno del prato a *Dasypyrum villosum*, è presente un interessante popolamento di *Geropogon hybridus* e di *Medicago scutellata* specie rare nel Lazio.

Stazione	FLO06
Specie:	<i>Geropogon hybridus</i> e <i>Medicago scutellata</i>
Località:	Fosso Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737305, 4681622
Altitudine:	90 m
Esposizione:	NW
Inclinazione:	5°
Substrato:	argilloso
Habitat:	campo incolto
Altre specie:	<i>Hedysarum coronarium</i> , <i>Dasypyrum villosum</i> , <i>Cephalaria siriaca</i> , <i>Carduncellus coeruleus</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Avena sterilis</i> , <i>Linum strictum</i> , <i>Aegilops geniculata</i> , <i>Hypochoeris achyrophorus</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	cambio colturale
Entità della popolazione:	18-42
Fenologia:	frutti
Foto:	



Medicago scutellata

Note:	
Data:	23 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO07

Nella stazione, all'interno di un bosco ripariale a *Laurus nobilis* è presente un popolamento di *Ruscus aculeatus*.

Stazione	FLO07
Specie:	<i>Ruscus aculeatus</i>
Località:	Fosso Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737172, 4681606
Altitudine:	66 m
Esposizione:	E
Inclinazione:	50°
Substrato:	argilloso
Habitat:	bosco ripariale a <i>Laurus nobilis</i>
Altre specie:	<i>Laurus nobilis</i> , <i>Acer monspessulanum</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Quercus cerris</i> .
Minacce:	inquinamento floristico per invasione specie alloctone
Entità della popolazione:	18
Fenologia:	frutti
Foto:	



Laurus nobilis

Note:	
Data:	23 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO08

La stazione è costituita da una situazione ecotonale caratterizzata da pascoli arborati (perazzeti) alternati a nuclei forestali a *Quercus cerris*. In questa situazione si sviluppa un raro popolamento di *Malope malacoides*, specie rara nel Lazio.

Stazione	FLO08
Specie:	<i>Malope malacoides</i>
Località:	Fosso Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1737121, 4681540
Altitudine:	64 m
Esposizione:	E
Inclinazione:	30°
Substrato:	argilloso
Habitat:	Ecotono tra pascolo arborato (perazzeto) e bosco di cerro
Altre specie:	<i>Rosa sempervirens</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Paliurus spina cristi</i> , <i>Crataegus monogyna</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	pascolo
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	fiori



Foto:

Malope malacoides

Data: 23 – 10- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO09

La stazione presenta una rarissima popolazione di *Sclerochloa dura*. La specie si trova su un accesso poderale su sabbie sciolte compattate ad opera di un costante calpestio, caratteristiche non frequenti nell'area in esame.

Stazione	FLO09
Specie:	<i>Sclerocola dura</i>
Località:	Casale Corpaccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1735828, 4678687
Altitudine:	26 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	sabbioso
Habitat:	strada poderale con passaggio di trattori
Altre specie:	<i>Antem. arvensis, Polygonium arenastrum, Coronopus squamatus</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	eventuale manutenzione accesso al fondo
Entità della popolazione:	5
Fenologia:	frutti
Foto:	



Sclerocola dura

Note:	
Data:	23 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO10

Nella stazione è presente un bel popolamento di *Serratula cichoracea* all'interno di un'area prativa a *Bromus erectus*. Questa specie rara è considerata LR per la flora del Lazio (Conti et al, 1997; Anzalone, 2010) e risulta protetta dalla LR n.61 del 19-09-1974.

Stazione	FLO10
Specie:	<i>Serratula cichoracea</i>
Località:	Piana di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1732709, 4676392
Altitudine:	38 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	6210 Brometo
Altre specie:	<i>Bromus erectus</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Aegilops geniculata</i> , <i>Dasypirum villosum</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	calpestamento
Entità della popolazione:	80
Fenologia:	frutti



Foto:

Serratula cichoracea

Note:

Data:

24 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO11

Nella stazione, all'interno di un bosco ripariale è presente un popolamento di *Ruscus aculeatus* in compresenza di specie arboree tipiche come *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Ulmus minor*.

Stazione:	FLO11
Specie:	<i>Ruscus aculeatus</i>
Località:	Santa Maria
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1736018, 4679599
Altitudine:	81 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	5°
Substrato:	argilloso
Habitat:	bosco di roverella
Altre specie:	<i>Acer campestre</i> , <i>Fraxinus ornus</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Ranunculus lanuginosus</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Mespilus germanica</i> , <i>Teucrium officinalis</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Ficus carica</i> , <i>Quercus cerris</i> .
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	
Entità della popolazione:	12
Fenologia:	frutti



Foto:

Ruscus aculeatus

Note:

Data:

25 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO12

Nella stazione, alla bordatura di un prato/pascolo, in presenza di area umida, è stato censito un popolamento di *Oenanthe globulosa* in compresenza a *Rumex sanguineus*, *Lythrum salicaria*, *Juncus sp.*, *Carex sp.*, *Poa sp.*, *Ranunculus*, *Scrofularia auriculata*, *Berula erecta*

Stazione	FLO12
Specie:	<i>Oenanthe globulosa</i>
Località:	Rotonda
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738691 4681654
Altitudine:	145 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	bordo pascolo/bosco
Altre specie:	<i>Rumex sanguineus</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Juncus sp.</i> , <i>Carex sp.</i> , <i>Poa sp.</i> , <i>Ranunculus</i> , <i>Scrofularia auriculata</i> , <i>Berula erecta</i>
Superficie rilevata:	20 m ²
Minacce:	
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	frutti



Foto:

Oenanthe globulosa

Note:

Data:

24 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO13

Nella stazione, all'interno di un prato sfalciato con bassa frequenza, con dominanza di *Dasypyrum villosum*, è stato censito un popolamento di *Anacamptis pyramidalis*.

Stazione	FLO13
Specie:	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Località:	Fontanile Paoloroma
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1739601 4682123
Altitudine:	240 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	prato poco sfalciato
Altre specie:	<i>Dasypyrum villosum</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Convolvulus cantabrica</i> , <i>Reichardia picroides</i> , <i>Aegilops geniculata</i> , <i>Hypochaeris achyrophorus</i> , <i>Crepis sp.</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Phalaris Coerulescens</i> , <i>Asphodelus microcarpus</i> , <i>Euphorbia exigua</i> , <i>Ajuga iva</i> , <i>Salvia verbenaca</i> , <i>Ornithopus compressus</i> , <i>Echium italicum</i> , <i>Giulia corymbosa</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Onobrychis caput-galli</i> , <i>Pyrus amygdaliformis</i> , <i>Eryngium amethystinum</i> , <i>Galium lucidum</i> .
Superficie rilevata:	20 m ²
Entità della popolazione:	17
Fenologia:	frutti



Foto:	<i>Dasypyrum villosum</i>
Data:	24 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO14

Nella stazione, all'interno di un bosco ripariale a *Laurus nobilis* è presente un popolamento di *Ruscus aculeatus* in associazione a *Fraxinus oxycarpa*, *Quercus pubescens*.

Stazione	FLO14
Specie:	<i>Ruscus aculeatus</i>
Località:	Fosso Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737750 4680479
Altitudine:	42 m
Esposizione:	E
Inclinazione:	35°
Substrato:	argilloso
Habitat:	bosco ripariale a <i>Laurus nobilis</i>
Altre specie:	<i>Laurus nobilis</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Quercus pubescens</i> .
Minacce:	invasione specie alloctone
Entità della popolazione:	15
Fenologia:	frutti



Foto:

Ruscus aculeatus

Note:

Data:

24 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione FLO15

Nella stazione, presso la bordatura di strada sterrata, vi è un piccolo popolamento di *Cynara cardunculus*, specie caratteristica del paesaggio agro pastorale (perazzeti a *Pyrus amygdaliformis*).

Stazione	FLO15
Specie:	<i>Cynara cardunculus</i>
Località:	Morto
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1738117 4680310
Altitudine: 80 m	
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso
Habitat:	bordo strada sterrata
Altre specie:	Graminacee spp.
Minacce:	disturbo antropico, cantieri
Entità della popolazione:	8
Fenologia:	frutti



Foto:

Cynara cardunculus

Note:

Data:

24 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

2.5 Sintesi e conclusioni

Dalla due campagne di monitoraggio è stato possibile verificare (nel caso delle stazioni presenti nel monitoraggio preliminare) e rilevare (nel caso delle nuove stazioni floristiche), le specie target nell’area d’indagine.

Non risultano scostamenti di risultati rispetto ai rilievi eseguiti nel monitoraggio preliminare.

A seguito dei rilievi è stato quindi possibile confermare la presenza nell’area di diversi elementi di interesse sotto il profilo botanico, in particolare è stato effettuato un rilievo anche sui punti monitorati in fase di progettazione preliminare per valutarne il mantenimento dei caratteri di rappresentatività e di presenza di specie o habitat ritenibili *target*.

In particolare, nel corso dei rilievi delle stazioni di monitoraggio sono state riscontrate le seguenti specie target:

Stazione	Specie target
FLO01	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
FLO02	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
FLO03	<i>Oenanthe globulosa</i>
FLO04	<i>Cynara cardunculus</i>
FLO05	<i>Oenanthe globulosa</i>
FLO06	<i>Geropogon hybridus</i>
	<i>Medicago scutellata</i>
FLO07	<i>Ruscus aculeatus</i>
FLO08	<i>Malope malacoides</i>
FLO09	<i>Sclerochloa dura</i>
FLO10	<i>Klasea flavescens subsp.</i>
FLO11	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
	<i>Ruscus aculeatus</i>
FLO12	<i>Oenanthe globulosa</i>
FLO13	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
FLO14	<i>Ruscus aculeatus</i>
FLO15	<i>Cynara cardunculus</i>

Sulla base dei rilievi è possibile quindi affermare che il territorio è caratterizzato da un paesaggio che ha mantenuto i suoi caratteri di peculiarità anche in funzione della scarsa densità abitativa e delle limitate attività agricole intensive che si concentrano prevalentemente nel settore sud occidentale (bassa piana del Mignone). È quindi possibile ancora oggi percepire i caratteri paesaggistici tipici, quali ad esempio i pascoli arborati a *Pyrus amygdaliformis*, che ospitano ancora oggi i tipici popolamenti a *Cynara cardunculus* rilevati

Questi elementi assumono particolare pregio in quanto caratterizzano storicamente questo paesaggio utilizzato fin dall’epoca etrusca.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Non sono state rilevate particolari emergenze fitosanitarie, né sono emersi fenomeni di disturbo in atto che possono compromettere direttamente la conservazioni delle specie indagate; fa eccezione la stazione FLO09 con presenza di *Sclerochloa dura*, dove la presenza della specie è fortemente legata all'utilizzo antropico dell'accesso agricolo che, essendo legato alla natura privata del fondo e alle attività agricole, non può essere garantito a prescindere.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi dei rilievi eseguiti e da eseguire per la componente flora

Attività	N° stazioni	N° rilievi/stazione	N° totale rilievi	Programma attività
Rilievi floristici	15	2	30	PREVISTI
	15	2	30	ESEGUITI
	15	0	0	DA ESEGUIRE

RAPPORTO CONCLUSIVO

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

3 Vegetazione

3.1 Obiettivi

Oggetto delle due campagne di monitoraggio è l'acquisizione di dati lungo l'estesa di progetto e l'interpretazione della componente vegetazione presente nel territorio interessato dall'intervento stesso, con particolare riferimento agli habitat tutelati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e alle possibili interferenze con l'opera sia in fase di cantiere che di regime. Le attività, ad integrazione di quelle eseguite a supporto della progettazione preliminare, sono finalizzate all'individuazione ed identificazione delle specie presenti e alla studio quali-quantitativo delle comunità di interesse conservazionistico nonché degli *habitat* di specie presenti.

Una stazione, in particolare, è stata collocata in corrispondenza dell'area dell'ansa morta del Fiume Mignone, ai fini di raccogliere informazioni propedeutiche alla progettazione definitiva del relativo intervento di compensazione ambientale.

3.2 Riferimenti normativi e standard di qualità

Il presente rapporto conclusivo, pur nei suoi obiettivi specifici legati alla progettazione definitiva, è redatto in coerenza con quanto previsto dalle "*Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)*" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, come specificato nel citato "Piano di Monitoraggio propedeutico alla progettazione definitiva".

Per la due campagne di monitoraggio si è inoltre tenuto conto del quadro di riferimento normativo vigente per i singoli aspetti specialistici, così come di seguito riportati:

- ~ Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, (Direttiva Habitat). GU-CE n. 206 del 22 luglio 1992.
- ~ DPR 357/1997 Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. S.O. alla G.U. n.248 del 23 ottobre 1997.
- ~ DPR 120/2003 Regolamento recante modifiche e integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. G.U. n. 124 del 30 maggio 2003.
- ~ Convenzione sulla diversità biologica, Rio de Janeiro 1992.
- ~ Convenzione sulla Conservazione della Vita Selvatica e degli Habitat naturali in Europa, Berna 1979.
- ~ Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, Ramsar 1971.
- ~ Convenzione di Washington (1973) sul commercio internazionale di specie selvatiche di flora e fauna minacciate di estinzione (CITES).
- ~ Legge Regionale n. 61 del 19.09.1974 "Norme per la protezione della flora erbacea ed arbustiva spontanea": elenca gli elementi esemplari delle biocenosi del territorio laziale e le specie spontanee

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

molto rare o in via di estinzione, regolandone la raccolta; tuttavia non fornisce indicazioni esplicite in merito al monitoraggio.

3.3 Protocollo di monitoraggio

3.3.1 Stazioni di monitoraggio

Per quanto concerne la vegetazione sono state rilevate 30 stazioni di monitoraggio.

Di queste, 18 corrispondono alle stazioni di monitoraggio ubicate e rilevate in fase di progetto preliminare, le restanti 12 stazioni sono di nuova individuazione e sono finalizzate ad implementare e aumentare il grado di approfondimento delle componenti vegetazione nell'area d'indagine.

Le stazioni vegetazione sono distribuite in modo da essere rappresentative delle tipologie di habitat presenti, ivi inclusi quelli di interesse conservazionistico, quali ad esempio i tipi di Habitat di Direttiva 92/43/CEE, ovvero essere ubicate in modo da rappresentare e descrivere in modo efficace ed esaustivo le comunità vegetali presenti nell'area di indagine e, ovviamente, nell'ambito di progetto.

Nella seguente tabella vengono riportate le coordinate delle stazioni concernenti la componente vegetazione, nel caso delle 18 stazioni monitorate anche in fase di progetto preliminare, si riporta il corrispettivo codice identificativo utilizzato precedentemente. In neretto sono evidenziate le 12 nuove stazioni vegetazionali individuate.

Codice stazione	Coordinata X	Coordinata Y	Codice progetto preliminare
VEG01	1738668	4681947	VF04
VEG02	1737669	4679085	VF05
VEG03	1737063	4678364	VF06
VEG04	1736934	4677955	VF07
VEG05	1733208	4678029	VF08
VEG06	1733005	4677948	VF09
VEG07	1732825	4675967	VF10
VEG08	1736870	4681340	VF13
VEG09	1737132	4681606	VF14
VEG10	1737407	4681674	VF15
VEG11	1731125	4675893	VF20
VEG12	1732751	4676330	VF22
VEG13	1732709	4676392	VF23
VEG14	1736018	4679612	VF25
VEG15	1738916	4679571	VF27
VEG16	1738907	4679485	VF28
VEG17	1738904	4679589	VF29

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Codice stazione	Coordinata X	Coordinata Y	Codice progetto preliminare
VEG18	1738900	4679585	VF30
VEG19	1732298	4676065	-
VEG20	1738655	4681633	-
VEG21	1737636	4678406	-
VEG22	1734543	4677900	-
VEG23	1738061	4681051	-
VEG24	1738816	4681728	-
VEG25	1737276	4681256	-
VEG26	1734769	4679114	-
VEG27	1735564	4678634	-
VEG28	1737948	4679780	-
VEG29	1735838	4678675	-
VEG30	1740676	4683241	-

3.3.2 Metodi

Il protocollo di monitoraggio ha previsto la caratterizzazione delle tipologie vegetazionali mediante *inquadramento fisionomico-strutturale delle fitocenosi* e il successivo *inquadramento fitosociologico* a livello di ordine, di alleanza e, dove possibile, di associazione.

Dai dati fitosociologici raccolti si è proceduto all'individuazione delle tipologie di habitat presenti, ivi inclusi quelli di interesse conservazionistico, quali ad esempio i tipi di Habitat di Direttiva 92/43/CEE.

Per il rilievo fitosociologico si è utilizzato il metodo *Braun-Blanquet*. Seguendo le più recenti indicazioni metodologiche in materia di rilevamento fitosociologico, in ciascuna stazione di rilievo scelta sono state censite tutte le specie di piante vascolari di cui è stata stimata la copertura percentuale mediante le classi di *Braun-Blanquet* secondo la seguente classificazione.

Classi di copertura percentuale secondo Braun-Blanquet

- 5 specie che copre più dei $\frac{3}{4}$ della superficie del rilievo (maggiore del 75%)
- 4 specie che copre tra $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$ della superficie del rilievo (50 – 75%)
- 3 specie che copre tra $\frac{1}{4}$ ed $\frac{1}{2}$ della superficie del rilievo (25– 50%)
- 2 specie abbondante, ma che copre meno di $\frac{1}{4}$ della superficie (5 – 25%)
- 1 specie ben rappresentata, ma che copre meno di $\frac{1}{20}$ della superficie (1 – 5%)
- + specie presente con ricoprimento molto scarso (minore dell'1%)

Per i rilievi fitosociologici sono state registrate, su apposita scheda standardizzata, le informazioni relative a:

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

- stazione di rilevamento (data, località, coordinate geografiche),
- dati stazionali (quota, esposizione, inclinazione),
- dati strutturali della vegetazione (stratificazione, altezza e copertura % dei singoli strati di vegetazione),
- elenco delle specie presenti, con associato l'indice di abbondanza-dominanza di Braun-Blanquet,
- presenza di specie alloctone,
- presenza di attività antropiche/minacce.

3.3.3 Strumentazione

Per il rilievo vegetazionale è stata utilizzata la seguente strumentazione per l'ubicazione delle stazioni:

- Gps Tribble GEO XH

3.4 *Attività eseguite*

La prima campagna di monitoraggio vegetazionale è stata eseguita nei giorni del 13, 14 e 15 giugno 2018

La seconda campagna di monitoraggio vegetazionale è stata eseguita nei giorni del 24, 25 e 26 ottobre 2018.

In entrambe le campagne di monitoraggio i rilievi hanno consentito di rilevare 13 cenosi target.

Per ogni stazione si riportano di seguito una descrizione dei caratteri salienti delle cenosi e la scheda rilievi.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

3.4.1 Prima campagna di monitoraggio – Giugno 2018

Stazione VEG01

Nella stazione si rinviene un piccolo prato umido a dominanza di *Juncus articulatus* e *Lithrum junceum* che riporta alla caratterizzazione floristico-fisionomica dell'habitat 3130 (Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemesse (*Nanocyperetalia*). Si tratta di formazioni piuttosto rare e puntiformi che nell'area si presentano talvolta nei punti di contatto tra le formazioni a *Flysch* e il letto di argille sottostante quando intercettano la falda. Al loro interno queste formazioni vegetali ospitano diverse specie di interesse conservazionistico.

Scheda n.	VEG01
Località:	Rotonda
Coordinate Roma monte Mario (EPSG 3003):	1738668,4681947
Habitat:	Habitat 3130 - Prato umido a <i>Juncus articulatus</i> e <i>lithrum junceum</i>
Altitudine:	167 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	erbacea 80%. H 40 - 60 cm totale 80%
Specie:	
– <i>Lythrum junceum</i>	3
– <i>Juncus articulatus</i>	2
– <i>Juncus bufonius</i>	2
– <i>Lythrum hyssopifolium</i>	1
– <i>Scirpoides holoschoenus</i>	1
– <i>Veronica beccabunga</i>	1
– <i>Oenanthe globulosa</i>	1
– <i>Briza minima</i>	+
– <i>Verbena officinalis</i>	+
– <i>Phalaris coerulescens</i>	+
– <i>Phalaris dura</i>	+
– <i>Trifolium sp.</i>	+
– <i>Scrophularia auriculata</i>	+
– <i>Carex sp.</i>	+
Superficie rilevata:	10 m ²
Data:	13 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG02

La stazione è una delle aree di rilievo lungo l'asse fluviale del Mignone. Qui si rinviene un frammento di comunità ripariale a dominanza di *Salix alba* e *Populus nigra* rientrante all'interno del codice habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Scheda n.	VEG02
Località:	Ansa del Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPSG 3003):	1737669,4679085
Habitat:	92A0 Galleria di salice e pioppo
Altitudine:	35 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso, sulla spalletta sassoso.
Roccia affiorante:	
Clastite: 40%	
Dimensione: 10-20 cm	
Copertura:	arboreo 80% altezza 10 m. arbustivo 20% altezza 1 m. erbaceo 40% altezza 0.5 m totale 80%

Specie:

- <i>Salix alba</i>	3	- <i>Chenopodium album</i>	+
- <i>Populus nigra</i>	2	- <i>Calystegia sepium</i>	+
- <i>Fraxinus oxycarpa</i>	1	- <i>Scrophularia auriculata</i>	+
- <i>Salix purpurea</i>	1	- <i>Acer campestre</i>	+
- <i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	- <i>Chenopodium album</i>	+
- <i>Rubus caesius</i>	1		
- <i>Vitis vinifera</i>	1		
- <i>Brachypodium sylvaticum</i>	1		
- <i>Silene alba</i>	1		
- <i>Chaerophyllum temulum</i>	1		
- <i>Lythrum salicaria</i>	+		
- <i>Plantago maior</i>	+		
- <i>Lolium multiflorum</i>	+		
- <i>Xhantium italicum</i>	+		
- <i>Picris hieracoides</i>	+		
- <i>Medicago sativa</i>	+		
- <i>Fallopia convolvulus</i>	+		
- <i>Rumex pulcher</i>	+		
- <i>Oxalis sp.</i>	+		
- <i>Euphorbia amygdaloides</i>	+		
- <i>Lactuca seriola</i>	+		
- <i>Polygonum sp.</i>	+		
- <i>Holcus lanatus</i>	+		
- <i>Clematis vitalba</i>	+		
- <i>Alliaria petiolata</i>	+		
- <i>Urtica dioica</i>	+		

Superficie rilevata: 120 m²

Data:

13 – 06- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG03

Nella stazione VEG03, si ritrova nell'interessantissimo biotopo dell'ansa morta del Fiume Mignone.

Qui si presenta un bel nucleo forestale dominato da *Fraxinus oxycarpa* che può essere riferito all'habitat 91F0 (Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)).

Scheda n.	VEG03
Località:	Ansa morta ponte del Bernascone
Coordinate Roma monte Mario(EPSC 3003):	1737063, 4678364
Habitat:	91F0 Frassineto
Altitudine:	22 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	70% arboreo altezza 15 m 10% arboreo altezza 6 m 60% arbustivo altezza 1.5 m 40% erbaceo altezza 1m totale 100 %

Specie:

– <i>Fraxinus oxycarpa</i>	4
– <i>Sambucus nigra</i>	3
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Rubus ulmifolius</i>	2
– <i>Hedera elix</i>	2
– <i>Alliaria petiolata</i>	1
– <i>Laurus nobilis</i>	1
– <i>Acer campestre</i>	+
– <i>Anthriscus sylvestris</i>	+
– <i>Lamium maculatum</i>	+

Superficie rilevata: 100 m²

Data: 13 – 06- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG04

Nella stazione è stato rilevato un altro frammento di saliceto lungo l'asse fluviale del Mignone. Esso risulta dominato di *Salix alba*, *Salix purpurea* e *Populus nigra* e rientra all'interno del codice habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Scheda n.	VEG04
Località:	Fiume Mignone all'altezza dell'ansa morta
Coordinate Roma monte Mario (EPSG 3003):	1736934, 4677955
Habitat:	92A0 Saliceto
Altitudine:	20 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	sabbioso e parzialmente limoso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	80% arboreo altezza 20 m 40% arbustivo altezza 2 m 20% erbaceo altezza 20 cm, totale 80%
Specie:	
– <i>Salix alba</i>	3
– <i>Populus nigra</i>	2
– <i>Salix purpurea</i>	2
– <i>Alnus glutinosa</i>	1
– <i>Populus alba</i>	1
– <i>Ulmus minor</i>	+
– <i>Equisetum telmateia</i>	+
– <i>Cornus sanguinea</i>	+
Superficie rilevata:	50m ²
Data:	13 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG05

La stazione costituisce un esempio di comunità a *Arundo plinii*, comunità tipica dei substrati in erosione (calanchi), in genere legati alla presenza di argilla, dove questa cenosi rappresenta stadi piuttosto precoci nella ricolonizzazione. Queste formazioni pressoché monospecifiche, svolgono la funzione principale di rallentare l'erosione del suolo e consolidano il pendio ricoprendolo con il denso intreccio formato dai suoi rizomi e dalle sue radici.

Scheda n.	VEG05
Località:	Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1733208, 4678029
Habitat:	Cenosi ad <i>Arundeto pliniani</i>
Altitudine:	90 m
Esposizione:	S/ SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso con affioramenti di marne
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	5% arbustivo altezza 1m 100% erbaceo 1m totale 100%.
Specie:	
– <i>Arundo plinii</i>	3
– Sulla coronaria	2
– <i>Avena barbata</i>	2
– <i>Ferula communis</i>	2
– <i>Pistacia lentiscus</i>	1
– <i>Dactylis glomerata</i>	+
– <i>Cistus salvifolius</i>	+
– <i>Anagallis arvensis</i>	+
Superficie rilevata:	50m ²
Data:	13 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG06

La stazione presenta un frammento ben conservato di pratello terofitico che può essere riferito all'habitat prioritario 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero- Brachypodietea*).

Scheda n.	VEG06
Località: Monte Riccio	
Coordinate Roma monte Mario (EPSG 3003):	1733005, 4677948
Habitat:	6220* Pratello terofitico
Altitudine:	105m
Esposizione:	S/ SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso
Roccia affiorante:	
Clasite:	
Dimensione:	
Copertura:	60% erbaceo altezza 30-40 cm totale 60%

Specie:

– Triticum ovatum	3
– Melilotus sulcatus	2
– Sonchus asper	1
– Trachynia distachya	1
– Scorpiurus muricatus	1
– Sulla coronarium	1
– Avena barbata	1
– Ippocrepis biflora	+
– Dasypyrum villosum	+
– Dractylis glomerulata	+
– Medicago polymorphis	+
– Bromus tectorum	+
– Anthemis sp.	+
– Piptatherum milaceum	+
– Cistus monspeliensis	+

Superficie rilevata: 100 m²

Data:	13 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG07

La stazione presenta una forma di vegetazione effimera dominata dall'alga *Chara glomerata* che si sviluppa generalmente in corrispondenza di piccole pozze astatiche generate dal passaggio di macchinari agricoli che determinano nella stagione primaverile delle depressioni del terreno.

Queste formazioni paucispecifiche rientrano all'interno dell'habitat 3140 (Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.).

Scheda n.	VEG07
Località:	Fiume Mignone presso la piana di monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1732825,4675967
Habitat:	3140 Chareto in pozza astatica
Altitudine:	7m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	fangoso
Roccia affiorante:	3%
Clastite:	grandi massi
Dimensione:	40 - 50 cm
Copertura:	alghe 20% totale 20 %
Specie:	
– <i>Chara glomerata</i>	2
– <i>Cladophora</i> sp.	1
Superficie rilevata:	1m ²
Data:	14 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG08

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere). Nell'area sono presenti anche situazioni ecotonali caratterizzate dai tipici perazzeti che si configurano come pascoli arborati le cui specie dominanti sono *Pyrus amygdaliformis* e *Cynara cardunculus*.

Scheda n.	VEG08
Località:	Rosette
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1736870, 4681340
Habitat:	91M0 Bosco di cerro e roverella
Altitudine:	97 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso ma ben umificato
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	80% Arboreo altezza 15m 10% Arboreo altezza 5m 40% arbustivo altezza 1m 40% erbaceo altezza 30cm totale 90%

Specie:

– <i>Quercus cerris</i>	3
– <i>Acer monspessolanum</i>	3
– <i>Quercus pubescens</i>	2
– <i>Lygustrum vulgare</i>	2
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	2
– <i>Lonicera etrusca</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Ferula communis</i>	1
– <i>Cornus mas</i>	1
– <i>Rubia peregrina</i>	1
– <i>Aspodelus microcarpus</i>	1
– <i>Prunella vulgaris</i>	1
– <i>Hedera elix</i>	1
– <i>Brachypodium sylvaticum</i>	1
– <i>Crataegus monogyna</i>	1
– <i>Cruciata glabra</i>	+
– <i>Rosa sempervirens</i>	+
– <i>Viola alba</i>	+
– <i>Asparagus acutifolius</i>	+
– <i>Rhamnus alaternus</i>	+
– <i>Geranium robertianum</i>	+
– <i>Carex halleriana</i>	+
– <i>Chenopodium vulgare</i>	+
– <i>Arum italicum</i>	+
– <i>Campanula versicolor</i>	+
– <i>Torilis japonica</i>	+
– <i>Mespilus germanica</i>	+
– <i>Clematis hirsuta</i>	+

Superficie rilevata: 150m²

Data: 14 – 06- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG09

Nella stazione è stato rilevato, lungo il Fosso di Natale, un bel nucleo del raro bosco ripariale a *Laurus nobilis*. Esso costituisce un esempio dell'habitat prioritario 5230* (Matorral arborei di *Laurus nobilis*) che si rinviene in piccoli nuclei lungo tutto il Fosso del Nasso. All'interno si rinviene un popolamento di *Ruscus aculeatus*).

Scheda n.	VEG09
Località:	Fiume Natale alla confluenza con il Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737132, 4681606
Habitat:	5230* Matorral arborei di <i>Laurus nobilis</i>
Altitudine:	66m
Esposizione:	E
Inclinazione:	45 - 60 °
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante: .	Flysch argilloso
Clastite:	20%
Dimensione:	1m
Copertura:	70% arboreo altezza 15m 30% arbustivo altezza 2-3 m 5% erbaceo totale 80%

Specie:

– <i>Laurus nobilis</i>	4
– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Quercus cerris</i>	2
– <i>Rhamnus alaternus</i>	2
– <i>Acer campestre</i>	1
– <i>Fraxinus oxycarpa</i>	1
– <i>Hedera elix</i>	1
– <i>Smilax aspera</i>	1
– <i>Ruscus aculeatus</i>	1
– <i>Equisetum telmateia</i>	+
– <i>Brachypodium salvaticus</i>	+
– <i>Ferula communis</i>	+
– <i>Carex pendula</i>	+
– <i>Clematis vitalba</i>	+
– <i>Arundo pliniana</i>	+
– <i>Anemone appennina</i>	+
– <i>Laurus maculatum</i>	+
– <i>Sambucus nigra</i>	+

Superficie rilevata: 80m²

Data:	14 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG10

Nella stazione si rinviene un piccolo prato umido a dominanza di *Juncus bufonius* e *Lithrum junceum* che riporta alla caratterizzazione floristico-fisionomica dell'habitat 3130 (Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*)).

Scheda n.	VEG10
Località:	Versante prossimo al fosso Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737407, 4681674
Habitat:	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe. Prato umido a <i>Juncus bufonius</i>
Altitudine:	108 m
Esposizione:	W
Inclinazione:	5°
Suolo:	Argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	Erbaceo 80% altezza 30cm Totale 80%

Specie:

– <i>Juncus bufonius</i>	3
– <i>Lythrum junceum</i>	2
– <i>Juncus articulatus</i>	1
– <i>Phalaris coerulescens</i>	1
– <i>Lolium perenne</i>	1
– <i>Trifolium sp.</i>	1
– <i>cichorium intybus</i>	+
– <i>Plantago lanceolata</i>	+
– <i>Avena sterilis</i>	+
– <i>Vicia sativa</i>	+
– <i>Antemis arvensis</i>	+

Superficie rilevata: 5m²

Data:	14 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG11

La stazione presenta una forma di vegetazione dominata da *Bolboschoenus maritimus* che si sviluppa generalmente in corrispondenza dei canali artificiali presenti in corrispondenza della piana del Mignone. All'interno di questi contesti vegetazionali si rinvergono gran parte delle specie vegetali legate agli ambienti umidi che permettono il mantenimento della funzionalità ecologica di questo sistema idrico superficiale.

Scheda n.	VEG11
Località:	Valle del Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1731125, 4675893
Habitat:	Vegetazione di canale bordo strada – Cenosi a <i>Bolboschoenus maritimus</i>
Altitudine:	34m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	Argilloso con depositi alluvionali
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	65% erbaceo altezza 70 cm Totale 65%
Specie:	
– <i>Bolboschoenus maritimus</i>	3
– <i>Phalaris choerulescens</i>	3
– <i>Arum italicum</i>	1
– <i>Holcus lanatus</i>	1
– <i>Ranunculus ficaria</i>	+
– <i>Galium sp.</i>	+
– <i>Foeniculum vulgare</i>	+
– <i>Dipsacus fullonum</i>	+
– <i>Poa sp.</i>	+
– <i>Vicia sativa</i>	+
– <i>Lathyrus ochrus</i>	+
– <i>Arum italicum</i>	+
– <i>Ranunculus bulboso</i>	+
Superficie rilevata:	10.5 m ² (rilievo lineare 7m x 1.5m)
Data:	14 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG12

La stazione presenta un frammento non particolarmente conservato di prato terofitico che può essere riferito all'habitat prioritario 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*).

Scheda n.	VEG12
Località:	Piana di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSG 3003):	1732751, 4676330
Habitat:	6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea - Pratello terofico
Altitudine:	19 m
Esposizione:	E/SE
Inclinazione:	5°
Suolo:	Marnoso argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	75% erbaceo altezza 20.-30 cm Totale 75%

Specie:

– Bromus tectorum	2
– Catapodium rigidum	2
– Hymenocarpus circinnatus	2
– Eryngium amethystinum	2
– Salvia verbenaca	1
– Dactylis glomerata	1
– Borago officinalis	1
– Hordeum leporinum	1
– Vicia sativa	+
– Pallenis spinosa	+
– Linum strictum	+
– Plantago sp.	+
– Veronica sp	+
– Hypochoeris achyrophorus	+
– Reichardia picoides	+
– Crepis sp.	+
– Crepis versicaria	+
– Crepis neglecta	+
– Silene vulgaris	+
– Convolvulus althaeoides	+
– Daucus carota	+
– Asphodelus microcarpus	+
– Ferula communis	+

Superficie rilevata: 5m²

Note: presenza di elementi di festuco brometea

Data:

14 – 06- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG13

La stazione presenta un pascolo a *Bromus erectus*. Si tratta di un biotopo di estremo interesse in quanto è legato ad affioramenti calcarei che permettono la persistenza di specie rare. All'interno è stato rinvenuto un popolamento di *Anacamptis pyramidalis* specie di All. II di direttiva 92/43/CEE.

Sulla base di queste caratteristiche il sito rientra all'interno dell'habitat prioritario 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco- Brometalia*), ritenuto prioritario sulla base del criterio: B. "il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale" .

Scheda n.	VEG13
Località:	Piana di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1732709, 4676392
Habitat:	6210* Brometo
Altitudine:	38 m
Esposizione:	E/SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso/Marnoso con calcare
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	5% arbustivo altezza 50cm, 80% erbaceo Totale 80 %

Specie:

– Bromus erectus	3
– Avena barbata	2
– Triticum ovatum	1
– Galium lucidum	1
– Ferula communis	1
– Sulla coronata	1
– Dasyrium villosum	1
– Carduncellus coeruleus	1
– Scabiosa maritima	1
– Anacamptis pyramidalis	1
– Ranunculus bulbosus	1
– Asphodelus microcarpus	1
– Pallenis spinosa	+
– Convolvulus cantabrica	+
– Ornithogalum sp	+
– Eryngium amethystinum	+
– Pyrus amygdaliformis	+
– Dactylis glomerata	+
– Teucrium chamaedris	+
– Linum bienne	+
– Hypochoeris achirophorus	+
– Allium roseum	+
– Urospermum picroides	+
– Teucrium polium	+
– Valerianella eriocarpa	+
– Foeniculum vulgare	+
– Nigella damascena	+

Superficie rilevata: 20m²

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Note: Nell'intorno cespugli di *Ulmus minor*, *Pyrus amygdaliformis* e qualche albero basso di *Quercus pubescens*.

Data: 14 – 06- 2018

Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG14

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG14
Località:	Santa Maria
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1736018, 4679612
Habitat:	91M0 Bosco di Rovere e Cerro
Altitudine:	82 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	5°
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	85% Arboreo altezza 15m 70% arbustivo altezza 6-8m 40% erbaceo altezza 1m totale 90%.

Specie:

– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Fraxinus ornus</i>	3
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Quercus cerris</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Rhamnus alaternus</i>	1
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Mespilus germanica</i>	1
– <i>Smilax aspera</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	+
– <i>Galium aparine</i>	+
– <i>Teucrium officinale</i>	+
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	+
– <i>Melica uniflora</i>	+

Superficie rilevata: 200 m²

Data:	14 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG15

Nella stazione è stato rilevato un saliceto a *Salix purpurea* lungo l'asse fluviale del Mignone. Esso rientra all'interno del codice habitat 3280 (Fiumi mediterranei a flusso permanente: Paspalo-Agrostidion e filari ripari di *Salix* e di *Populus alba*).

Scheda n.	VEG15
Località:	Fiume Mignone
Coordinate Roma monte Mario (EPSG 3003):	1738916, 4679571
Habitat:	3280 Saliceto a <i>Salix purpurea</i>
Altitudine:	30 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	sabbioso con molti ciottoli
Roccia affiorante:	
Clastite:	70% superficiale
Dimensione:	10cm
Copertura:	80% arbustivo altezza 2m 5% erbaceo Totale 80 %

Specie:

– <i>Salix purpurea</i>	3
– <i>Tamarix africana</i>	2
– <i>Equisetum</i> sp	1
– <i>Acer campestre</i>	1
– <i>Xanthium italicum</i>	1
– <i>Salix alba</i>	1
– <i>Populus nigra</i>	1
– <i>Lythrium junceum</i>	1
– <i>Calystegia sepium</i>	+
– <i>Polygonum</i> sp.	+
– <i>Convolvulus arvensis</i>	+
– <i>Fallopia convolvulus</i>	+
– <i>Carpinus betulus</i>	+
– <i>Inula viscosa</i>	+

Superficie rilevata: 30 m²

Data: 14 – 06- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG16

La stazione presenta un bel nucleo forestale dominato da *Alnus glutinosa* e *Fraxinus oxycarpa* che può essere riferito all'habitat prioritario 91E0* (Foreste alluvionali residue di Alnion glutinoso-incanae).

Scheda n.	VEG16
Località:	Fiume Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738907, 4679485
Habitat:	91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
Altitudine:	30m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilla e sabbia
Roccia affiorante	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	60% arboreo altezza 10m 40% arbustivo altezza 2m 5% erbaceo totale 100%.
Specie:	
– Fraxinus oxycarpa	3
– Alnus glutinosa	2
– Salix alba	2
– Urtica dioica	2
– Sambucus nigra	2
– Cercis siliquastrum	1
– Ulmus minor	1
– Carpinus betulus	1
– Rubus caesius	1
– Xanthium italicum	+
Superficie rilevata:	100 m ²
Data:	14 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG17

Nella stazione è stato rilevato un frammento fitocenotico acquatico a *Potamogeton nodosus* lungo l'asse fluviale del Mignone. Questa stazione rappresenta un frammento significativo dell'habitat 3290 (Fiumi mediterranei a flusso intermittente).

Scheda n.	VEG17
Località:	Fiume Mignone confluenza con Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1738904, 4679589
Habitat:	3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente
Altitudine:	30 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	20% erbaceo altezza 15cm 30% algale totale 30%
Specie:	
Altre specie:	
– Potamogeton nodosus	2
– Cladophora sp	1
– Glyceria plicata	1
Superficie rilevata:	2 m ²
Data:	14 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG18

Nella stazione è stato rilevato un frammento di comunità erbacea a *Paspalum disticum* posizionata presso la riva sassosa del Fiume Mignone. Questa formazione è strettamente legata alle formazioni di *Salix purpurea* con le quali si trova in contiguità. Pertanto questa comunità rientra all'interno del codice habitat 3280 (Fiumi mediterranei a flusso permanente: Paspalo-Agrostidion e filari ripari di *Salix e di Populus alba*).

Scheda n.	VEG18
Località:	Fiume Mignone confluenza con f. Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738900, 4679585
Habitat:	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente
Altitudine:	30 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	ghiaioso
Roccia affiorante:	
Clastite:	80%
Dimensione:	10-20cm
Copertura:	5% arbustivo, 80% erbaceo altezza 20-30cm totale 85%

Specie:

–	<i>Paspalum paspaloides</i>	4
–	<i>Salix purpurea</i>	2
–	<i>Cyperus sp.</i>	1
–	<i>Xanthium italicum</i>	1
–	<i>Equisetum sp.</i>	+
–	<i>Polygonum sp.</i>	+
–	<i>Scirpoides holoschenus</i>	+
–	<i>Chenopodium album</i>	+
–	<i>Bromus sterilis</i>	+

Superficie rilevata: 3 m²

Data:	14 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG19

La stazione è caratterizzata da una cenosi a a *Bromus erectus*. Biotopo legato ad affioramenti calcarei che permettono la persistenza di specie rare. All'interno è stato rinvenuto un popolamento di *Anacamptis pyramidalis* specie di All. II di direttiva 92/43/CEE.

Sulla base di queste caratteristiche l'area rientra all'interno dell'habitat prioritario 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco- Brometalia*), ritenuto prioritario sulla base del criterio: B. "il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale" .

Scheda n.	VEG19
Località:	Piana di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSSG 3003):	1732297, 4676065
Habitat:	6210* Brometo
Altitudine:	52 m
Esposizione:	E/SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso/Marnoso con calcare
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	5% arbustivo altezza 50cm, 80% erbaceo Totale 80 %

Specie:

– Bromus erectus	4	Helycrisum italicum	+
– Avena barbata	2	Linum strictum	+
– Triticum ovatum	2		
– Carduncellus coeruleus	2		
– Klasea flavescens	2		
– Ferula communis	2		
– Sulla coronara	1		
– Dasypirum villosum	1		
– Scabiosa maritima	1		
– Anacamptis pyramidalis	1		
– Ranunculus bulbosus	1		
– Clematis flammula	1		
– Carex flacca	1		
– Galium lucidum	1		
– Carlina corymbosa	1		
– Pallenis spinosa	+		
– Ornithogalum sp	+		
– Asphodelus microcarpus	1		
– Eryngium amethystinum	+		
– Convolvulus cantabrica	+		
– Pyrus amygdaliformis	+		
– Dactylis glomerata	+		
– Teucrium chamaedris	+		
– Linum bienne	+		
– Hypochoeris achirophorus	+		
– Allium roseum	+		
– Urospermum picroides	+		
– Teucrium polium	+		

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

- Valerianella eriocarpa +
- Foeniculum vulgare +
- Nigella damascena +

Superficie rilevata: 20m²

Data:

15 – 06- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG20

Nella stazione si rinviene una cenosi a dominanza di *Juncus bufonius* e *Lithrum junceum* che riporta alla caratterizzazione floristico-fisionomica dell'habitat 3130 (Acque oligotrofe dell'Europa centrale e peralpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*)).

Scheda n.	VEG20
Località:	Rotonda
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1738654 , 4681632
Habitat:	3130 - Prato umido a <i>Juncus articulatus</i> e <i>lithrum junceum</i>
Altitudine:	167 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	erbacea 95%. H 40 - 60 cm totale 95%
Specie:	
– <i>Lythrum junceum</i>	3
– <i>Lythrum hyssopifolium</i>	2
– <i>Juncus articulatus</i>	2
– <i>Oenanthe globulosa</i>	1
– <i>Scirpoides holoschoenus</i>	1
– <i>Poa</i> sp.	+
– <i>Briza minima</i>	+
– <i>Ranunculus muricatus</i>	+
– <i>Phalaris coerulescens</i>	+
– <i>Phalaris dura</i>	+
– <i>Rumex sanguineus</i>	+
– <i>Cyperus</i> sp.	+
– <i>Trifolium</i> sp.	+
– <i>Scrophularia auriculata</i>	+
– <i>Carex</i> sp.	+
Superficie rilevata:	10 m ²
Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG21

Nella stazione è stato rilevato un saliceto tipico del fiume Mignone. Esso risulta dominato di *Salix alba*, *Salix purpurea* e *Populus nigra* e rientra all'interno del codice habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Scheda n.	VEG21
Località:	Fiume Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1737635, 4678405
Habitat:	92A0 Saliceto
Altitudine:	20 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	sabbioso e parzialmente limoso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	80% arboreo altezza 18m 40% arbustivo altezza 2m totale 80%
Specie:	
– <i>Salix alba</i>	3
– <i>Populus nigra</i>	2
– <i>Alnus glutinosa</i>	2
– <i>Rubus caesus</i>	2
– <i>Populus alba</i>	1
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Ulmus minor</i>	+
Superficie rilevata:	50m ²
Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG22

Anche in questo caso la stazione è una delle aree di rilievo lungo l'asse fluviale del Mignone. Qui si rinviene una comunità ripariale a dominanza di *Salix alba* e *Populus nigra* rientrante all'interno del codice habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Scheda n.	VEG22
Località:	Fiume Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPSG 3003):	1734542, 4677900
Habitat:	92A0 Saliceto
Altitudine:	14 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	sabbioso e parzialmente limoso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	80% arboreo altezza 18m 40% arbustivo altezza 2m 20% erbaceo altezza 20 cm, totale 80%
Specie:	
– Populus nigra	3
– Salix alba	2
– Salix purpurea	2
– Alnus glutinosa	2
– Populus alba	2
– Rubus caesus	2
– Acer negundo	1
– Equisetum telmateia	1
– Cornus sanguinea	1
– Ulmus minor	+
Superficie rilevata:	50 m ²
Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG23

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG23
Località:	Rosette
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738061, 4681050
Habitat:	91M0 Bosco di cerro e roverella
Altitudine:	110 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	ben umificato
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	85% Arboreo altezza 12m 10% Arboreo altezza 6m 50% arbustivo altezza 1m 50% erbaceo altezza 30cm totale 90%

Specie:

– <i>Quercus cerris</i>	4
– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Ruscus aculeatus</i>	3
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	2
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Crataegus monogyna</i>	2
– <i>Lygustrum vulgare</i>	2
– <i>Lonicera etrusca</i>	1
– <i>Rubia peregrina</i>	1
– <i>Ychnis flos cuculi</i>	1
– <i>Prunella vulgaris</i>	1
– <i>Brachypodium sylvaticum</i>	1
– <i>Asparagus acutifolius</i>	+
– <i>Rhamnus alaternus</i>	+
– <i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	+
– <i>Cruciata glabra</i>	+
– <i>Asperula laevigata</i>	+
– <i>Geranium robertianum</i>	+
– <i>Knautia integrifolia</i>	+
– <i>Chenopodium vulgare</i>	+
– <i>Campanula versicolor</i>	+
– <i>Torilis japonica</i>	+
– <i>Mespilus germanica</i>	+
– <i>Clematis hirsuta</i>	+

Superficie rilevata: 150m²

Data: 15 – 06- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG24

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG24
Località:	Rosette
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738816, 4681727
Habitat:	91M0 Bosco di Rovere e Cerro
Altitudine:	170 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	10°
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	85% Arboreo altezza 15m 70% arbustivo altezza 6-8m 40% erbaceo altezza 1m totale 90%.

Specie:

– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Fraxinus ornus</i>	2
– <i>Quercus cerris</i>	2
– <i>Hedera helix</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Cornus sanguine</i>	1
– <i>Mespilus germanica</i>	1
– <i>Ranunculus lanuginosum</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	+
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	+

Superficie rilevata: 150 m²

Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG25

Nella stazione è stato rilevato un nucleo del raro bosco ripariale a *Laurus nobilis*. Esso costituisce un esempio dell'habitat prioritario 5230* (Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*).

Scheda n.	VEG25
Località:	Fiume Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737276, 4681255
Habitat:	5230* Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>
Altitudine:	55 m
Esposizione:	E
Inclinazione:	45 - 60 °
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	Flysch argilloso
Clastite:	20%
Dimensione:	1m
Copertura:	80% arboreo altezza 14m 30% arbustivo altezza 2-3 m 5% erbaceo totale 80%
Specie:	
– <i>Laurus nobilis</i>	4
– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Acer campestre</i>	2
– <i>Rhamnus alaternus</i>	2
– <i>Quercus cerris</i>	2
– <i>Fraxinus oxycarpa</i>	1
– <i>Evonimus aeuropus</i>	1
– <i>Hedera elix</i>	1
– <i>Smilax aspera</i>	1
– <i>Cyclamen repandum</i>	1
– <i>Equisetum telmateia</i>	+
– <i>Asparagus acutifolius</i>	+
– <i>Arum italicum</i>	+
– <i>Brachypodium salvaticus</i>	+
– <i>Carex pendula</i>	+
– <i>Arundo pliniana</i>	+
– <i>Anemone appennina</i>	+
– <i>Laurus maculatum</i>	+
– <i>Ranunculus lanuginosum</i>	+
Superficie rilevata:	100m ²
Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG26

La stazione costituisce un esempio di comunità a *Arundo plinii*, comunità tipica dei substrati in erosione (calanchi), in genere legati alla presenza di argilla, dove questa cenosi rappresenta stadi piuttosto precoci nella ricolonizzazione. Queste formazioni pressoché monospecifiche, svolgono la funzione principale di rallentare l'erosione del suolo e consolidano il pendio ricoprendolo con il denso intreccio formato dai suoi rizomi e dalle sue radici.

Scheda n.	VEG26
Località:	Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1734768, 4679114
Habitat:	Cenosi ad <i>Arundeto pliniani</i>
Altitudine:	90 m
Esposizione:	S/ SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso con affioramenti di marne
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	10% arbustivo altezza 1m, 90 % erbaceo 1m totale 90%.
Specie:	
– <i>Arundo plinii</i>	4
– Sulla coronaria	3
– <i>Dactylis glomerata</i>	2
– <i>Avena barbata</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	1
– <i>Pistacia lentiscus</i>	+
– <i>Anagallis arvensis</i>	+
Superficie rilevata:	50m ²
Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG27

La stazione presenta una forma di vegetazione dominata da *Bolboschoenus maritimus* che si sviluppa generalmente in corrispondenza dei canali artificiali presenti in corrispondenza della piana del Mignone. All'interno di questi contesti vegetazionali si rinvergono gran parte delle specie vegetali legate agli ambienti umidi che permettono il mantenimento della funzionalità ecologica di questo sistema idrico superficiale.

Scheda n.	VEG27
Località:	Casale Corpaccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSSG 3003):	1735564, 4678633
Habitat:	Cenosi a <i>Bolboschoenus maritimus</i>
Altitudine:	22 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	Argilloso con depositi alluvionali
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	65% erbaceo altezza 70 cm Totale 65%

Specie:

- <i>Bolboschoenus maritimus</i>	4
- <i>Phalaris choerulescens</i>	2
- <i>Pulicaria dysenterica</i>	1
- <i>Agropiron repens</i>	1
- <i>Holcus lanatus</i>	1
- <i>Rumex sanguineus</i>	+
- <i>Geranium dissectum</i>	+
- <i>Galium sp.</i>	+
- <i>Foeniculum vulgare</i>	+
- <i>Dipsacus fullonum</i>	+
- <i>Poa sp.</i>	+
- <i>Vicia sativa</i>	+
- <i>Arum italicum</i>	+

Superficie rilevata: 10 m² (rilievo lineare 5m x 2m)

Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG28

Nella stazione si ritrova nell'interessantissimo biotopo presso il Fosso Nasso.

Qui si presenta un bel nucleo forestale dominato da *Fraxinus oxycarpa* che può essere riferito all'habitat 91F0 (Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)).

Scheda n.	VEG28
Località:	Fiume Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737947, 4679780
Habitat:	91F0 Frassineto
Altitudine:	30 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	70% arboreo altezza 15 m 10% arboreo altezza 6 m 60% arbustivo altezza 1.5 m 40% erbaceo altezza 1m Totale 100 %

Specie:

– <i>Fraxinus oxycarpa</i>	4
– <i>Sambucus nigra</i>	3
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Salix alba</i>	2
– <i>Quercus pubescens</i>	2
– <i>Hedera elix</i>	2
– <i>Rubus ulmifolius</i>	2
– <i>Alliaria petiolata</i>	1
– <i>Laurus nobilis</i>	1
– <i>Ficus carica</i>	1
– <i>Gallium aparine</i>	1
– <i>Rhamnus alaternus</i>	1
– <i>Ranunculus lanuginosus</i>	1
– <i>Lamium maculatum</i>	+
– <i>Anthriscus sylvestris</i>	+
– <i>Acer campestre</i>	+

Superficie rilevata: 100 m²

Data: 15 – 06- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG29

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG29
Località:	Casale Corpaccio
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1735837, 4678675
Habitat:	91M0 Bosco di Rovere
Altitudine:	82 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	5°
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	40% arboreo altezza 15m 70% arbustivo altezza 6-8m 30% erbaceo altezza 1m totale 75%.

Specie:

– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Salix alba</i>	3
– <i>Fraxinus ornus</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Acer campestre</i>	1
– <i>Ranunculus lanuginosum</i>	1
– <i>Ulmus minor</i>	1
– <i>Ficus carica</i>	1
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	+
– <i>Galium aparine</i>	+
– <i>Teucrium officinale</i>	+
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	+
– <i>Melica uniflora</i>	+

Superficie rilevata: 100m²

Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG30

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG30
Località:	Monte Romano
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1740675, 4683241
Habitat:	91M0 Bosco di Rovere e Cerro
Altitudine:	226 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	5°
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	85% arboreo altezza 15m 70% arbustivo altezza 6-8m 40% erbaceo altezza 1m totale 90%.

Specie:

– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Fraxinus ornus</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Hedera helix</i>	2
– <i>Ulmus minor</i>	1
– <i>Ficus carica</i>	1
– <i>Acer campestre</i>	1
– <i>Quercus cerris</i>	1
– <i>Rhamnus alaternus</i>	1
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Mespilus germanica</i>	1
– <i>Smilax aspera</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	+
– <i>Ranunculus lanuginosum</i>	1
– <i>Galium aparine</i>	+
– <i>Teucrium officinale</i>	+
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	+
– <i>Melica uniflora</i>	+

Superficie rilevata: 200m²

Data:	15 – 06- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

3.4.2 Seconda campagna di monitoraggio – Ottobre 2018

Stazione VEG01

Nella stazione si rinviene un piccolo prato umido a dominanza di *Juncus articulatus* e *Lithrum junceum* che riporta alla caratterizzazione floristico-fisionomica dell'habitat 3130 (Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*). Si tratta di formazioni piuttosto rare e puntiformi che nell'area si presentano talvolta nei punti di contatto tra le formazioni a *Flysch* e il letto di argille sottostante quando intercettano la falda. Al loro interno queste formazioni vegetali ospitano diverse specie di interesse conservazionistico.

Scheda n.	VEG01
Località:	Rotonda
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738668,4681947
Habitat:	Habitat 3130 - Prato umido a <i>Juncus articulatus</i> e <i>lithrum junceum</i>
Altitudine:	167 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	erbacea 80%. H 40 - 60 cm totale 80%
Specie:	
– <i>Lythrum junceum</i>	3
– <i>Juncus articulatus</i>	2
– <i>Juncus bufonius</i>	2
– <i>Lythrum hyssopifolium</i>	1
– <i>Scirpoides holoschoenus</i>	1
– <i>Veronica beccabunga</i>	1
– <i>Oenanthe globulosa</i>	1
– <i>Carex</i> sp	1
– <i>Briza minima</i>	+
– <i>Verbena officinalis</i>	+
– <i>Phalaris dura</i>	+
– <i>Trifolium</i> sp.	+
– <i>Scrophularia auriculata</i>	+
Superficie rilevata:	10 m ²
Data:	24 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

Stazione VEG02

La stazione è una delle aree di rilievo lungo l'asse fluviale del Mignone. Qui si rinviene un frammento di comunità ripariale a dominanza di *Salix alba* e *Populus nigra* rientrante all'interno del codice habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Scheda n.	VEG02
Località:	Ansa del Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737669,4679085
Habitat:	92A0 Galleria di salice e pioppo
Altitudine:	35 m

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Esposizione: terreno pianeggiante
Inclinazione: nulla
Suolo: argilloso, sulla spalletta sassoso.
Roccia affiorante:
Clastite: 40%
Dimensione: 10-20 cm
Copertura: arboreo 80% altezza 10 m.
arbustivo 20% altezza 1 m.
erbaceo 40% altezza 0.5 m
totale 80%

Specie:

– Salix alba	3
– Populus nigra	3
– Fraxinus oxycarpa	1
– Salix purpurea	1
– Brachypodium sylvaticum	1
– Rubus caesius	1
– Vitis vinifera	1
– Silene alba	1
– Chaerophyllum temulum	1
– Lythrum salicaria	1
– Lolium multiflorum	1
– Plantago maior	+
– Xhantium italicum	+
– Picris hieracoides	+
– Medicago sativa	+
– Fallopia convolvulus	+
– Rumex pulcher	+
– Oxalis sp.	+
– Euphorbia amygdaloides	+
– Lactuca seriola	+
– Polygonum sp.	+
– Holcus lanatus	+
– Clematis vitalba	+
– Alliaria petiolata	+
– Urtica dioica	+
– Chenopodium album	+
– Acer campestre	+
– Scrophularia auriculata	+

Superficie rilevata: 120 m²

Data: 24 – 10- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG03

Nella stazione VEG03, si ritrova nell'interessantissimo biotopo dell'ansa morta del Fiume Mignone.

Qui si presenta un bel nucleo forestale dominato da *Fraxinus oxycarpa* che può essere riferito all'habitat 91F0 (Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)).

Scheda n.	VEG03
Località:	Ansa morta ponte del Bernascone
Coordinate Roma monte Mario(EPSC 3003):	1737063, 4678364
Habitat:	91F0 Frassineto
Altitudine:	22 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	70% arboreo altezza 15 m 10% arboreo altezza 6 m 60% arbustivo altezza 1.5 m 40% erbaceo altezza 1m totale 100 %

Specie:

– <i>Fraxinus oxycarpa</i>	4
– <i>Sambucus nigra</i>	3
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Rubus ulmifolius</i>	2
– <i>Hedera elix</i>	2
– <i>Alliaria petiolata</i>	2
– <i>Laurus nobilis</i>	1
– <i>Acer campestre</i>	+
– <i>Anthriscus sylvestris</i>	+
– <i>Lamium maculatum</i>	+

Superficie rilevata: 100 m²

Data: 24 – 10- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG04

Nella stazione è stato rilevato un altro frammento di saliceto lungo l'asse fluviale del Mignone. Esso risulta dominato di *Salix alba*, *Salix purpurea* e *Populus nigra* e rientra all'interno del codice habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Scheda n.	VEG04
Località:	Fiume Mignone all'altezza dell'ansa morta
Coordinate Roma monte Mario (EPSG 3003):	1736934, 4677955
Habitat:	92A0 Saliceto
Altitudine:	20 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	sabbioso e parzialmente limoso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	80% arboreo altezza 20 m 40% arbustivo altezza 2 m 20% erbaceo altezza 20 cm, totale 80%
Specie:	
– <i>Salix alba</i>	3
– <i>Populus nigra</i>	2
– <i>Salix purpurea</i>	2
– <i>Alnus glutinosa</i>	1
– <i>Populus alba</i>	1
– <i>Ulmus minor</i>	1
– <i>Equisetum telmateia</i>	1
– <i>Cornus sanguinea</i>	+
Superficie rilevata:	50m ²
Data:	24 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG05

La stazione costituisce un esempio di comunità a *Arundo plinii*, comunità tipica dei substrati in erosione (calanchi), in genere legati alla presenza di argilla, dove questa cenosi rappresenta stadi piuttosto precoci nella ricolonizzazione. Queste formazioni pressoché monospecifiche, svolgono la funzione principale di rallentare l'erosione del suolo e consolidano il pendio ricoprendolo con il denso intreccio formato dai suoi rizomi e dalle sue radici.

Scheda n.	VEG05
Località:	Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1733208, 4678029
Habitat:	Cenosi ad <i>Arundeto pliniani</i>
Altitudine:	90 m
Esposizione:	S/ SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso con affioramenti di marne
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	5% arbustivo altezza 1m 100% erbaceo 1m totale 100%.
Specie:	
– <i>Arundo plinii</i>	3
– Sulla coronaria	2
– <i>Avena barbata</i>	2
– <i>Ferula communis</i>	2
– <i>Pistacia lentiscus</i>	1
– <i>Dactylis glomerata</i>	1
– <i>Cistus salvifolius</i>	1
– <i>Anagallis arvensis</i>	1
Superficie rilevata:	50m ²
Data:	24 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG06

La stazione presenta un frammento ben conservato di pratello terofitico che può essere riferito all'habitat prioritario 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero- Brachypodietea*).

Scheda n.	VEG06
Località: Monte Riccio	
Coordinate Roma monte Mario (EPSG 3003):	1733005, 4677948
Habitat:	6220* Pratello terofitico
Altitudine:	105m
Esposizione:	S/ SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	60% erbaceo altezza 30-40 cm totale 60%

Specie:

– Triticum ovatum	3	
– Melilotus sulcatus	2	
– Sonchus asper	2	
– Trachynia distachya	1	
– Scorpiurus muricatus	1	
– Sulla coronarium	1	
– Avena barbata	1	
– Hippocrepis biflora		1
– Dasypyrum villosum	1	
– Dractylis glomerulata	1	
– Medicago polymorphis	+	
– Bromus tectorum	+	
– Anthemis sp.	+	
– Piptatherum milaceum	+	
– Cistus monspeliensis	+	

Superficie rilevata: 100 m²

Data:	24 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG07

La stazione presenta una forma di vegetazione effimera dominata dall'alga *Chara glomerata* che si sviluppa generalmente in corrispondenza di piccole pozze astatiche generate dal passaggio di macchinari agricoli che determinano nella stagione primaverile delle depressioni del terreno.

Queste formazioni paucispecifiche rientrano all'interno dell'habitat 3140 (Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.).

Scheda n.	VEG07
Località:	Fiume Mignone presso la piana di monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1732825,4675967
Habitat:	3140 Chareto in pozza astatica
Altitudine:	7m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	fangoso
Roccia affiorante:	3%
Clastite:	grandi massi
Dimensione:	40 - 50 cm
Copertura:	alghe 20% totale 20 %
Specie:	
– <i>Chara glomerata</i>	2
– <i>Cladophora</i> sp.	2
Superficie rilevata:	1m ²
Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG08

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere). Nell'area sono presenti anche situazioni ecotonali caratterizzate dai tipici perazzeti che si configurano come pascoli arborati le cui specie dominanti sono *Pyrus amygdaliformis* e *Cynara cardunculus*.

Scheda n.	VEG08
Località:	Rosette
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1736870, 4681340
Habitat:	91M0 Bosco di cerro e roverella
Altitudine:	97 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	argilloso ma ben umificato
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	80% Arboreo altezza 15m 10% Arboreo altezza 5m 40% arbustivo altezza 1m 40% erbaceo altezza 30cm totale 90%

Specie:

– <i>Quercus cerris</i>	3
– <i>Acer monspessolanum</i>	3
– <i>Quercus pubescens</i>	2
– <i>Lygustrum vulgare</i>	2
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	2
– <i>Lonicera etrusca</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	1
– <i>Cornus mas</i>	1
– <i>Rubia peregrina</i>	1
– <i>Aspodelus microcarpus</i>	1
– <i>Prunella vulgaris</i>	1
– <i>Hedera elix</i>	1
– <i>Brachypodium sylvaticum</i>	1
– <i>Crataegus monogyna</i>	1
– <i>Cruciata glabra</i>	+
– <i>Rosa sempervirens</i>	+
– <i>Viola alba</i>	+
– <i>Asparagus acutifolius</i>	+
– <i>Rhamnus alaternus</i>	+
– <i>Geranium robertianum</i>	+
– <i>Carex halleriana</i>	+
– <i>Chenopodium vulgare</i>	+
– <i>Arum italicum</i>	+
– <i>Campanula versicolor</i>	+
– <i>Torilis japonica</i>	+

Superficie rilevata: 150m²

Data: 25 – 10- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG09

Nella stazione è stato rilevato, lungo il Fosso di Natale, un bel nucleo del raro bosco ripariale a *Laurus nobilis*. Esso costituisce un esempio dell'habitat prioritario 5230* (Matorral arborei di *Laurus nobilis*) che si rinviene in piccoli nuclei lungo tutto il Fosso del Nasso. All'interno si rinviene un popolamento di *Ruscus aculeatus*).

Scheda n.	VEG09
Località:	Fiume Natale alla confluenza con il Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737132, 4681606
Habitat:	5230* Matorral arborei di <i>Laurus nobilis</i>
Altitudine:	66m
Esposizione:	E
Inclinazione:	45 - 60 °
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	Flysch argilloso
Clastite:	20%
Dimensione:	1m
Copertura:	70% arboreo altezza 15m 30% arbustivo altezza 2-3 m 5% erbaceo totale 80%

Specie:

– <i>Laurus nobilis</i>	4
– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Quercus cerris</i>	3
– <i>Rhamnus alaternus</i>	2
– <i>Acer campestre</i>	2
– <i>Fraxinus oxycarpa</i>	1
– <i>Hedera elix</i>	1
– <i>Smilax aspera</i>	1
– <i>Ruscus aculeatus</i>	1
– <i>Equisetum telmateia</i>	1
– <i>Brachypodium salvaticus</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	+
– <i>Carex pendula</i>	+
– <i>Clematis vitalba</i>	+
– <i>Arundo pliniana</i>	+
– <i>Anemone appennina</i>	+
– <i>Laurus maculatum</i>	+
– <i>Sambucus nigra</i>	+

Superficie rilevata: 80m²

Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG10

Nella stazione si rinviene un piccolo prato umido a dominanza di *Juncus bufonius* e *Lithrum junceum* che riporta alla caratterizzazione floristico-fisionomica dell'habitat 3130 (Acque oligotrofe dell'Europa centrale e perialpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*)).

Scheda n.	VEG10
Località:	Versante prossimo al fosso Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737407, 4681674
Habitat:	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe. Prato umido a <i>Juncus bufonius</i>
Altitudine:	108 m
Esposizione:	W
Inclinazione:	5°
Suolo:	Argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	Erbaceo 80% altezza 30cm Totale 80%

Specie:

– <i>Juncus bufonius</i>	3
– <i>Lythrum junceum</i>	2
– <i>Juncus articulatus</i>	2
– <i>Phalaris coerulescens</i>	1
– <i>Lolium perenne</i>	1
– <i>Trifolium sp.</i>	1
– <i>Cichorium intybus</i>	+
– <i>Plantago lanceolata</i>	+
– <i>Avena sterilis</i>	+
– <i>Vicia sativa</i>	+
– <i>Antemis arvensis</i>	+

Superficie rilevata: 5m²

Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG11

La stazione presenta una forma di vegetazione dominata da *Bolboschoenus maritimus* che si sviluppa generalmente in corrispondenza dei canali artificiali presenti in corrispondenza della piana del Mignone. All'interno di questi contesti vegetazionali si rinvergono gran parte delle specie vegetali legate agli ambienti umidi che permettono il mantenimento della funzionalità ecologica di questo sistema idrico superficiale.

Scheda n.	VEG11
Località:	Valle del Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1731125, 4675893
Habitat:	Vegetazione di canale bordo strada – Cenosi a <i>Bolboschoenus maritimus</i>
Altitudine:	34m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	Argilloso con depositi alluvionali
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	65% erbaceo altezza 70 cm Totale 65%
Specie:	
– <i>Bolboschoenus maritimus</i>	3
– <i>Phalaris choerulescens</i>	3
– <i>Arum italicum</i>	2
– <i>Holcus lanatus</i>	1
– <i>Ranunculus ficaria</i>	1
– <i>Galium sp.</i>	1
– <i>Foeniculum vulgare</i>	+
– <i>Dipsacus fullonum</i>	+
– <i>Poa sp.</i>	+
– <i>Vicia sativa</i>	+
– <i>Lathyrus ochrus</i>	+
– <i>Ranunculus bulboso</i>	+
Superficie rilevata:	10.5 m ² (rilievo lineare 7m x 1.5m)
Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG12

La stazione presenta un frammento non particolarmente conservato di prato terofitico che può essere riferito all'habitat prioritario 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*).

Scheda n.	VEG12
Località:	Piana di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSG 3003):	1732751, 4676330
Habitat:	6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea - Prati terofitici
Altitudine:	19 m
Esposizione:	E/SE
Inclinazione:	5°
Suolo:	Marnoso argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	75% erbaceo altezza 20.-30 cm Totale 75%

Specie:

– Bromus tectorum	2
– Catapodium rigidum	2
– Hymenocarpus circinnatus	2
– Eryngium amethystinum	2
– Salvia verbenaca	2
– Dactylis glomerata	2
– Borago officinalis	1
– Hordeum leporinum	1
– Vicia sativa	1
– Pallenis spinosa	1
– Linum strictum	1
– Plantago sp.	+
– Veronica sp.	+
– Hypochoeris achyrophorus	+
– Reichardia picoides	+
– Crepis sp.	+
– Crepis versicaria	+
– Crepis neglecta	+
– Silene vulgaris	+
– Convolvulus althaeoides	+
– Daucus carota	+
– Asphodelus microcarpus	+
– Ferula communis	+

Superficie rilevata: 5m²

Note: presenza di elementi di festuco brometea

Data:

25 – 10- 2018

Rilevatore:

Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG13

La stazione presenta un pascolo a *Bromus erectus*. Si tratta di un biotopo di estremo interesse in quanto è legato ad affioramenti calcarei che permettono la persistenza di specie rare. All'interno è stato rinvenuto un popolamento di *Anacamptis pyramidalis* specie di All. II di direttiva 92/43/CEE.

Sulla base di queste caratteristiche il sito rientra all'interno dell'habitat prioritario 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco- Brometalia*), ritenuto prioritario sulla base del criterio: B. "il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale" .

Scheda n.	VEG13
Località:	Piana di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1732709, 4676392
Habitat:	6210* Brometo
Altitudine:	38 m
Esposizione:	E/SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso/Marnoso con calcare
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	5% arbustivo altezza 50cm, 80% erbaceo Totale 80 %

Specie:

– Bromus erectus	3
– Avena barbata	2
– Triticum ovatum	1
– Galium lucidum	1
– Ferula communis	1
– Sulla coronata	1
– Dasyrium villosum	1
– Carduncellus coeruleus	1
– Scabiosa maritima	1
– Anacamptis pyramidalis	1
– Ranunculus bulbosus	1
– Asphodelus microcarpus	1
– Pallenis spinosa	1
– Convolvulus cantabrica	1
– Ornithogalum sp	+
– Eryngium amethystinum	+
– Pyrus amygdaliformis	+
– Dactylis glomerata	+
– Linum bienne	+
– Hypochoeris achirophorus	+
– Allium roseum	+
– Urospermum picroides	+
– Teucrium polium	+
– Valerianella eriocarpa	+
– Foeniculum vulgare	+

Superficie rilevata: 20m²

Note: Nell'intorno cespugli di *Ulmus minor*, *Pyrus amygdaliformis* e qualche albero basso di *Quercus pubescens*.

Data: 25 – 10- 2018

Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG14

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG14
Località:	Santa Maria
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1736018, 4679612
Habitat:	91M0 Bosco di Rovere e Cerro
Altitudine:	82 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	5°
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	85% Arboreo altezza 15m 70% arbustivo altezza 6-8m 40% erbaceo altezza 1m totale 90%.

Specie:

– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Fraxinus ornus</i>	3
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Quercus cerris</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Rhamnus alaternus</i>	2
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Mespilus germanica</i>	1
– <i>Smilax aspera</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	1
– <i>Galium aparine</i>	1
– <i>Teucrium officinale</i>	+
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	+
– <i>Melica uniflora</i>	+

Superficie rilevata: 200 m²

Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG15

Nella stazione è stato rilevato un saliceto a *Salix purpurea* lungo l'asse fluviale del Mignone. Esso rientra all'interno del codice habitat 3280 (Fiumi mediterranei a flusso permanente: Paspalo-Agrostidion e filari ripari di *Salix* e di *Populus alba*).

Scheda n.	VEG15
Località:	Fiume Mignone
Coordinate Roma monte Mario (EPSG 3003):	1738916, 4679571
Habitat:	3280 Saliceto a <i>Salix purpurea</i>
Altitudine:	30 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	sabbioso con molti ciottoli
Roccia affiorante:	
Clastite:	70% superficiale
Dimensione:	10cm
Copertura:	80% arbustivo altezza 2m 5% erbaceo Totale 80 %

Specie:

– <i>Salix purpurea</i>	3
– <i>Tamarix africana</i>	2
– <i>Equisetum</i> sp	2
– <i>Acer campestre</i>	2
– <i>Xanthium italicum</i>	1
– <i>Salix alba</i>	1
– <i>Populus nigra</i>	1
– <i>Lythrium junceum</i>	1
– <i>Calystegia sepium</i>	+
– <i>Polygonum</i> sp.	+
– <i>Convolvulus arvensis</i>	+
– <i>Fallopia convolvulus</i>	+
– <i>Carpinus betulus</i>	+
– <i>Inula viscosa</i>	+

Superficie rilevata: 30 m²

Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG16

La stazione presenta un bel nucleo forestale dominato da *Alnus glutinosa* e *Fraxinus oxycarpa* che può essere riferito all'habitat prioritario 91E0* (Foreste alluvionali residue di Alnion glutinoso-incanae).

Scheda n.	VEG16
Località:	Fiume Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738907, 4679485
Habitat:	91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
Altitudine:	30m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilla e sabbia
Roccia affiorante	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	60% arboreo altezza 10m 40% arbustivo altezza 2m 5% erbaceo totale 100%.
Specie:	
– Fraxinus oxycarpa	3
– Alnus glutinosa	2
– Salix alba	2
– Urtica dioica	2
– Sambucus nigra	2
– Cercis siliquastrum	2
– Ulmus minor	1
– Carpinus betulus	1
– Rubus caesius	+
– Xanthium italicum	+
Superficie rilevata:	100 m ²
Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG17

Nella stazione è stato rilevato un frammento fitocenotico acquatico a *Potamogeton nodosus* lungo l'asse fluviale del Mignone. Questa stazione rappresenta un frammento significativo dell'habitat 3290 (Fiumi mediterranei a flusso intermittente).

Scheda n.	VEG17
Località:	Fiume Mignone confluenza con Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1738904, 4679589
Habitat:	3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente
Altitudine:	30 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	20% erbaceo altezza 15cm 30% algale totale 30%
Specie:	
Altre specie:	
– Potamogeton nodosus	2
– Cladophora sp	2
– Glyceria plicata	1
Superficie rilevata:	2 m ²
Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG18

Nella stazione è stato rilevato un frammento di comunità erbacea a *Paspalum disticum* posizionata presso la riva sassosa del Fiume Mignone. Questa formazione è strettamente legata alle formazioni di *Salix purpurea* con le quali si trova in contiguità. Pertanto questa comunità rientra all'interno del codice habitat 3280 (Fiumi mediterranei a flusso permanente: Paspalo-Agrostidion e filari ripari di *Salix e di Populus alba*).

Scheda n.	VEG18
Località:	Fiume Mignone confluenza con f. Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738900, 4679585
Habitat:	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente
Altitudine:	30 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	ghiaioso
Roccia affiorante:	
Clastite:	80%
Dimensione:	10-20cm
Copertura:	5% arbustivo, 80% erbaceo altezza 20-30cm totale 85%

Specie:

–	<i>Paspalum paspaloides</i>	4
–	<i>Salix purpurea</i>	2
–	<i>Cyperus sp.</i>	1
–	<i>Xanthium italicum</i>	1
–	<i>Equisetum sp.</i>	1
–	<i>Polygonum sp.</i>	1
–	<i>Scirpoides holoschenus</i>	+
–	<i>Chenopodium album</i>	+
–	<i>Bromus sterilis</i>	+

Superficie rilevata: 3 m²

Data:	25 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG19

La stazione è caratterizzata da una cenosi a a *Bromus erectus*. Biotopo legato ad affioramenti calcarei che permettono la persistenza di specie rare. All'interno è stato rinvenuto un popolamento di *Anacamptis pyramidalis* specie di All. II di direttiva 92/43/CEE.

Sulla base di queste caratteristiche l'area rientra all'interno dell'habitat prioritario 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco- Brometalia*), ritenuto prioritario sulla base del criterio: B. "il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale" .

Scheda n.	VEG19
Località:	Piana di Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPDG 3003):	1732297, 4676065
Habitat:	6210* Brometo
Altitudine:	52 m
Esposizione:	E/SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso/Marnoso con calcare
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	5% arbustivo altezza 50cm, 80% erbaceo Totale 80 %

Specie:

– Bromus erectus	4	Helycrisum italicum	+
– Avena barbata	2	Linum strictum	+
– Triticum ovatum	2		
– Carduncellus coeruleus	2		
– Klasea flavescens	2		
– Ferula communis	2		
– Sulla coronara	2		
– Dasypirum villosum	2		
– Scabiosa maritima	1		
– Anacamptis pyramidalis	1		
– Ranunculus bulbosus	1		
– Clematis flammula	1		
– Carex flacca	1		
– Galium lucidum	1		
– Carlina corymbosa	1		
– Ornithogalum sp	+		
– Asphodelus microcarpus	1		
– Eryngium amethystinum	+		
– Convolvulus cantabrica	+		
– Pyrus amygdaliformis	+		
– Dactylis glomerata	+		
– Teucrium polium	+		
– Linum bienne	+		
– Hypochoeris achirophorus	+		
– Allium roseum	+		
– Urospermum picroides	+		
– Teucrium polium	+		
– Valerianella eriocarpa	+		

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

- Foeniculum vulgare +
- Nigella damascena +

Superficie rilevata: 20m²

Data: 26 – 10- 2018

Rilevatore: Dott. Marco Abordi

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG20

Nella stazione si rinviene una cenosi a dominanza di *Juncus bufonius* e *Lithrum junceum* che riporta alla caratterizzazione floristico-fisionomica dell'habitat 3130 (Acque oligotrofe dell'Europa centrale e peralpina con vegetazione di *Littorella* o di *Isoetes* o vegetazione annua delle rive riemerse (*Nanocyperetalia*)).

Scheda n.	VEG20
Località:	Rotonda
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738654 , 4681632
Habitat:	3130 - Prato umido a <i>Juncus articulatus</i> e <i>lithrum junceum</i>
Altitudine:	167 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	erbacea 95%. H 40 - 60 cm totale 95%
Specie:	
– <i>Lythrum junceum</i>	3
– <i>Lythrum hyssopifolium</i>	2
– <i>Juncus articulatus</i>	2
– <i>Oenanthe globulosa</i>	2
– <i>Scirpoides holoschoenus</i>	1
– <i>Poa</i> sp.	1
– <i>Briza minima</i>	1
– <i>Ranunculus muricatus</i>	1
– <i>Phalaris coerulescens</i>	1
– <i>Phalaris dura</i>	+
– <i>Rumex sanguineus</i>	+
– <i>Cyperus</i> sp.	+
– <i>Trifolium</i> sp.	+
– <i>Scrophularia auriculata</i>	+
– <i>Carex</i> sp	+
Superficie rilevata:	10 m ²
Data:	26 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG21

Nella stazione è stato rilevato un saliceto tipico del fiume Mignone. Esso risulta dominato di *Salix alba*, *Salix purpurea* e *Populus nigra* e rientra all'interno del codice habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Scheda n.	VEG21
Località:	Fiume Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737635, 4678405
Habitat:	92A0 Saliceto
Altitudine:	20 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	sabbioso e parzialmente limoso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	80% arboreo altezza 18m 40% arbustivo altezza 2m totale 80%
Specie:	
– <i>Salix alba</i>	3
– <i>Populus nigra</i>	2
– <i>Alnus glutinosa</i>	2
– <i>Rubus caesus</i>	2
– <i>Populus alba</i>	1
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Ulmus minor</i>	1
Superficie rilevata:	50m ²
Data:	26 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG22

Anche in questo caso la stazione è una delle aree di rilievo lungo l'asse fluviale del Mignone. Qui si rinviene una comunità ripariale a dominanza di *Salix alba* e *Populus nigra* rientrante all'interno del codice habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Scheda n.	VEG22
Località:	Fiume Mignone
Coordinate Roma monte Mario(EPSG 3003):	1734542, 4677900
Habitat:	92A0 Saliceto
Altitudine:	14 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	sabbioso e parzialmente limoso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	80% arboreo altezza 18m 40% arbustivo altezza 2m 20% erbaceo altezza 20 cm, totale 80%
Specie:	
– Populus nigra	3
– Salix alba	2
– Salix purpurea	2
– Alnus glutinosa	2
– Populus alba	2
– Rubus caesus	2
– Acer negundo	1
– Equisetum telmateia	1
– Cornus sanguinea	1
– Ulmus minor	1
Superficie rilevata:	50 m ²
Data:	26 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG23

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG23
Località:	Rosette
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738061, 4681050
Habitat:	91M0 Bosco di cerro e roverella
Altitudine:	110 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Substrato:	ben umificato
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	85% Arboreo altezza 12m 10% Arboreo altezza 6m 50% arbustivo altezza 1m 50% erbaceo altezza 30cm totale 90%

Specie:

– <i>Quercus cerris</i>	4
– <i>Quercus pubescens</i>	4
– <i>Ruscus aculeatus</i>	3
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	2
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Crataegus monogyna</i>	2
– <i>Lygustrum vulgare</i>	2
– <i>Lonicera etrusca</i>	1
– <i>Rubia peregrina</i>	1
– <i>Ychnis flos cuculi</i>	1
– <i>Prunella vulgaris</i>	1
– <i>Brachypodium sylvaticum</i>	1
– <i>Asparagus acutifolius</i>	+
– <i>Rhamnus alaternus</i>	+
– <i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	+
– <i>Cruciata glabra</i>	+
– <i>Asperula laevigata</i>	+
– <i>Geranium robertianum</i>	+
– <i>Knautia integrifolia</i>	+
– <i>Chenopodium vulgare</i>	+
– <i>Campanula versicolor</i>	+
– <i>Torilis japonica</i>	+
– <i>Mespilus germanica</i>	+
– <i>Clematis hirsuta</i>	+

Superficie rilevata: 150m²

Data: 26 – 10- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG24

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG24
Località:	Rosette
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1738816, 4681727
Habitat:	91M0 Bosco di Rovere e Cerro
Altitudine:	170 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	10°
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	85% Arboreo altezza 15m 70% arbustivo altezza 6-8m 40% erbaceo altezza 1m totale 90%.

Specie:

– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Fraxinus ornus</i>	2
– <i>Quercus cerris</i>	2
– <i>Hedera helix</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Mespilus germanica</i>	1
– <i>Ranunculus lanuginosum</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	1
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	1

Superficie rilevata: 150 m²

Data:	26 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG25

Nella stazione è stato rilevato un nucleo del raro bosco ripariale a *Laurus nobilis*. Esso costituisce un esempio dell'habitat prioritario 5230* (Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*).

Scheda n.	VEG25
Località:	Fiume Natale
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737276, 4681255
Habitat:	5230* Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>
Altitudine:	55 m
Esposizione:	E
Inclinazione:	45 - 60 °
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	Flysch argilloso
Clastite:	20%
Dimensione:	1m
Copertura:	80% arboreo altezza 14m 30% arbustivo altezza 2-3 m 5% erbaceo totale 80%
Specie:	
– <i>Laurus nobilis</i>	4
– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Acer campestre</i>	2
– <i>Rhamnus alaternus</i>	2
– <i>Quercus cerris</i>	2
– <i>Fraxinus oxycarpa</i>	2
– <i>Evonimus aeuropus</i>	1
– <i>Hedera elix</i>	1
– <i>Smilax aspera</i>	1
– <i>Cyclamen repandum</i>	1
– <i>Equisetum telmateia</i>	+
– <i>Asparagus acutifolius</i>	+
– <i>Arum italicum</i>	+
– <i>Brachypodium salvaticus</i>	+
– <i>Carex pendula</i>	+
– <i>Arundo pliniana</i>	+
– <i>Anemone appennina</i>	+
Superficie rilevata:	100m ²
Data:	26 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG26

La stazione costituisce un esempio di comunità a *Arundo plinii*, comunità tipica dei substrati in erosione (calanchi), in genere legati alla presenza di argilla, dove questa cenosi rappresenta stadi piuttosto precoci nella ricolonizzazione. Queste formazioni pressoché monospecifiche, svolgono la funzione principale di rallentare l'erosione del suolo e consolidano il pendio ricoprendolo con il denso intreccio formato dai suoi rizomi e dalle sue radici.

Scheda n.	VEG26
Località:	Monte Riccio
Coordinate Roma monte Mario(EPSS 3003):	1734768, 4679114
Habitat:	Cenosi ad <i>Arundeto pliniani</i>
Altitudine:	90 m
Esposizione:	S/ SE
Inclinazione:	30°
Suolo:	Argilloso con affioramenti di marne
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	10% arbustivo altezza 1m, 90 % erbaceo 1m totale 90%.
Specie:	
– <i>Arundo plinii</i>	4
– Sulla coronaria	2
– <i>Dactylis glomerata</i>	2
– <i>Avena barbata</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	1
– <i>Pistacia lentiscus</i>	1
– <i>Anagallis arvensis</i>	1
Superficie rilevata:	50m ²
Data:	26 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG27

La stazione presenta una forma di vegetazione dominata da *Bolboschoenus maritimus* che si sviluppa generalmente in corrispondenza dei canali artificiali presenti in corrispondenza della piana del Mignone. All'interno di questi contesti vegetazionali si rinvergono gran parte delle specie vegetali legate agli ambienti umidi che permettono il mantenimento della funzionalità ecologica di questo sistema idrico superficiale.

Scheda n.	VEG27
Località:	Casale Corpaccio
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1735564, 4678633
Habitat:	Cenosi a <i>Bolboschoenus maritimus</i>
Altitudine:	22 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	Argilloso con depositi alluvionali
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	65% erbaceo altezza 70 cm Totale 65%

Specie:

- <i>Bolboschoenus maritimus</i>	4
- <i>Phalaris choerulescens</i>	2
- <i>Pulicaria dysenterica</i>	2
- <i>Agropiron repens</i>	1
- <i>Holcus lanatus</i>	1
- <i>Rumex sanguineus</i>	1
- <i>Geranium dissectum</i>	1
- <i>Galium sp.</i>	+
- <i>Foeniculum vulgare</i>	+
- <i>Dipsacus fullonum</i>	+
- <i>Poa sp.</i>	+
- <i>Vicia sativa</i>	+
- <i>Arum italicum</i>	+

Superficie rilevata: 10 m² (rilievo lineare 5m x 2m)

Data:	26 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG28

Nella stazione si ritrova nell'interessantissimo biotopo presso il Fosso Nasso.

Qui si presenta un bel nucleo forestale dominato da *Fraxinus oxycarpa* che può essere riferito all'habitat 91F0 (Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)).

Scheda n.	VEG28
Località:	Fiume Nasso
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1737947, 4679780
Habitat:	91F0 Frassineto
Altitudine:	30 m
Esposizione:	terreno pianeggiante
Inclinazione:	nulla
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	70% arboreo altezza 15 m 10% arboreo altezza 6 m 60% arbustivo altezza 1.5 m 40% erbaceo altezza 1m Totale 100 %

Specie:

– <i>Fraxinus oxycarpa</i>	4
– <i>Sambucus nigra</i>	3
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Salix alba</i>	2
– <i>Quercus pubescens</i>	2
– <i>Hedera elix</i>	2
– <i>Rubus ulmifolius</i>	2
– <i>Alliaria petiolata</i>	1
– <i>Laurus nobilis</i>	1
– <i>Ficus carica</i>	1
– <i>Gallium aparine</i>	1
– <i>Rhamnus alaternus</i>	1
– <i>Ranunculus lanuginosus</i>	1
– <i>Lamium maculatum</i>	1
– <i>Anthriscus sylvestris</i>	+
– <i>Acer campestre</i>	+

Superficie rilevata: 100 m²

Data: 26 – 10- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG29

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG29
Località:	Casale Corpaccio
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1735837, 4678675
Habitat:	91M0 Bosco di Rovere
Altitudine:	82 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	5°
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	40% arboreo altezza 15m 70% arbustivo altezza 6-8m 30% erbaceo altezza 1m totale 75%.

Specie:

– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Salix alba</i>	3
– <i>Fraxinus ornus</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Acer campestre</i>	1
– <i>Ranunculus lanuginosum</i>	1
– <i>Ulmus minor</i>	1
– <i>Ficus carica</i>	1
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	1
– <i>Galium aparine</i>	1
– <i>Teucrium officinale</i>	1
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	1
– <i>Melica uniflora</i>	+

Superficie rilevata: 100m²

Data:	26 – 10- 2018
Rilevatore:	Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Stazione VEG30

La stazione è caratterizzata da un bosco a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* rientrante nell'habitat 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere).

Scheda n.	VEG30
Località:	Monte Romano
Coordinate Roma monte Mario(EPG 3003):	1740675, 4683241
Habitat:	91M0 Bosco di Rovere e Cerro
Altitudine:	226 m
Esposizione:	S
Inclinazione:	5°
Suolo:	argilloso
Roccia affiorante:	
Clastite:	
Dimensione:	
Copertura:	85% arboreo altezza 15m 70% arbustivo altezza 6-8m 40% erbaceo altezza 1m totale 90%.

Specie:

– <i>Quercus pubescens</i>	3
– <i>Fraxinus ornus</i>	2
– <i>Ruscus aculeatus</i>	2
– <i>Hedera helix</i>	2
– <i>Ulmus minor</i>	2
– <i>Ficus carica</i>	1
– <i>Acer campestre</i>	1
– <i>Quercus cerris</i>	1
– <i>Rhamnus alaternus</i>	1
– <i>Cornus sanguinea</i>	1
– <i>Mespilus germanica</i>	1
– <i>Smilax aspera</i>	1
– <i>Ferula communis</i>	1
– <i>Ranunculus lanuginosum</i>	1
– <i>Galium aparine</i>	1
– <i>Teucrium officinale</i>	+
– <i>Oenanthe pimpinelloides</i>	+
– <i>Melica uniflora</i>	+

Superficie rilevata: 200m²

Data: 26 – 10- 2018
Rilevatore: Dott. Marco Abordi

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

3.5 Sintesi e conclusioni

Per quanto riguarda la vegetazione a seguito delle due campagne di monitoraggio è stato possibile rilevare gli habitat e le comunità vegetali nell'area in esame (habitat e vegetazione "target"). In particolare sono stati classificati gli habitat sensu "Direttiva Habitat (Allegato I)". Sono stati rilevati i seguenti tipi di habitat e tipologie vegetazionali target:

Stazione	Habitat target
VEG01	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe
VEG02	92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
VEG03	91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i>
VEG04	92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
VEG05	Cenosi ad <i>Arundo plinii</i>
VEG06	6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
VEG07	3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.
VEG08	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
VEG09	5230* Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>
VEG10	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe
VEG11	Cenosi ad <i>Bolboschoenus maritimus</i>
VEG12	6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
VEG13	6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)
VEG14	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
VEG15	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .
VEG16	91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
VEG17	3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion
VEG18	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .
VEG19	6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)
VEG20	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe
VEG21	92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
VEG22	92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
VEG23	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
VEG24	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
VEG25	5230* Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>
VEG26	Cenosi ad <i>Arundo plinii</i>
VEG27	Cenosi ad <i>Bolboschoenus maritimus</i>
VEG28	91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i>
VEG29	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
VEG30	91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Nel complesso sono state rilevate 191 diverse specie vegetali nella prima campagna e 189 nella seconda.

In sede di elaborazione dei dati è stata effettuato un raffronto tra i dati rilevati e le specie aliene invasive, le specie inserite in liste di tutela (direttiva habitat, lista rossa nazionale, lista rossa regionale, CITES) e di specie di interesse biogeografico.

Nella tabella che segue è riportata un'analisi riepilogativa delle specie riscontrate suddivise in relazione alle categorie considerate.

	Prima campagna	Seconda campagna
tot specie	100.00%	100,00%
specie aliene invasive	0,52%	0,53%
Specie ruderali	4,19%	4,23%
Specie CITES	0,52%	0,53%
Specie di interesse biogeografico	0,52%	0,53%
Specie Direttiva Habitat	0,00%	0,00%
Specie contenute nella lista rossa nazionale e regionale	0,00%	0,00%

Come è possibile riscontrare dalla tabella precedente il numero di specie invasive rispetto al totale risulta contenuto, essendo pari a circa il 4%. Le specie tutelate dalle liste di protezione o di interesse biogeografico siano un numero molto contenuto rispetto al totale (come riscontrabile nella tabella precedente sempre inferiore al 1%). Non è stato riscontrata la presenza di specie presenti negli allegati della direttiva Habitat e nella lista rossa nazionale.

Specie invasive aliene	Paspalum paspaloides
Specie ruderali	Anagallis arvensis
	Avena barbata
	Daucus carota
	Galium aparine
	Sambucus nigra
	Silene vulgaris
	Vicia sativa
	Ficus carica
Specie CITES	Anacamptis pyramidalis
Specie interesse biogeografico	Anacamptis pyramidalis

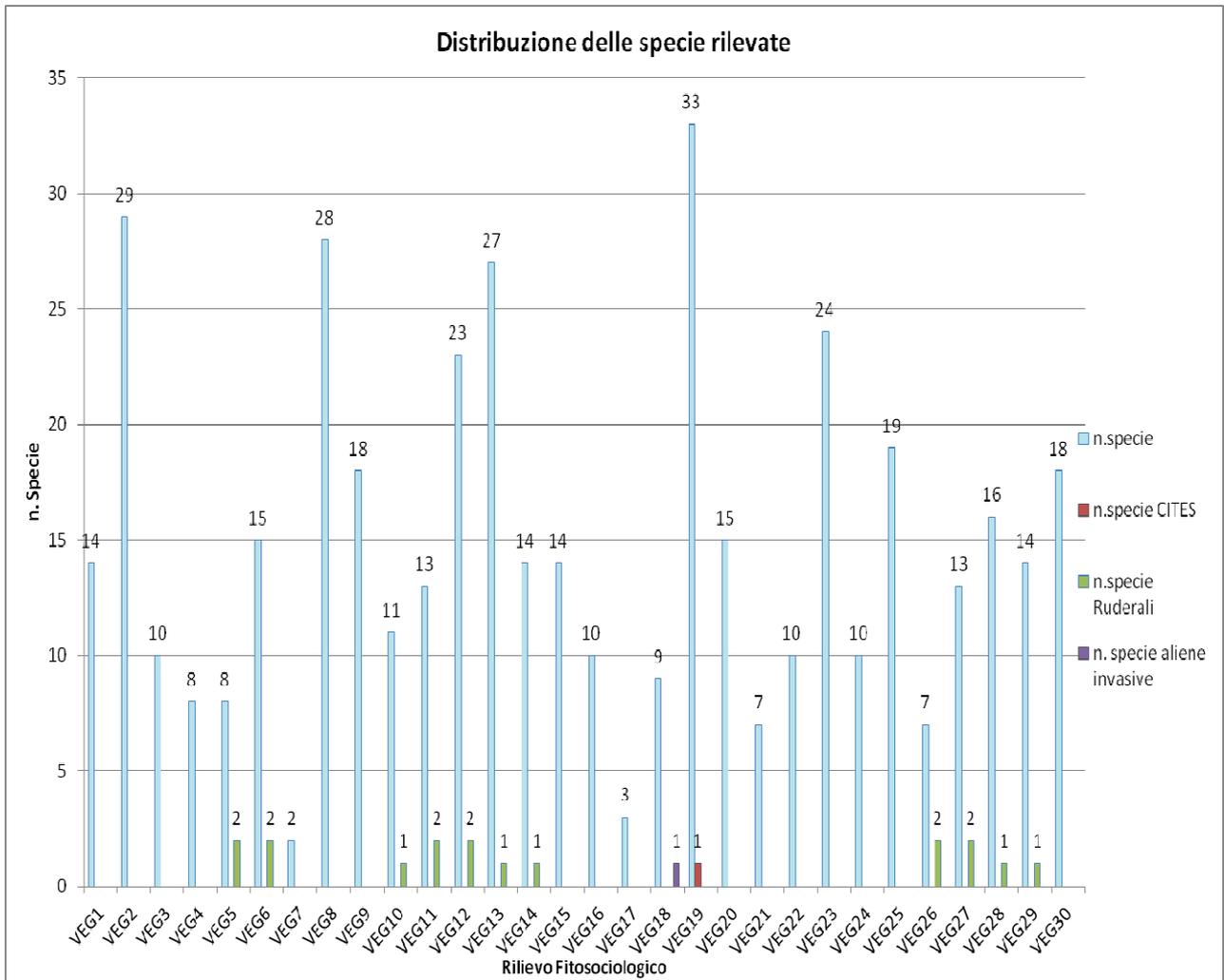
Nel grafico successivo è riportato l'istogramma della distribuzione delle specie nelle varie stazioni di rilievo considerando entrambe le campagne. In particolare oltre al numero di specie per ciascun sito di rilievo sono stati messi in evidenza anche il numero di specie aliene invasive, il numero di specie ruderali e il numero di specie presenti nella lista CITES.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI



Distribuzione media delle specie nelle varie stazioni di rilievo

La numerosità di specie di ciascuna stazione di rilievo e la tipologia delle specie stesse varia molto tra le varie stazioni di rilievo. Tale variazione è riconducibile all’ampia variabilità degli *habitat* presi in esame.

Per avere un confronto sulla biodiversità di ciascuna stazione oggetto di indagine è stato calcolato l’indice di *Shannon* per la biodiversità, convertendo le classi di copertura del rilievo fitosociologico in valori di abbondanza come definito da Van Maarel 2007.

In particolare la conversione si è basata sulla seguente tabella.

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

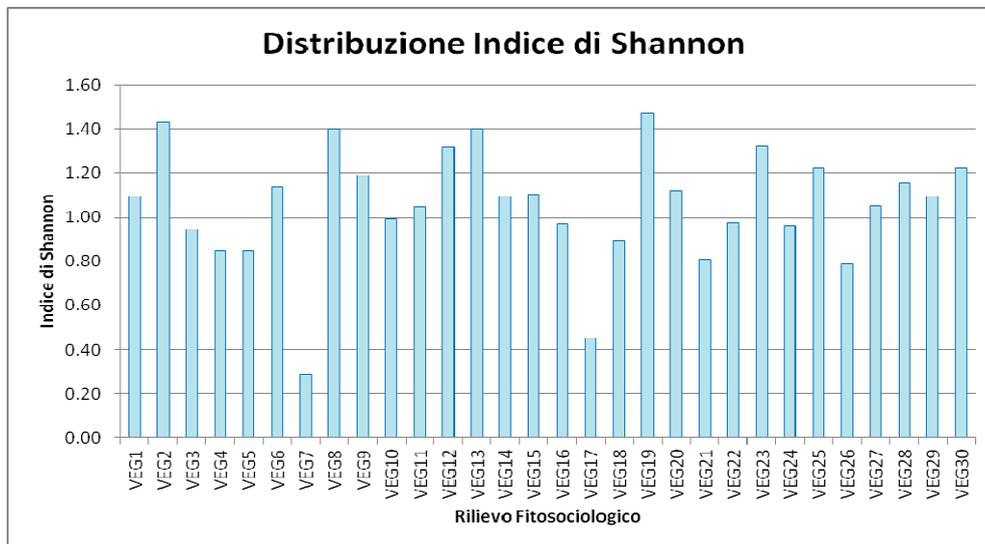
Valore di copertura di Braun - Blanquet	Valore di abbondanza Van der Maarel
r	1
+	2
1	3
2	5
3	6
4	7
5	8

L'indice di biodiversità di Shannon di ciascuna stazione di rilievo è stato calcolato secondo la seguente formula:

$H = - \sum p_i \log(p_i)$ dove:

- p_i è la proporzione di ciascuna specie all'interno della stazione, calcolata rapportando il valore di abbondanza di Van der Maarel della specie considerata a quello di tutte le specie del sito (abbondanza della specie/abbondanza della somma delle altre specie del sito).

L'indice di Shannon varia generalmente tra 0 e 3, dove i valori vicini allo zero rappresentano siti con bassa biodiversità, mentre valori superiori a 1,5 rappresentano stazioni con alta biodiversità. Nella figura successiva viene riportato un istogramma con i valori dell'indice H di Shannon per ciascuna stazione di rilievo dasato su entrambe le campagne di monitoraggio.



Indice medio di Shannon

La valutazione dello stato di conservazione degli habitat, facendo riferimento alle biocenosi rilevate, ai requisiti spaziali, strutturali e funzionali , in tutti i casi è da considerarsi soddisfacente. Le superfici interessate dagli habitat sono da considerarsi stabili, la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

mantenimento a lungo termine, con le condizioni gestionali attuali, possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile e lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Non sono quindi stati registrati fattori di pressione in atto tali da compromettere lo stato di conservazione degli habitat.

Si precisa inoltre che non risultano scostamenti rilevanti di risultati rispetto ai rilievi eseguiti nel monitoraggio preliminare.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi dei rilievi eseguiti e da eseguire per la componente vegetazione:

<i>Attività</i>	<i>N° stazioni</i>	<i>N° rilievi/stazione</i>	<i>N° totale rilievi</i>	<i>Programma attività</i>
Rilievi vegetazionali	30	2	60	PREVISTI
	30	2	60	ESEGUITI
	30	0	0	DA ESEGUIRE

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

4 Suolo

4.1 Obiettivi

Oggetto delle due campagne di monitoraggio è l'acquisizione di dati pedologici in corrispondenza dell'area dell'Ansa morta del Fiume Mignone.

Nel progettare l'intervento di compensazione ambientale presso tale aree si dovrà infatti tenere conto di come le caratteristiche pedologiche potranno condizionare la creazione di cenosi ripariali o, comunque, a carattere umido. Attraverso l'effettuazione di un profilo pedologico, ovvero di uno scavo di adeguate dimensioni e profondità e relative analisi fisico chimiche, sarà possibile descrivere la morfologia derivante dallo sviluppo genetico-evolutivo del suolo e dedurre importanti informazioni necessarie a contestualizzare la suddetta misura di compensazione.

4.2 Riferimenti normativi e standard di qualità

Il presente rapporto, pur nei suoi obiettivi specifici legati alla progettazione definitiva, è redatto in coerenza con quanto previsto dalle "*Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)*" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, come è specificato nel "Piano di Monitoraggio propedeutico alla progettazione definitiva".

Per il presente monitoraggio si è inoltre tenuto conto del quadro di riferimento normativo vigente per i singoli aspetti specialistici, così come di seguito riportati:

- ~ Legge n. 183/1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".
- ~ D.M. 01/08/1997 Approvazione dei metodi ufficiali di analisi fisica dei suoli.
- ~ D.M. 13/09/1999 Approvazione dei Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo (G.U. n. 50.0. 185 del 21/10/1999) e D.M. 25/03/2002 Rettifiche al Decreto 13/09/1999 (G.U. n. 84 del 10/04/2002).
- ~ D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., Parte III "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche" e Parte IV Titolo Quinto "Bonifica di siti contaminati".

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

4.3 Protocollo di monitoraggio

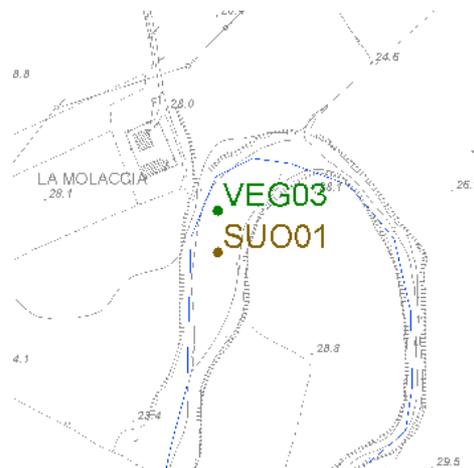
4.3.1 Stazioni di monitoraggio

Per quanto concerne il suolo è stata rilevata una stazione di monitoraggio presso l’ansa morta del F. Mignone. Tale stazione ha lo scopo di fornire le informazioni utili e propedeutiche alla progettazione dell’intervento di compensazione già previsto in fase progettuale preliminare.

Sono stati eseguiti due rilievi e contestuali campionamenti: uno nel giugno 2018 e uno ad ottobre 2018.

Nel corso delle due campagne sono stati effettuati i rilievi in punti posizionati a pochi metri l’uno dall’atro.

Codice stazione	Coordinata X	Coordinata Y	Codice progetto preliminare
SUO01	1737071	4678354	-



4.3.2 Metodi

Il protocollo di monitoraggio ha previsto la realizzazione di un profilo pedologico, ovvero uno scavo di adeguate dimensioni e profondità, finalizzato alla descrizione della morfologia derivante dallo sviluppo genetico-evolutivo del suolo.

La descrizione del profilo pedologico (orizzonti) e delle caratteristiche fisiche di base contiene:

- esposizione
- pendenza
- uso del suolo
- microrilievo
- pietrosità superficiale
- rocciosità affiorante

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

- fenditure superficiali
- vegetazione
- stato erosivo
- permeabilità
- classe di drenaggio
- substrato pedogenetico
- designazione orizzonte
- profondità falda
- limiti di passaggio
- colore allo stato secco e umido
- tessitura
- struttura
- consistenza
- porosità
- umidità
- contenuto in scheletro
- concrezioni e noduli
- efflorescenze saline
- fenditure Ph

Lungo il profilo sono stati prelevati 2 campioni, rappresentativi del profilo stesso, ed analizzati in laboratorio rispetto ai seguenti parametri:

- IPA
- Idrocarburi C<12, C>12
- PCB
- BTEX: Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene, Sommatoria organici aromatici;
- Metalli pesanti: Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo (VI), Rame, Mercurio, Nichel, Piombo, Vanadio, Zinco, Alluminio, Ferro
- Fitofarmaci: Alaclor, Aldrin, Atrazina, α -Esacloroesano, β -Esacloroesano, γ -Esacloroesano (lindano), Clordano, DDD, DDT, DDE, Dieldrin, Endrin
- Aromatici policiclici: Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene, Sommatoria policiclici aromatici
- Sostanza organica (contenuto di carbonio organico)

Per quanto riguarda il 'contenuto in carbonio organico', è costituito dal rilevamento dei composti del carbonio che derivano da processi di trasformazione di componenti di organismi viventi e la cui presenza determina la struttura e la porosità del suolo, influenzando di conseguenza i fenomeni di ritenzione, accumulo, permeabilità, drenaggio e ruscellamento dell'acqua che arriva al suolo ed i relativi fenomeni di erosione. In particolare, per la caratterizzazione della sostanza organica il contenuto in Carbonio organico è espresso in percentuale e determinato secondo il metodo Walkley e Black (ossidazione con bicromato di potassio del carbonio organico stesso).

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

4.3.3 Strumentazione

Per il rilievo pedologico è stata utilizzata la seguente strumentazione per l'ubicazione delle stazioni:

- GPS Navman SF,
- Contenitori per terre per effettuazione analisi laboratorio,

4.4 Attività eseguite

4.4.1 Prima campagna di monitoraggio – Giugno 2018

Localizzazione: 737039 mE, 4678389 mN (WGS84 - UTM32T).

Esposizione: nulla.

Pendenza: nulla.

Uso del suolo: vegetazione naturale erbacea, arbustiva ed arborea.

Micro rilievo: meandro abbandonato del Fiume Mignone. Il sito è localizzato in corrispondenza del letto del fiume ed è ad una quota inferiore rispetto al piano di campagna circostante.

Pietrosità superficiale: assente.

Rocciosità affiorante: assente.

Fenditure superficiali: sono presenti in superficie delle crepacciature con ampiezza inferiore al centimetro che raggiungono la profondità di circa 10 cm.

Vegetazione: salix, populus.

Stato erosivo: non sono state rilevate tracce di fenomeni erosivi.

Permeabilità: moderata.

Classe di drenaggio: moderatamente ben drenato. Falda presente oltre i 66 cm dal piano di campagna.

Substrato pedogenetico: materiali alluvionali stratificati argilloso sabbiosi.

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI



Oi: 5-1 cm; lettiera secca, poco decomposta costituita da foglie e residui vegetali; limite abrupto lineare.

Oe: 1-0 cm; lettiera secca, mediamente decomposta costituita da foglie e residui vegetali; limite abrupto ondulato.

A1: 0-16 cm; poco umido; bruno grigiastro scuro (2,5Y4/2 - umido); screziature poche, piccole, marcate, bruno forte (7,5YR5/6) sulle facce degli aggregati; tessitura franco argillosa; struttura poliedrica angolare, media, moderata; crepacciature millimetriche; molto sodo (umido); molto adesivo; molto plastico; radici erbacee, comuni, fini e molto fini, e poche, medie; pori fini, moderatamente pochi; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente; limite chiaro ondulato.

A2: 16-27 cm; umido; bruno grigiastro (2,5Y5/2 - umido); screziature comuni, medie, marcate, bruno forte (7,5YR5/6) sulle facce degli aggregati e attorno ai pori; tessitura franca argillosa; struttura poliedrica subangolare, media, moderata; sodo (umido); molto adesivo; molto plastico; radici erbacee, comuni, molto fini, e poche, legnose medie con andamento sub-orizzontale alla base dell'orizzonte; pori fini e molto fini, moderatamente pochi; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente; limite abrupto lineare.

C1: 27-40 cm; molto umido; bruno oliva chiaro (2,5Y5/3 - umido); screziature poche, piccole, marcate, bruno forte (7,5YR5/8) sulle facce degli aggregati e attorno ai pori; tessitura franca sabbiosa argillosa; struttura poliedrica subangolare, fine, debole; friabile (umido); adesivo; molto plastico; radici erbacee, poche, fini e molto fini; pori fini e molto fini, moderatamente pochi; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente; limite abrupto lineare.

C2: 40-53 cm; molto umido; bruno (10YR4/3 - umido); screziature poche, piccole, marcate, bruno forte (7,5YR5/8) attorno ai pori; tessitura franca sabbiosa argillosa; struttura poliedrica subangolare, fine, debole; friabile (umido); adesivo; molto plastico; radici erbacee, molto poche, molto fini e una media legnosa; pori fini e molto fini, moderatamente pochi; effervescenza all'HCl forte;

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

	scheletro assente; limite abrupto lineare. C3: 53-66+ cm; bagnato; bruno grigiastro scuro (10YR4/2 - umido); screziature poche, piccole, marcate, bruno forte (7,5YR5/8) attorno ai pori; tessitura franca sabbiosa argillosa; struttura poliedrica subangolare, fine, debole; friabile (umido); adesivo; molto plastico; radici erbacee, molto poche, molto fini; pori fini e molto fini, comuni; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente; limite sconosciuto.
--	--

Da ogni singolo orizzonte pedogenetico individuato si è proceduto al prelievo di campioni di suolo. Tenuto conto che, da capitolato, solamente due campioni vengono destinati ad analisi chimico fisica, si è deciso di realizzare un primo campione comprendente gli orizzonti organo minerali A (profondità 0-27 cm) ed un secondo campione comprendente i substrati pedogenetici C (profondità 27-66 cm). Sia i campioni prelevati da ogni singolo orizzonte che i campioni cumulativi sono stati opportunamente raccolti in sacchetti distinti ed etichettati in maniera idonea per essere inviati in laboratorio ai fini delle relative analisi.

Si rimanda all'elaborato "Certificato di laboratorio n. 1 (Cod. T01IA00MOASC3) per il dettaglio delle analisi eseguite sui due campioni di suolo raccolti.

4.4.2 Seconda campagna di monitoraggio – Ottobre 2018

Localizzazione: 737040 mE, 4678387 mN (WGS84 - UTM32T).

Esposizione: nulla.

Pendenza: nulla.

Uso del suolo: vegetazione naturale erbacea, arbustiva ed arborea.

Micro rilievo: meandro abbandonato del Fiume Mignone. Il sito è localizzato in corrispondenza del letto del fiume ed è a una quota inferiore rispetto al piano di campagna circostante.

Pietrosità superficiale: assente.

Rocciosità affiorante: assente.

Fenditure superficiali: sono presenti in superficie delle crepacciature con ampiezza inferiore al centimetro che raggiungono la profondità di circa 10 cm.

Vegetazione: salix, populus.

Stato erosivo: non sono state rilevate tracce di fenomeni erosivi.

Permeabilità: moderata.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Classe di drenaggio: moderatamente ben drenato. Falda presente oltre i 66 cm dal piano di campagna.

Substrato pedogenetico: materiali alluvionali stratificati argilloso sabbiosi.



Oi: 6-1 cm; lettiera umida, poco decomposta costituita da foglie e residui vegetali; limite abrupto ondulato.

Oe: 1-0 cm; lettiera umida, mediamente decomposta costituita da foglie e residui vegetali; limite abrupto ondulato.

A1: 0-15 cm; umido; bruno grigiastro scuro (2,5Y4/2 - umido); screziature comuni, medie, marcate, bruno forte (7,5YR5/6) sulle facce degli aggregati; tessitura franco argillosa; struttura poliedrica angolare, media, moderata; crepacciature millimetriche; molto sodo (umido); molto adesivo; molto plastico; radici erbacee, comuni, fini e molto fini, e poche, medie; pori fini, moderatamente pochi; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente; limite chiaro lineare.

A2: 15-27 cm; umido; bruno grigiastro (2,5Y5/2 - umido); screziature comuni, medie, marcate, bruno forte (7,5YR5/6) sulle facce degli aggregati e attorno ai pori; tessitura franca argillosa; struttura poliedrica subangolare, media, moderata; sodo (umido); molto adesivo; molto plastico; radici erbacee, comuni, molto fini, e poche, legnose medie con andamento sub-orizzontale alla base dell'orizzonte; pori fini e molto fini, moderatamente pochi; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente; limite abrupto lineare.

C1: 27-42 cm; molto umido; bruno oliva chiaro (2,5Y5/3 - umido); screziature comuni, piccole, marcate, bruno forte (7,5YR5/8) sulle facce degli aggregati e attorno ai pori; tessitura franca sabbiosa argillosa; struttura poliedrica subangolare, fine, debole; friabile (umido); adesivo; molto plastico; radici erbacee, molto poche, fini e molto fini; pori fini e molto fini, moderatamente pochi; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente;

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

	<p>limite abrupto ondulato.</p> <p>C2: 42-54 cm; molto umido; bruno (10YR4/3 - umido); screziature poche, piccole, marcate, bruno forte (7,5YR5/8) attorno ai pori; tessitura franca sabbiosa argillosa; struttura poliedrica subangolare, fine, debole; friabile (umido); adesivo; molto plastico; radici erbacee, molto poche, molto fini e una media legnosa; pori fini e molto fini, moderatamente pochi; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente; limite abrupto lineare.</p> <p>C3: 54-66+ cm; bagnato; bruno grigiastro scuro (10YR4/2 - umido); screziature poche, piccole, marcate, bruno forte (7,5YR5/8) attorno ai pori; tessitura franca sabbiosa argillosa; struttura poliedrica subangolare, fine, debole; friabile (umido); adesivo; molto plastico; radici erbacee, molto poche, molto fini; pori fini e molto fini, comuni; effervescenza all'HCl forte; scheletro assente; limite sconosciuto.</p>
--	--

Così come in occasione del primo rilievo, anche in questo caso, da ogni singolo orizzonte pedogenetico individuato si è proceduto al prelievo di campioni di suolo. Tenuto conto che, da capitolato, solamente due campioni sono destinati ad analisi chimico fisica, si è deciso di realizzare, come in occasione del primo rilievo, un primo campione comprendente gli orizzonti organo minerali A (profondità 0-27 cm) ed un secondo campione comprendente i substrati pedogenetici C (profondità 27-66 cm). Sia i campioni prelevati da ogni singolo orizzonte che i campioni cumulativi sono stati opportunamente raccolti in sacchetti distinti ed etichettati in maniera idonea per essere inviati in laboratorio ai fini delle relative analisi.

Si rimanda ai certificati analitici di laboratorio identificati come Campione 01_193798 e Campione 02_193798 per il dettaglio delle analisi eseguite.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

4.5 Sintesi e conclusioni

Il suolo rilevato presenta una lettiera spessa circa 5 cm (orizzonti Oi e Oe) costituita da residui vegetali di graminacee a debole grado di alterazione. Fino a una profondità di circa 27 cm sono presenti due orizzonti organo minerali (A1 e A2), poco umidi, con presenza di crepacciature che tendono a scomparire con la profondità. Questi orizzonti si presentano a tessitura fine, resistenti alla penetrazione, con relativa abbondanza di apparati radicali. Alla base dell'orizzonte A2, le radici tendono ad assumere un andamento sub orizzontale, denotando un cambio nelle caratteristiche pedologiche. Infatti, a partire da 27 cm di profondità, compaiono una serie di orizzonti (C1, C2 e C3) che si sono accumulati nel corso del tempo per azione di trasporto fluviale e che rappresentano diversi substrati pedogenetici sovrapposti. Sono visibili laminazioni di spessore millimetrico, di materiali a tessitura in parte contrastante. Tali orizzonti assumono una colorazione più bruna mentre l'umidità aumenta progressivamente con la profondità e la consistenza diviene più friabile. In questi orizzonti aumenta la presenza di pedofauna, in virtù della maggiore umidità e minore tenacità del materiale terroso. L'effervescenza determinata in campo risulta forte in tutti gli orizzonti non evidenziando fenomeni di solubilizzazione ed accumulo di carbonati. Infatti, non sono state rilevate evidenze di concrezioni o noduli carbonatici lungo il profilo. A conferma di ciò, il pH, saggiato in campo mediante reazione colorimetrica, non manifesta variazioni di rilievo lungo il profilo, risultando compreso tra 7,5 e 8.

Le analisi prodotte dal laboratorio CHELAB S.r.l. confermano le osservazioni fatte in campo al momento del rilievo pedologico. Nello specifico ribadiscono la pressoché totale assenza di scheletro in entrambi i campioni analizzati (orizzonte A1+A2, 0-27 cm; orizzonte C1+C2+C3, 27-66 cm) così come la maggiore umidità del campione prelevato a profondità maggiore.

Il contenuto di Carbonio organico totale è molto buono in tutto il profilo del suolo, con valore leggermente superiore in superficie, strettamente legato alla presenza di apparati radicali delle specie erbacee presenti.

Al riguardo dei composti inorganici, in generale, la loro concentrazione è inferiore alla Concentrazione Soglia di Contaminazione individuata dal D. Lgs 152/2006, nell'allegato alla Parte V, All. 5, Tab. 1 e ribadite nel DPR 120/2017. Fanno eccezione il contenuto di Arsenico (As) (67 e 55 mg.kg⁻¹ rispettivamente nell'orizzonte superficiale e profondo, a fronte di una CSC pari a 20 mg.kg⁻¹) e di Vanadio (V) (97 e 110 mg.kg⁻¹ rispettivamente nell'orizzonte superficiale e profondo, a fronte di una CSC pari a 90 mg.kg⁻¹). Tali valori tuttavia non sono legati a fenomeni di contaminazione antropica ma all'assetto geologico della zona. Infatti, in bibliografia, è ampiamente documentato il superamento dei limiti normativi sia nei suoli che nelle acque dell'area, legato alla natura vulcanica del substrato (De Vivo et al., 2015).

Nel secondo rilievo, il profilo osservato presenta caratteristiche simili a quelle rilevate nel precedente. Le principali differenze riguardano la maggiore umidità, spessori ed andamenti degli orizzonti pedogenetici leggermente differenti e maggiore presenza di screziature

Il suolo rilevato presenta una lettiera spessa circa 6 cm (orizzonti Oi e Oe) costituita da residui vegetali di graminacee a debole-medio grado di alterazione. Fino a una profondità di circa 27 cm sono presenti due orizzonti organo minerali (A1 e A2), umidi, con presenza di crepacciature che tendono a scomparire con la profondità. Questi orizzonti si presentano a tessitura fine, mediamente resistenti alla penetrazione, con relativa abbondanza di apparati radicali. Alla base dell'orizzonte A2, le radici tendono ad assumere un

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

andamento sub orizzontale, denotando un cambio nelle caratteristiche pedologiche. Infatti, a partire da 27 cm di profondità, compaiono tre orizzonti (C1, C2 e C3) che si sono accumulati nel corso del tempo per azione di trasporto fluviale e che rappresentano diversi substrati pedogenetici sovrapposti. Evidenti laminazioni di spessore millimetrico, di materiali a tessitura in parte contrastante, principalmente sabbiosa. Tali orizzonti assumono una colorazione più bruna mentre l'umidità aumenta progressivamente con la profondità e la consistenza diviene più friabile. In questi orizzonti aumenta la presenza di pedofauna, in virtù della maggiore umidità e minore tenacità del materiale terroso. L'effervescenza determinata in campo risulta forte in tutti gli orizzonti non evidenziando fenomeni di solubilizzazione ed accumulo di carbonati. Infatti, non sono state rilevate evidenze di concrezioni o noduli carbonatici lungo il profilo. A conferma di ciò, il pH, saggiato in campo mediante reazione colorimetrica, non manifesta variazioni di rilievo lungo il profilo, risultando compreso tra 7,5 e 8.

Le analisi prodotte dal laboratorio CHELAB S.r.l. (Campione 01-193798, orizzonte A1+A2, 0-27 cm; Campione 01-193798, orizzonte C1+C2+C3, 27-66 cm) confermano le osservazioni fatte in campo al momento del rilievo pedologico. Nello specifico ribadiscono la pressoché totale assenza di scheletro in entrambi i campioni analizzati)così come la maggiore umidità del campione prelevato a profondità maggiore.

Il contenuto di Carbonio organico totale è molto buono in tutto il profilo del suolo (1,7% e 1,5% nel campione superficiale e profondo), con valore leggermente superiore in superficie, strettamente legato alla presenza di apparati radicali delle specie erbacee presenti.

Al riguardo dei composti inorganici, in generale, la loro concentrazione è inferiore alla Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) individuata dal D. Lgs 152/2006, nell'allegato alla Parte V, All. 5, Tab. 1 Colonna A e ribadite nel DPR. 120/2017.

Fanno eccezione il contenuto di Arsenico (As) (74 e 48 mg.kg⁻¹ rispettivamente nell'orizzonte superficiale e profondo, a fronte di una CSC pari a 20 mg.kg⁻¹) e di Vanadio (V) (93 e 96 mg.kg⁻¹ rispettivamente nell'orizzonte superficiale e profondo, a fronte di una CSC pari a 90 mg.kg⁻¹). Tali valori tuttavia risultano coerenti con superamenti legati all'assetto geologico della zona, ed in particolare alla natura vulcanica del substrato (De Vivo et al, 2015) e non necessariamente correlati ritenersi legati a fenomeni di contaminazione locale.

Nel campione profondo si segnalano superamenti riguardo al mercurio (Hg) (1,9 mg.kg⁻¹ a fronte di una CSC pari a 1 mg.kg⁻¹) ed al rame (Cu) (430 mg.kg⁻¹ a fronte di una CSC pari a 120 mg.kg⁻¹). Questi superamenti, non presenti in occasione del primo rilievo si manifestano, come detto, solamente in corrispondenza del campione profondo, corrispondente al substrato pedogenetico.

Dalle analisi di entrambe le campagne di monitoraggio non emergono superamenti delle CSC rispetto a Composti aromatici, Composti aromatici policiclici, Fitofarmaci, Diossine e furani, ed Idrocarburi.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

Nella seguente tabella si riporta una sintesi dei rilievi eseguiti e da eseguire per la componente suolo:

<i>Attività</i>	<i>N° stazioni</i>	<i>N° rilievi/stazione</i>	<i>N° totale rilievi</i>	<i>Programma attività</i>
Rilievi	1	2	2	PREVISTI
suolo	1	2	2	ESEGUITI
	1	0	0	DA ESEGUIRE

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

5 Acque superficiali

5.1 Obiettivi

Oggetto delle tre campagne di monitoraggio è l'acquisizione di dati e l'interpretazione della qualità delle acque superficiali.

In tale fase di supporto alla progettazione definitiva, si è scelto in via preliminare di caratterizzare lo stato qualitativo dei principali corsi d'acqua attraversati dall'intervento in progetto, Fiume Mignone e Fosso del Nasso (suo affluente), attraverso il calcolo dell'indice STAR ICMi, indicatore esplicitamente derivato come strumento per lo svolgimento dell'esercizio di intercalibrazione dei fiumi europei in relazione alla componente macrobentonica.

Tale scelta è apparsa opportuna in quanto, stante l'ambito di intervento, che ricade in prossimità del fiume Mignone; stante l'intervento di compensazione proposto in corrispondenza dell'ansa morta del Fiume stesso; stante la necessità di caratterizzare le comunità vegetali e gli habitat presenti nell'area, appare importante studiare la componente nell'ottica di un'analisi integrata delle componenti biotiche evidentemente influenzate dallo stato di qualità delle acque stesse.

Inoltre, si evidenzia che tale attività soddisfa la necessità di caratterizzare l'area anche in relazione a possibili elementi di criticità correlati alla forte vocazione agricola del territorio che, introducendo fattori di inquinamento, potrebbe aver determinato un abbassamento del livello di qualità delle acque e, quindi, un depauperamento e modifica delle comunità vegetazionali tipicamente presenti in ambito ripariale e di fondovalle.

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

5.2 Riferimenti normativi

Il presente rapporto, pur nei suoi obiettivi specifici legati alla progettazione definitiva, è redatto in coerenza con quanto previsto dalle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, come specificato nel citato "Piano di Monitoraggio propedeutico alla progettazione definitiva".

Per la presente campagna di monitoraggio si è inoltre tenuto conto del quadro di riferimento normativo vigente per i singoli aspetti specialistici, così come di seguito riportati:

- ~ D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte III - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche
- ~ DM n. 131/2008 Regolamento recante "I criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni"
- ~ DM n. 56/2009 Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 152/2006, recante Norme in materia ambientale, predisposto a i sensi dell'art. 75, comma 3, del D.Lgs. medesimo"
- ~ D.Lgs. n. 219/2010 Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque
- ~ D.M. n. 260/2010 Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo
- ~ D.Lgs. n. 172/2015 Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque;
- ~ Decisione della Commissione 2013/480/UE del 20/09/2013 Acque - Classificazione dei sistemi di monitoraggio - Abrogazione decisione 2.008/915/CE: decisione che istituisce i valori di classificazione dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultanti dall'esercizio di intercalibrazione;
- ~ Direttiva 2013/39/UE del 12/08/2013 che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

5.3 Protocollo di monitoraggio

5.3.1 Stazioni di monitoraggio

Per quanto concerne le acque superficiali sono state individuate 3 stazioni di monitoraggio, ubicate all'interno della rete idrica principale dell'area d'indagine, con lo scopo di monitorare le acque nei punti strategici a monte e a valle di confluenze fluviali e delle opere in progetto.

L'ubicazione prescelta per le tre stazioni è: una sul Fiume Mignone subito a valle dell'intervento (prima dello svincolo sulla S.S.1 Aurelia), una a monte dell'intervento, sempre sul Mignone, prima della confluenza con il Fiume Nasso, e un'altra sul Fiume Nasso, lungo il tratto immediatamente a monte dell'intervento.

Codice stazione	Coordinata X	Coordinata Y	Codice Stazione progetto preliminare
ASP01	1729945	4675137	-
ASP02	1737881	4679942	-
ASP03	1738080	4679302	-

5.3.2 Metodi

Al fine di definire lo stato di qualità dei corsi d'acqua in monitoraggio, presso tutte le stazioni, è stato campionato il macrozoobenthos e, successivamente, sulla base delle famiglie rinvenute sul campo e delle loro abbondanze (N individui/m²), è stato effettuato il calcolo dell'indice multimetrico STAR_ICMi (STAR Intercalibration Common Metric Index) ed applicato il sistema di classificazione MacOper, secondo le indicazioni del Manuale e Linee Guida ISPRA 107/2014 "Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM 260/2010".

Il metodo ha previsto un campionamento di tipo multi-habitat proporzionale, con prelievo quantitativo di macroinvertebrati effettuato su una superficie nota (0,5 mq) in maniera proporzionale alla percentuale di microhabitat presenti nel tratto campionato e il calcolo di un indice composto da 6 metriche che descrivono i principali aspetti su cui la Direttiva 2000/60/CE pone l'attenzione (abbondanza, tolleranza/sensibilità, ricchezza/diversità) (Buffagni A., Erba S., 2007-2008).

Il protocollo di campionamento per il calcolo dell'indice è stato conforme a quanto specificato nel Manuale e Linee Guida 111/2014 "Metodi Biologici per le acque superficiali interne. Delibera del Consiglio Federale delle Agenzie Ambientali. Seduta del 27 novembre 2013 Doc. n. 38/13CF".

Sono state indagate le tre stazioni citate in premessa. Le stazioni di campionamento fanno riferimento all'idroecoregione ROMA-VITERBESE (14) ed alla Regione Lazio.

L'alveo dei corsi d'acqua è stato raggiunto con auto 4X4; in prossimità dei siti di campionamento è stata allestita una postazione di indagine.

Prima di eseguire i prelievi di macrobenthos sono state rilevate le caratteristiche chimico-fisiche del corpo d'acqua indagato verificando i seguenti parametri: pH, T, Ossigeno disciolto e Potenziale Redox.

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

E' stata compilata una scheda protocollo che descrive le condizioni dell'alveo e le caratteristiche ambientali del tratto di corso d'acqua campionato.

Il campionamento è stato di tipo multi-habitat proporzionale, con prelievo quantitativo di macroinvertebrati effettuato con retino immanicato e surber (superficie di campionamento 0,05 mq), su una superficie complessiva nota (0,5 mq) in maniera proporzionale alla percentuale di microhabitat presenti nel tratto campionato.

Per ogni stazione di campionamento, corrispondente ad un tratto di corso d'acqua di circa 30 m sono stati effettuati quindi 10 prelievi in totale.

In campo è stato effettuato il sorting, sono stati contati gli organismi ed effettuata una prima classificazione tassonomica degli stessi. In laboratorio la classificazione è stata perfezionata ed in studio si è calcolato l'indice Star_ICMi.

5.3.3 Strumentazione

Per il rilievo qualità dell'acqua (indice Star_ICMi) sono stati utilizzate le seguenti strumentazioni:

- PHMETRO E CONDUTTIVIMETRO XS, MODELLO PC70
- OSSIMETRO AQUALYTIC, MODELLO OX22
- RETINO IMMANICATO E RETINO SURBER "Squbla Aquaculture" con dimensioni dell'intelaiatura di 0,23x0,22m, area di campionamento pari a 0,05mq con bicchiere di raccolta in lexan trasparente della capacità volumetrica di 150 cc fungente da recipiente di raccolta e tappo dotato di valvola di scarico.

RAPPORTO CONCLUSIVO

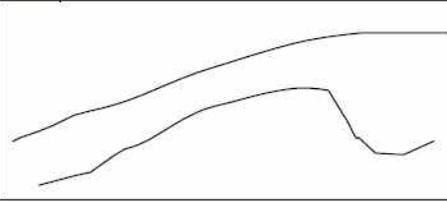
Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

5.4 Prima campagna di monitoraggio – Giugno 2018

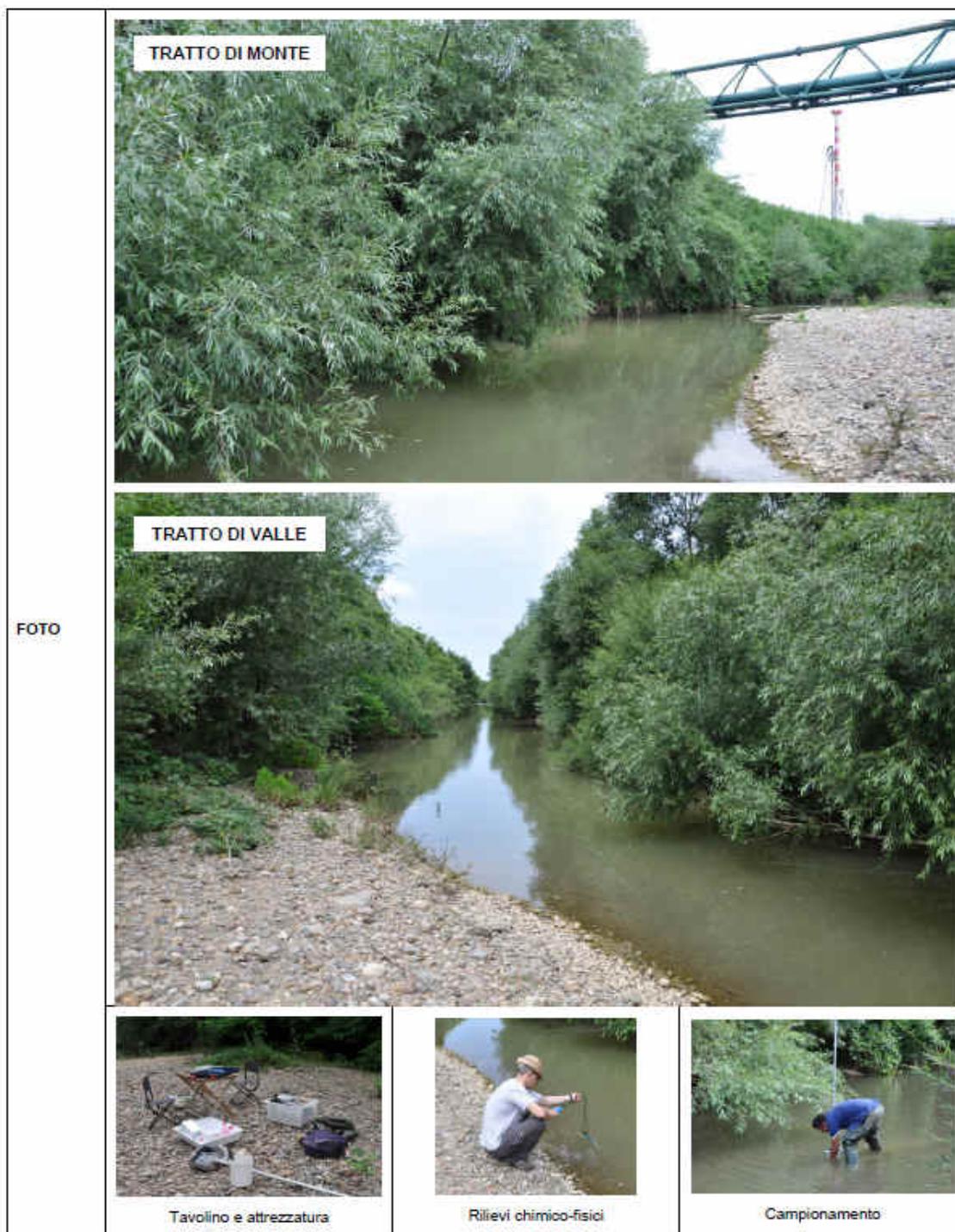
ASP01

ANAGRAFICA		
Idrocoregione: ROMA-VITERBESE (14)		Distanza sorgente: Ds = tra 25 km e 75 km
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS3, M4		Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.194539° 11.784823°
Area Regionale e ORD: 14LA, C_131 (pool)		Provincia: VITERBO
Corpo Idrico: Torrente MIGNONE		Regione: LAZIO
Data e ora: 12/06/2018 (11.30)		Operatori: FILIPPO ZANNI, ANDREA PASTERIS
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA		Frequenza Riffle/pool riconoscibile: NO
Raccolta 10 repliche: GENERICO		Retino utilizzato: Immanicato
Superficie campionata: 0.5 m2		Tipo di flusso: SM Liscio/smooth
Parametri chimico fisici:		O2 (mg/l): = 9,2
		Ph: = 8,08
Caratteristiche dell'alveo:		Cond. (µS/cm2): 691
		T° Acqua: 24,3
		Alveo bagnato: 5 m
		Alveo piena: 20 m
		Prof. Media: 60 cm
		Prof. min/max: 30/90cm
ASP 01	Schema del tratto campionato	
		
<p>Stralcio planimetrico: ST. ASP 01</p> <p>L. tratto campionato: 30 m</p>		
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE		
Ambiente	<p>La stazione si colloca sul Torrente Mignone in un contesto di fondo valle, in cui l'alveo attivo è contornato per un breve tratto da un greto fluviale molto più esteso trasversalmente della superficie bagnata (presenza di una spiaggia). La vegetazione di greto è tipicamente poco sviluppata e si limita a vegetazione erbacea. Lungo le sponde del corso d'acqua, dal punto di vista della vegetazione arborea, si rileva la presenza di <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Populus nigra</i> e <i>Salix alba</i>. In sponda dx si rilevano fenomeni erosivi (frammenti in alveo).</p>	
Morfologia	<p>La conformazione morfologica a livello di mesohabitat si compone di forme che dipendono da corrente di deflusso non particolarmente veloce ma con alcuni esigui tratti di lieve salto a monte (in particolare sotto il ponte). In funzione della variabilità in termini di microhabitat (la cui composizione verrà evidenziata in seguito), si riscontra una morfologia, nel tratto campionato, di tipo GENERICO. Il microhabitat dominante è Microlithal (MIC); al di sopra del 10% di rappresentatività si rileva la presenza di vegetazione terrestre (TP) con parti vive in alveo (in prevalenza salici arborei ed arbustivi).</p>	
Note	<p>Durante il campionamento, a monte della stazione, sono in corso attività di cantiere.</p>	

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT

TIPO		COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)		
				1	2	3
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6µ	ARG				
	Sabbia 6µ-2mm	SAB				
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI				
	Microlithal 2-6 cm	MIC	90	XXX	XXX	XXX
	Mesolithal 6-20 cm	MES				
	Macrolithal 20-40 cm	MAC				
	Megalithal > 40 cm	MGL				
MICROHABITAT BIOTICI	Artificiale (cemento)	ART				
	Igropetrico	IGR				
	Alghe	AL				
	Macrofite sommerse	SO				
	Macrofite emergenti	EM				
	Parti vive di piante terrestri	TP	10	X		
	XYLAL (LEGNO)	XY				
	CPOM	CP				
	FPOM	FP				
Film batterici	BA					

 <p>MICROHABITAT: Microlithal (MIC)</p>	 <p>MICROHABITAT: Parti vive vegetali terrestri (TP)</p>
--	--

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

CALCOLO INDICE

Di seguito si riporta in forma tabellare la checklist dei gruppi riscontrati nel campionamento.

GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	Frequenza	Repliche (Parziali)			
			MIC (3)	MIC (3)	MIC (3)	TP (1)
EPHEMEROPTERA						
	BAETIDAE	6	5	0	1	0
	LEPTOPHLEBIIDAE	53	18	25	10	0
TRICHOPTERA						
	HYDROPSYCHIDAE	2	0	0	2	0
	LEPIDOSTOMATIDAE	2	0	1	1	0
	LEPTOCERIDAE	8	5	0	3	0
ODONATI						
	GOMPHIDAE	2	2	0	0	0
DIPTERA						
	CHIRONOMIDAE	5	3	2	0	0
CROSTACEI						
	ATYIDAE	30	0	0	0	30
	GAMMARIDAE	240	55	100	80	5
GASTEROPODI						
	PHYSIDAE	7	2	0	0	5
	<i>Totale Esempjari</i>	355	80	128	97	40

ALTRI						
ACARI		25	8	5	12	0

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

STAR-ICMi

Metriche pesate	Valori grezzi	Valori di riferimento	RQE
ASPT	6,444	6,203	1,057
N tot Famiglie	11	29,50	0,373
N famiglie EPT	5	12,00	0,4177
1-GOLD	0,968	0,892	1,086
H'	1,305	2,068	0,631
Log (sel_EPTD +1)	2,029	3,012	0,674
STAR ICMi	0,754	1,031	0,732
STATO ECOLOGICO	BUONO		

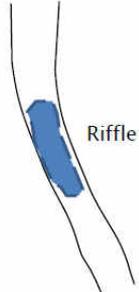
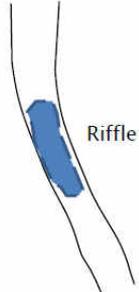
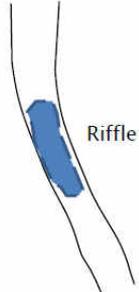
RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

ASP02

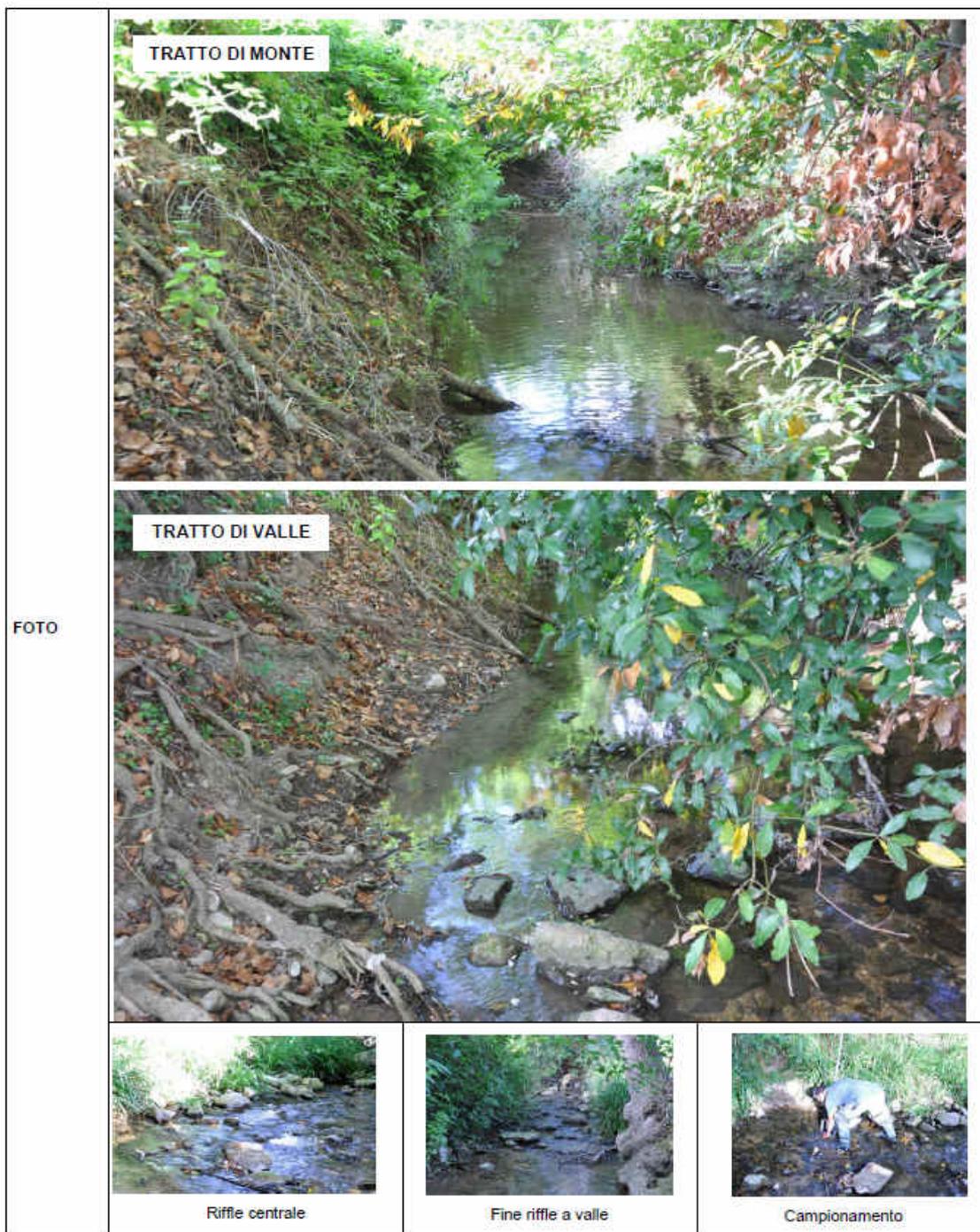
ANAGRAFICA										
Idrocoregione: ROMA-VITERBESE (14)		Distanza sorgente: Ds = < 5 km								
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS1, M1		Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.235109° 11.882618°								
Area Regionale e ORD: 14LA, C_125 (pool)		Provincia: VITERBO								
Corpo Idrico: Fosso del Nasso		Regione: LAZIO								
Data e ora: 12/06/2018 (08.00)		Operatori: FILIPPO ZANNI, ANDREA PASTERIS								
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA		Frequenza Riffle/pool riconoscibile: SI								
Raccolta 10 repliche: POOL		Retino utilizzato: Surber								
Superficie campionata: 0.5 m2		Tipo di flusso: RP Increspato/rippled								
Parametri chimico fisici:		O2 (mg/l): = 9,02								
		Ph: = 8,3								
Caratteristiche dell'alveo:		Cond. (µS/cm2): 751								
		T° Acqua: 21,1 °C								
		Alveo bagnato: 2 m								
		Alveo piena: 3 m								
<table border="1"> <tr> <td>ASP 02</td> <td>Schema del tratto campionato</td> <td rowspan="2">  </td> </tr> <tr> <td>Stralcio planimetrico: ST. ASP 02</td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>L. tratto campionato: 30 m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		ASP 02	Schema del tratto campionato		Stralcio planimetrico: ST. ASP 02		L. tratto campionato: 30 m			
		ASP 02	Schema del tratto campionato							
Stralcio planimetrico: ST. ASP 02										
L. tratto campionato: 30 m										
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE										
Ambiente	La stazione si colloca sul Fosso del Nasso poco prima della confluenza nel Mignone. L'alveo attivo è stretto e inciso. La vegetazione di greto è caratterizzata anche da vegetazione elofitica che al momento del campionamento si localizza al di fuori dell'alveo bagnato. Lungo le sponde del corso d'acqua, dal punto di vista della vegetazione arborea, si rileva la presenza di <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Laurus nobilis</i> .									
Morfologia	La conformazione morfologica a livello di mesohabitat si compone di forme che dipendono da corrente di deflusso non particolarmente veloce ma con un tratto evidente, lungo circa 4 m di riffle (al centro dell'area di rilievo). In funzione della variabilità in termini di microhabitat (la cui composizione verrà evidenziata in seguito), si riscontra una morfologia, nel tratto campionato, di tipo RIFFLE/POOL (riffle presente nella zona centrale del campionamento). Il campionamento è stato effettuato in pool. Il microhabitat dominante (70%) è Mesolithal (MES) al quale segue il microhabitat Sabbia (SAB). Nel tratto campionato, al di sotto del 10% di rappresentatività si rileva la presenza di Xylal (Legno).									
Note	Gran parte del tratto campionato in pool è in ombra.									

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT

	TIPO	COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)		
				1	2	3
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6µ	ARG				
	Sabbia 6µ-2mm	SAB	30	XX	X	
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI				
	Microlithal 2-6 cm	MIC				
	Mesolithal 6-20 cm	MES	70	XX	XXX	XX
	Macrolithal 20-40 cm	MAC				
	Megalithal > 40 cm	MGL				
	Artificiale (cemento)	ART				
	Igropetrico	IGR				
MICROHABITAT BIOTICI	Alghe	AL				
	Macrofite sommerse	SO				
	Macrofite emergenti	EM				
	Parti vive di piante terrestri	TP				
	XYLAL (LEGNO)	XY				
	CPOM	CP				
	FPOM	FP				
	FPOM	BA				

 <p>MICROHABITAT: Mesolithal (MES)</p>	 <p>MICROHABITAT: Sabbia (SAB)</p>
---	--

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

CALCOLO INDICE

Di seguito si riporta in forma tabellare la checklist dei gruppi riscontrati nel campionamento.

GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	Frequenza	Reptiche (Parziali)				
			MES (2)	MES (3)	MES (2)	SAB (2)	SAB (1)
PLECOPTERA							
	LEUCTRIDAE	3	2	1	0	0	0
EPHEMEROPTERA							
	BAETIDAE	5	2	1	0	2	0
	LEPTOPHLEBIIDAE	2	0	2	0	0	0
TRICHOPTERA							
	LEPIDOSTOMATIDAE	3	0	0	1	2	0
	POLYCENTROPODIDAE	1	0	0	0	0	1
	GOERIDAE	3	1	0	0	2	0
ODONATI							
	GOMPHIDAE	10	2	6	2	0	0
	CALOPTERYGIDAE	1	0	0	1	0	0
	PLATYCNEMIDAEIDAE	1	1	0	0	0	0
DIPTERA							
	TIPULIDAE	2	0	0	0	2	0
	CHIRONOMIDAE	11	0	0	0	6	5
OLIGOCHETI							
	LUMBRICULIDAE	10	0	0	0	2	8
	TUBIFICIDAE	4	0	0	0	0	4
TRICLADI							
	DUGESIIDAE	1	0	0	0	1	0
BIVALVI							
	SPHAERIIDAE	3	0	0	0	0	3
GASTEROPODI							
	ANCYLIDAEIDAE	15	2	8	5	0	0
	VALVATIIDAE	1	0	0	0	1	0
	PHYSIDAE	10	0	0	1	6	3
	<i>Totale Esempjari</i>	86	10	18	10	24	24

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

STAR-ICMi

I risultati sono stati analizzati secondo la metodologia MacroPer al fine di poter ottenere il valore dell'indice STAR-ICMi.

Metriche pesate	Valori grezzi	Valori di riferimento	RQE
ASPT	5,941	6,203	0,938
N tot Famiglie	18	35	0,514
N famiglie EPT	6	13	0,462
1-GOLD	0,384	0,861	0,446
H'	2,528	2,122	1,192
Log (sel_EPTD + 1)	1,114	3,136	0,355
STAR ICMi	0,661	1,003	0,659
STATO ECOLOGICO	SUFFICIENTE		

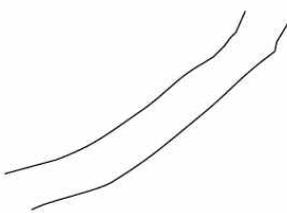
RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

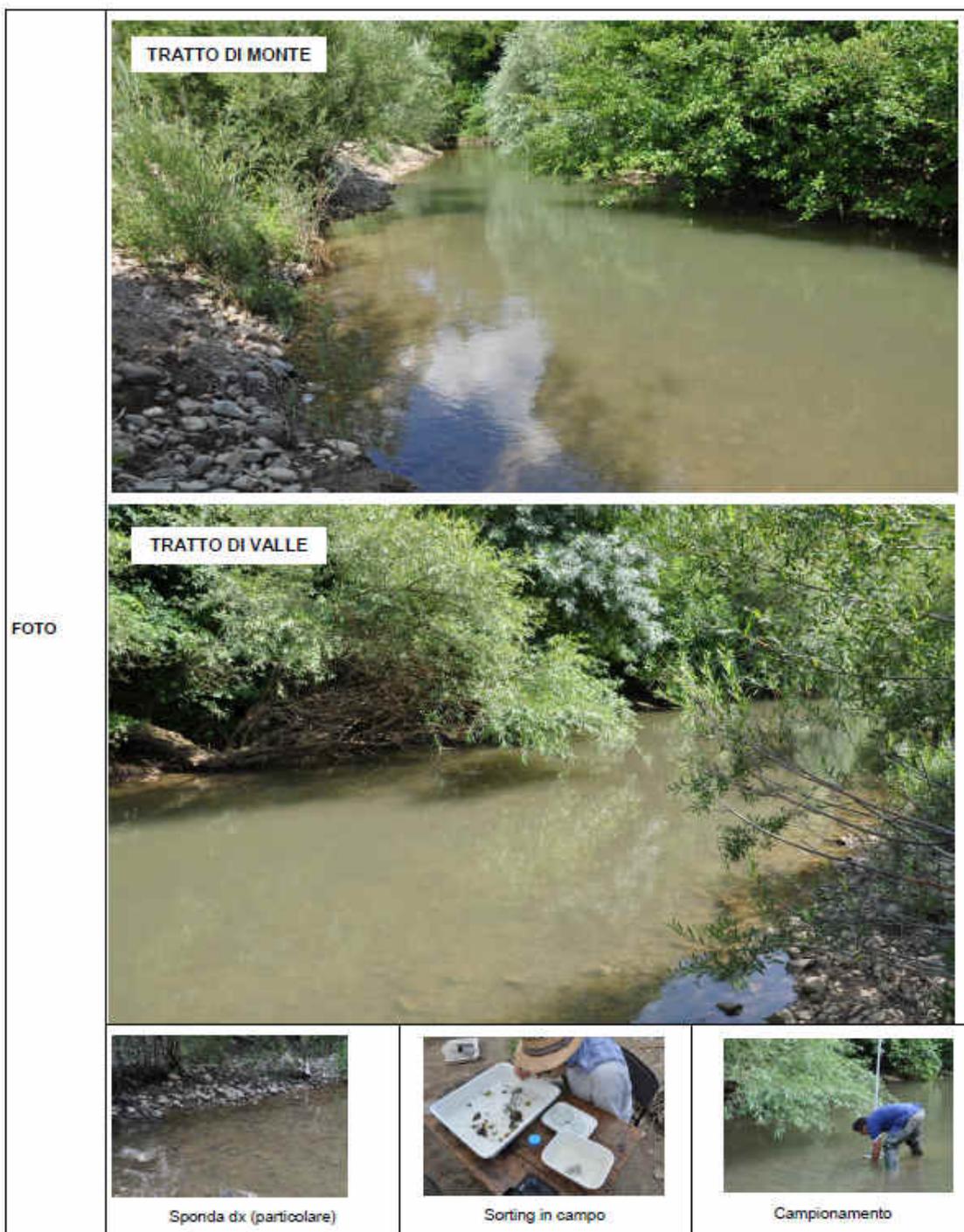
ASP03

ANAGRAFICA		
Idroecoregione: ROMA-VITERBESE (14)	Distanza sorgente: Ds = tra 25 km e 75 km	
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS3, M4	Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.230530° 11.894079°	
Area Regionale e ORD: 14LA, C_131 (pool)	Provincia: VITERBO	
Corpo Idrico: Torrente MIGNONE	Regione: LAZIO	
Data e ora: 12/06/2018 (15.00)	Operatori: FILIPPO ZANNI, ANDREA PASTERIS	
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA	Frequenza Riffle/pool riconoscibile: NO	
Raccolta 10 repliche: GENERICO	Retino utilizzato: Immanicato	
Superficie campionata: 0.5 m2	Tipo di flusso: SM Liscio/smooth	
Parametri chimico fisici:	O2 (mg/l): = 8,83	Ph: = 8,3
	Cond. (µS/cm2): 574	T° Acqua: 26,3 °C
Caratteristiche dell'alveo:	Alveo bagnato: 6 m	Alveo piena: 23 m
	Prof. Media: 30 cm	Prof. min/max: 15/45 cm
ASP 03	Schema del tratto campionato	
		
Stralcio planimetrico: ST. ASP 03 L. tratto campionato: 30 m		
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE		
Ambiente	La stazione si colloca sul Torrente Mignone a monte della confluenza del Fosso del Nasso. A monte del tratto campionato si rileva la presenza di una ampia spiaggia di ghiaia e ciottoli. La vegetazione di greto è caratterizzata in dx anche da vegetazione elofitica (al di fuori dell'alveo bagnato). Lungo entrambe le sponde del corso d'acqua, dal punto di vista della vegetazione arborea, si rileva la presenza di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Salix alba</i> .	
Morfologia	La conformazione morfologica a livello di mesohabitat si compone di forme che dipendono dalla debole corrente di deflusso. In funzione della variabilità in termini di microhabitat (la cui composizione verrà evidenziata in seguito), si riscontra una morfologia, nel tratto campionato, di tipo GENERICO. Il microhabitat dominante (80%) è Microlithal (MIC) al quale segue (10%) il microhabitat Sabbia (SAB) e il microhabitat (10%) caratterizzato da piante vive terrestri con parti nell'alveo bagnato (TP). Nel tratto campionato, al di sotto del 10% di rappresentatività si rileva la presenza di Xylal (Legno).	
Note	/	

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT

	TIPO	COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)		
				1	2	3
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6µ	ARG				
	Sabbia 6µ-2mm	SAB	10	X		
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI				
	Microlithal 2-6 cm	MIC	80	XXX	XXXX	X
	Mesolithal 6-20 cm	MES				
	Macrolithal 20-40 cm	MAC				
	Megalithal > 40 cm	MGL				
	Artificiale (cemento)	ART				
	Igropetrico	IGR				
MICROHABITAT BIOTICI	Alghe	AL				
	Macrofite sommerse	SO				
	Macrofite emergenti	EM				
	Parti vive di piante terrestri	TP	10	X		
	XYLAL (LEGNO)	XY				
	CPOM	CP				
	FPOM	FP				
	FPOM	BA				
 <p>MICROHABITAT: Microlithal (MIC)</p>		 <p>MICROHABITAT: Sabbia (SAB)</p>				
 <p>MICROHABITAT: Parti vive di piante terrestri (TP)</p>						

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

CALCOLO INDICE

Di seguito si riporta in forma tabellare la checklist dei gruppi riscontrati nel campionamento.

GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	Frequenza	Repliche (Parziali)				
			MIC (3)	MIC (4)	MIC (1)	SAB (1)	TP (1)
EPHEMEROPTERA							
	BAETIDAE	34	7	6	3	0	18
	CAENIDAE	2	0	1	1	0	0
	EPHEMERELLIDAE	1	0	0	0	0	1
	HEPTAGENIIDAE	1	0	1	0	0	0
	LEPTOPHLEBIIDAE	26	9	13	1	2	1
TRICHOPTERA							
	LEPTOCERIDAE	8	1	6	1	0	0
	SERICOSTOMATIDAE	1	0	1	0	0	0
ODONATI							
	CALOPTERYGIDAE	1	0	0	0	0	1
	PLATYCNEMIDIDAE	3	0	0	0	0	3
	COENAGRIONIDAE	1	0	0	0	0	1
DIPTERA							
	CERATOPOGONIDAE	1	0	1	0	0	0
	CHIRONOMIDAE	15	4	5	0	6	0
	LIMONIIDAE	3	3	0	0	0	0
OLIGOCHETI							
	TUBIFICIDAE	4	0	2	1	1	0
							0
	<i>Totale Esempjari</i>	101	24	36	7	9	25
ALTRI							
	ACARI	39	18	15	1	0	5

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

STAR-ICMI

I risultati sono stati analizzati secondo la metodologia MacroPer al fine di poter ottenere il valore dell'indice STAR-ICMI.

Metriche pesate	Valori grezzi	Valori di riferimento	RQE
ASPT	6,846	6,203	1,153
N tot Famiglie	15	29,50	0,508
N famiglie EPT	7	12	0,583
1-GOLD	0,836	0,892	0,937
H'	1,954	2,068	0,945
Log (sel_EPTD + 1)	1,740	3,012	0,578
STAR ICMi	0,813	1,031	0,789
STATO ECOLOGICO	BUONO		

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

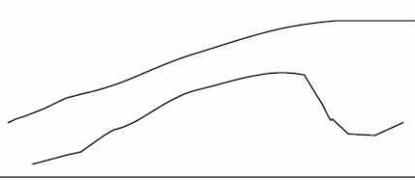
MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

5.5 Seconda campagna di monitoraggio - Ottobre 2018

ASP01

STAZIONE ASP 01

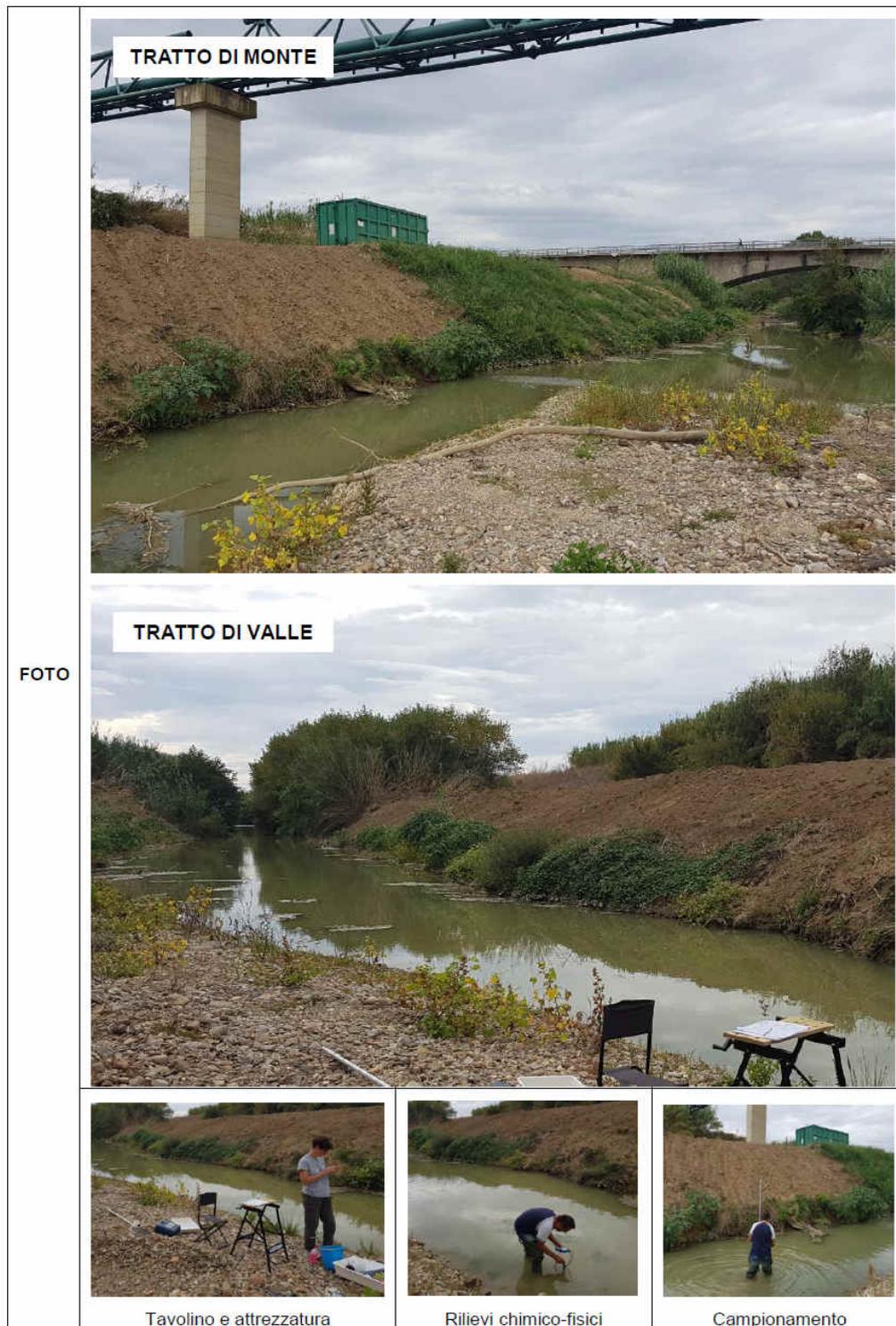
ANAGRAFICA	
Idrocoregione: ROMA-VITERBESE (14)	Distanza sorgente: Ds = tra 25 km e 75 km
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS3, M4	Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.194539° 11.784823°
Area Regionale e ORD: 14LA, C_131 (pool)	Provincia: VITERBO
Corpo Idrico: Torrente MIGNONE	Regione: LAZIO
Data e ora: 04/10/2018 (14.30)	Operatori: FILIPPO ZANNI, LUCIA FERRONI
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA	Frequenza Riffle/pool riconoscibile: NO
Raccolta 10 repliche: POOL	Retino utilizzato: Immanicato
Superficie campionata: 0.5 m2	Tipo di flusso: SM Liscio/smooth
Parametri chimico fisici:	O2 (mg/l): = 8,6
	Ph: = 8,19
Caratteristiche dell'alveo:	Cond. (µS/cm2): 726
	T° Acqua: 20,2
	Alveo bagnato: 5 m
	Alveo piena: 20 m
	Prof. Media: 60 cm
	Prof. min/max: 30/90cm
ASP 01	Schema del tratto campionato
	
	
<p>Stralcio planimetrico: ST. ASP 01</p> <p>L. tratto campionato: 30 m</p>	
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE	
Ambiente	La stazione si colloca sul Torrente Mignone in un contesto di fondovalle, in cui l'alveo attivo è contornato per un breve tratto da un greto fluviale dove si evidenzia la presenza di una piccola spiaggia. La vegetazione di greto è sostanzialmente assente (si evidenzia la presenza sporadica di Brasca comune <i>Potamogeton natans</i>). Le sponde del corso d'acqua sono state rifezionate dal cantiere e sono prive di vegetazione arboreo-arbustiva (nude). In alveo si evidenzia la presenza di rifiuti. L'acqua è torbida.
Morfologia	La conformazione morfologica a livello di mesohabitat si compone di forme che dipendono da corrente di deflusso non particolarmente veloce ma con alcuni esigui tratti di lieve salto a monte (in particolare sotto il ponte della S.S. Aurelia). Il tratto monitorato è stato alterato dal cantiere; si riscontra una morfologia artificiale. Dopo circa 50 m dal tratto campionato le sponde tornano ad essere vegetate. Il microhabitat dominante è Microlithal (MIC); con un 30% di rappresentatività si rileva la presenza di lenti sabbioso-limose (SAB-ARG).
Note	Durante il campionamento, a monte della stazione, sono in corso attività di cantiere. Rifiuti in acqua.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT

	TIPO	COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)		
				1	2	3
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6μ	ARG	10	X		
	Sabbia 6μ-2mm	SAB	20	XX		
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI				
	Microlithal 2-6 cm	MIC	70	XXX	XX	XX
	Mesolithal 6-20 cm	MES				
	Macrolithal 20-40 cm	MAC				
	Megalithal > 40 cm	MGL				
	Artificiale (cemento)	ART				
	Igropetrico	IGR				
MICROHABITAT BIOTICI	Alge	AL				
	Macrofite sommerse	SO				
	Macrofite emergenti	EM				
	Parti vive di piante terrestri	TP				
	XYLAL (LEGNO)	XY				
	CPOM	CP				
	F POM	FP				
	Film batterici	BA				

DISTURBO DEL MESOHABITAT



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

CALCOLO INDICE

Di seguito si riporta in forma tabellare la checklist dei gruppi riscontrati nel campionamento.

GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	Frequenza	Repliche (Parziali)				
			MIC (3)	MIC (2)	MIC (2)	SAB (2)	ARG (1)
ODONATA							
	GOMPHIDAE	3	2	1	0	0	0
	COENAGRIONIDAE	2	0	0	2	0	0
COLEOPTERA							
	ELMINTHIDAE	1	1	0	0	0	0
CRUSTACEA							
	PALAEEMONIDAE	4	0	3	1	0	0
	GAMMARIDAE	37	7	7	8	10	5
OLIGOCHAETA							
	TUBIFICIDAE	23	0	0	0	15	8
	Totale Esempolari	70	10	11	11	25	13

ALTRI							
ACARI		7	0	2	1	0	4

Note: Tra gli organismi rinvenuti, si è registrata la presenza di un Oligochete Tubificidae: *Branchiura sowerbyi*. Questo organismo, fossorio di dimensioni relativamente grandi, ha la caratteristica peculiare di avere filamenti branchiali di lunghezza di circa 2 mm negli ultimi segmenti del corpo che tendono a diminuire verso la parte caudale. Come la maggior parte degli oligocheti forma tubi mucosi in cui si inserisce con l'estremità posteriore libera, con la quale pratica continui movimenti oscillatori per facilitare la respirazione e la eliminazione delle scorie metaboliche verso l'esterno.

Questa specie è originaria dell'Asia Tropicale ed è tipica di ambienti umidi a flusso molto lento, con alta temperatura dell'acqua ed elevate concentrazioni di sostanza organica (introdotta per opera dell'uomo attraverso gli scambi commerciali di piante acquatiche e pesce di allevamento).

È una specie euriterma, resiste bene alla variazione della concentrazione di ossigeno disciolto, mostra notevoli capacità di adattamento a condizioni ambientali variabili; è una specie piuttosto versatile, più o meno ubiquitaria.

E' resistente all'inquinamento, ha un tasso di mortalità piuttosto basso, anche se, essendo piuttosto visibile a causa delle dimensioni corporee e per le modalità di comportamento è sottoposta a predazione.

E' una specie che si ritiene utile segnalare poiché può essere invasiva.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI

STAR-ICMi

I risultati sono stati analizzati secondo la metodologia MacroPer al fine di poter ottenere il valore dell'indice STAR-ICMi.

Metriche pesate	Valori grezzi	Valori di riferimento	RQE
ASPT	5,2	6,203	0,761
N tot Famiglie	7	29,50	0,237
N famiglie EPT	0	12,00	0
1-GOLD	0,701	0,892	0,786
H'	1,362	2,068	0,659
Log (sel_EPTD +1)	0	3,012	0
STAR ICMi	0,401	1,031	0,389
STATO ECOLOGICO	SCARSO		

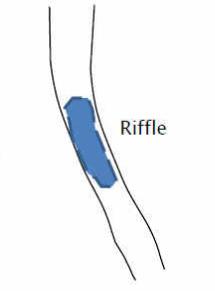
RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

ASP02

STAZIONE ASP 02

ANAGRAFICA		
Idrocoregione: ROMA-VITERBESE (14)	Distanza sorgente: Ds = < 5 km	
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS1, M1	Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.235109° 11.882618°	
Area Regionale e ORD: 14LA, C_125 (pool)	Provincia: VITERBO	
Corpo Idrico: Fosso del Nasso	Regione: LAZIO	
Data e ora: 04/10/2018 (10.44)	Operatori: FILIPPO ZANNI, ANDREA PASTERIS	
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA	Frequenza Riffle/pool riconoscibile: SI	
Raccolta 10 repliche: POOL	Retino utilizzato: Surber	
Superficie campionata: 0.5 m2	Tipo di flusso: RP Increspato/rippled	
Parametri chimico fisici:	O2 (mg/l): = 9,02	Ph: = 8,3
	Cond. (µS/cm2): 586	T° Acqua: 17,1 °C
Caratteristiche dell'alveo:	Alveo bagnato: 1,5 m	Alveo piena: 3 m
	Prof. Media: 25 cm	Prof. min/max: 10/40cm
ASP 02	Schema del tratto campionato	
Stralcio planimetrico: ST. ASP 02		
L. tratto campionato: 30 m		
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE		
Ambiente	La stazione si colloca sul Fosso del Nasso poco prima della confluenza nel T. Mignone. L'alveo attivo è stretto e inciso. La vegetazione di greto è caratterizzata anche da vegetazione elofitica che al momento del campionamento si localizza al di fuori dell'alveo bagnato. Lungo le sponde del corso d'acqua, dal punto di vista della vegetazione arborea, si rileva la presenza di <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Laurus nobilis</i> .	
Morfologia	La conformazione morfologica a livello di mesohabitat si compone di forme che dipendono da corrente di deflusso non particolarmente veloce ma con un tratto evidenziabile, lungo circa 4 m, di riffle (al centro dell'area di rilievo). In funzione della variabilità in termini di microhabitat (la cui composizione verrà evidenziata in seguito), si riscontra una morfologia, nel tratto campionato, di tipo RIFFLE/POOL (riffle presente nella zona centrale del campionamento). Il campionamento è stato effettuato in pool. Il microhabitat dominante (70%) è Mesolithal (MES) al quale segue il microhabitat Sabbia (SAB). Nel tratto campionato, al di sotto del 10% di rappresentatività si rileva la presenza di Xylal (Legno).	
Note	Gran parte del tratto campionato in pool è in ombra.	

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT

	TIPO	COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)		
				1	2	3
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6μ	ARG				
	Sabbia 6μ-2mm	SAB	30	XX	X	
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI				
	Microlithal 2-6 cm	MIC				
	Mesolithal 6-20 cm	MES	70	XX	XXX	XX
	Macrolithal 20-40 cm	MAC				
	Megalithal > 40 cm	MGL				
MICROHABITAT BIOTICI	Artificiale (cemento)	ART				
	Igropetrico	IGR				
	Alghe	AL				
	Macrofite sommerse	SO				
	Macrofite emergenti	EM				
	Parti vive di piante terrestri	TP				
	XYLAL (LEGNO)	XY				
	CPOM	CP				
FPOM	FP					
Film batterici	BA					



MICROHABITAT: Mesolithal (MES)



MICROHABITAT: Sabbia (SAB)

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

CALCOLO INDICE

Di seguito si riporta in forma tabellare la checklist dei gruppi riscontrati nel campionamento.

GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	Frequenza	Repliche (Parziali)				
			MES (2)	MES (3)	MES (2)	SAB (2)	SAB (1)
PLECOPTERA							
	NEMOURIDAE	8	0	0	0	8	0
COLEOPTERA							
	ELMINTHIDAE	4	2	1	0	1	0
ODONATA							
	GOMPHIDAE	26	10	8	8	0	0
	CALOPTERYGIDAE	13	3	6	0	4	0
	PLATYCNEMIDIDAE	8	2	5	0	1	0
	COENAGRIONIDAE	18	3	8	2	5	0
GASTROPODA							
	PHYSIDAE	8	0	0	3	3	2
	Totale Esempolari	85	20	28	13	22	2

STAR-ICMi

I risultati sono stati analizzati secondo la metodologia MacroPer al fine di poter ottenere il valore dell'indice STAR-ICMi.

Metriche pesate	Valori grezzi	Valori di riferimento	RQE
ASPT	6,143	6,203	0,986
N tot Famiglie	7	35	0,2
N famiglie EPT	1	13	0,077
1-GOLD	0,906	0,861	1,052
H'	1,789	2,122	0,843
Log (sel_EPTD + 1)	0,954	3,136	0,304
STAR ICMI	0,590	1,003	0,589
STATO ECOLOGICO	SUFFICIENTE		

RAPPORTO CONCLUSIVO

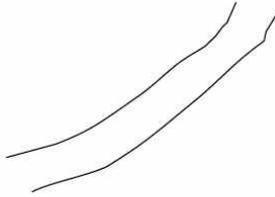
Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

ASP03

STAZIONE ASP 03

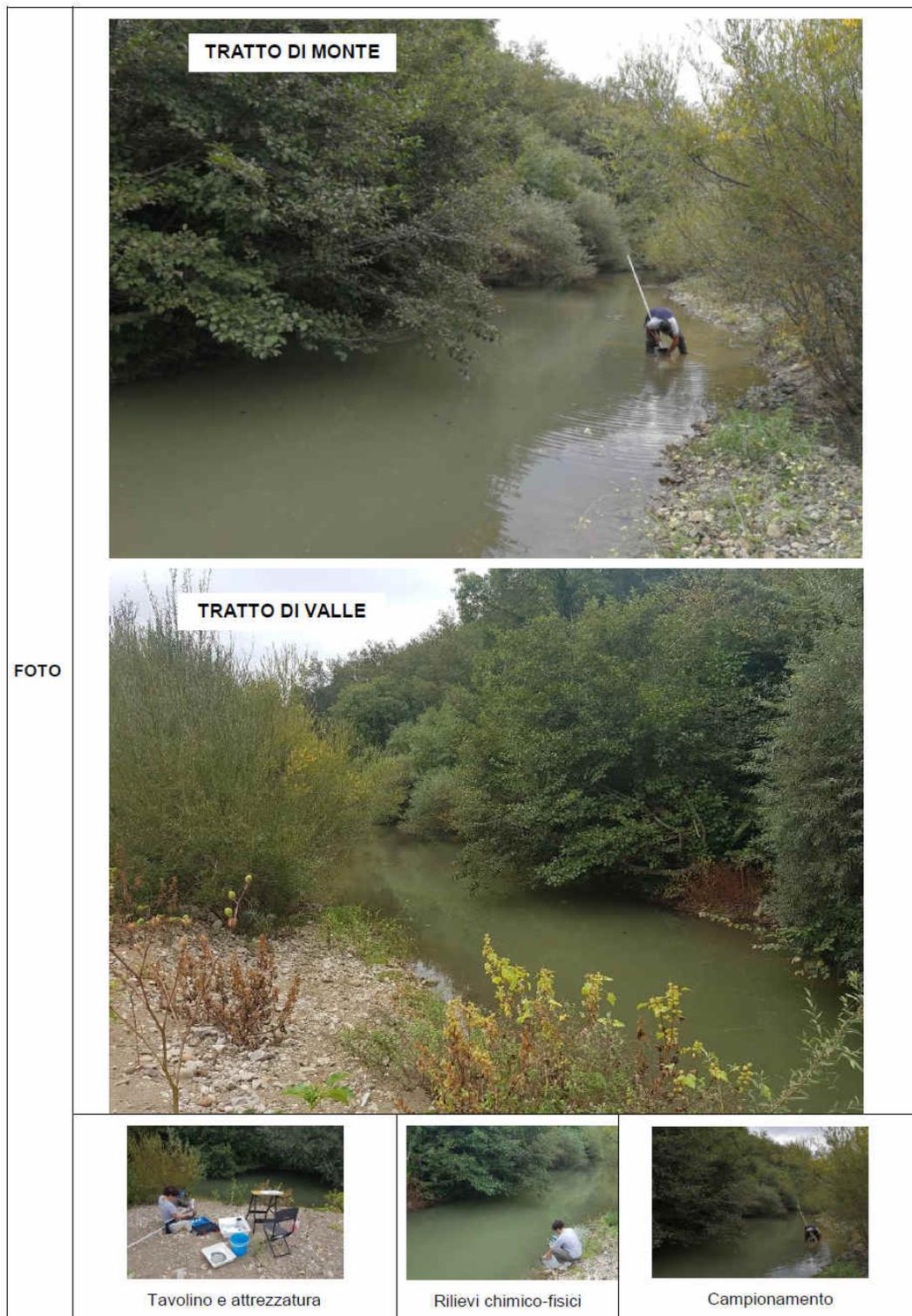
ANAGRAFICA		
Idrocoregione: ROMA-VITERBESE (14)		Distanza sorgente: Ds = tra 25 km e 75 km
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS3, M4		Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.230530° 11.894079°
Area Regionale e ORD: 14LA, C_131 (pool)		Provincia: VITERBO
Corpo Idrico: Torrente MIGNONE		Regione: LAZIO
Data e ora: 04/10/2018 (13.00)		Operatori: FILIPPO ZANNI, LUCIA FERRONI
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA		Frequenza Riffle/pool riconoscibile: NO
Raccolta 10 repliche: POOL		Retino utilizzato: Immanicato
Superficie campionata: 0.5 m ²		Tipo di flusso: SM Liscio/smooth
Parametri chimico fisici:		O ₂ (mg/l): = 8,00
		Ph: = 8,21
Caratteristiche dell'alveo:		Cond. (µS/cm ²): 620
		T° Acqua: 20,3 °C
		Alveo bagnato: 6 m
		Alveo piena: 23 m
		Prof. Media: 20 cm
		Prof. min/max: 10/30 cm
ASP 03	Schema del tratto campionato	
		
Stralcio planimetrico: ST. ASP 03 L. tratto campionato: 30 m		
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE		
Ambiente	<p>La stazione si colloca sul Torrente Mignone a monte della confluenza del Fosso del Nasso. A monte del tratto campionato si rileva la presenza di una ampia spiaggia di ghiaia e ciottoli.</p> <p>La vegetazione di greto è caratterizzata in dx anche da vegetazione elofitica (al di fuori dell'alveo bagnato). Lungo entrambe le sponde del corso d'acqua, dal punto di vista della vegetazione arborea, si rileva la presenza di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Salix alba</i>.</p>	
Morfologia	<p>La conformazione morfologica a livello di mesohabitat si compone di forme che dipendono dalla debole corrente di deflusso.</p> <p>In funzione della variabilità si riscontra che il microhabitat dominante (80%) è Microlithal (MIC) al quale segue (10%) il microhabitat Sabbia (SAB) e il microhabitat (10%) caratterizzato da piante vive terrestri con parti nell'alveo bagnato (TP). Nel tratto campionato, al di sotto del 10% di rappresentatività si rileva la presenza di Xylal (Legno).</p>	
Note	<p>Il fondale è ricoperto di un velo limoso. L'acqua è torbida. In riva e in acqua si rileva la presenza di escrementi animali (mucche). L'habitat si presenta disturbato.</p>	

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT

	TIPO	COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)		
				1	2	3
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6µ	ARG				
	Sabbia 6µ-2mm	SAB	10	X		
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI				
	Microlithal 2-6 cm	MIC	80	XXX	XXXX	X
	Mesolithal 6-20 cm	MES				
	Macrolithal 20-40 cm	MAC				
	Megalithal > 40 cm	MGL				
	Artificiale (cemento)	ART				
	Igropetrico	IGR				
MICROHABITAT BIOTICI	Alghe	AL				
	Macrofite sommerse	SO				
	Macrofite emergenti	EM				
	Parti vive di piante terrestri	TP	10	X		
	XYLAL (LEGNO)	XY				
	CPOM	CP				
	FPOM	FP				
Film batterici	BA					



MICROHABITAT: Microlithal (MIC)



MICROHABITAT: Sabbia (SAB)



MICROHABITAT: Parti vive di piante terrestri (TP)

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

CALCOLO INDICE

Di seguito si riporta in forma tabellare la checklist dei gruppi riscontrati nel campionamento.

GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	Frequenza	Repliche (Parziali)				
			MIC (3)	MIC (4)	MIC (1)	SAB (1)	TP (1)
EPHEMEROPTERA							
	BAETIDAE	9	3	6	0	0	0
	CAENIDAE	2	0	2	0	0	0
ODONATA							
	GOMPHIDAE	3	0	3	0	0	0
	CALOPTERYGIDAE	5	2	0	0	0	3
	PLATYCNEMIDIDAE	3	0	0	0	0	3
	COENAGRIONIDAE	4	0	4	0	0	0
DIPTERA							
	CHIRONOMIDAE	1	0	1	0	0	0
OLIGOCHAETA							
	TUBIFICIDAE	19	0	4	5	10	0
	Totale Esempjari	46	5	20	5	10	6

ALTRI							
ACARI		11	18	15	1	0	5

Note: Tra gli organismi rinvenuti, si è registrata la presenza di un Oligochete Tubificidae: *Branchiura sowerbyi*. Questo organismo, fossorio di dimensioni relativamente grandi, ha la caratteristica peculiare di avere filamenti branchiali di lunghezza di circa 2 mm negli ultimi segmenti del corpo che tendono a diminuire verso la parte caudale. Come la maggior parte degli oligocheti forma tubi mucosi in cui si inserisce con l'estremità posteriore libera, con la quale pratica continui movimenti oscillatori per facilitare la respirazione e la eliminazione delle scorie metaboliche verso l'esterno.

Questa specie è originaria dell'Asia Tropicale ed è tipica di ambienti umidi a flusso molto lento, con alta temperatura dell'acqua ed elevate concentrazioni di sostanza organica (introdotta per opera dell'uomo attraverso gli scambi commerciali di piante acquatiche e pesce di allevamento).

È una specie euriterma, resiste bene alla variazione della concentrazione di ossigeno disciolto, mostra notevoli capacità di adattamento a condizioni ambientali variabili; è una specie piuttosto versatile, più o meno ubiquitaria.

E' resistente all'inquinamento, ha un tasso di mortalità piuttosto basso, anche se, essendo piuttosto visibile a causa delle dimensioni corporee e per le modalità di comportamento è sottoposta a predazione.

E' una specie che si ritiene utile segnalare poiché può essere invasiva.

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

STAR-ICMi

I risultati sono stati analizzati secondo la metodologia MacroPer al fine di poter ottenere il valore dell'indice STAR-ICMi.

Metriche pesate	Valori grezzi	Valori di riferimento	RQE
ASPT	5,250	6,203	0,773
N tot Famiglie	9	29,50	0,305
N famiglie EPT	2	12	0,167
1-GOLD	0,649	0,892	0,728
H'	1,873	2,068	0,906
Log (sel_EPTD + 1)	0	3,012	0
STAR ICMi	0,447	1,031	0,434
STATO ECOLOGICO	SCARSO		

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

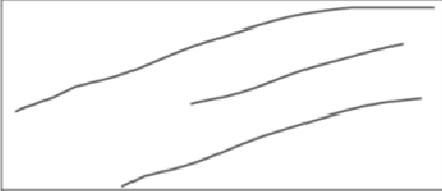
MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

5.6 Terza campagna di monitoraggio – Gennaio 2018

ASP01

STAZIONE ASP 01

ANAGRAFICA		
Idroecoregione: ROMA-VITERBESE (14)	Distanza sorgente: Ds = tra 25 km e 75 km	
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS3, M4	Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.194539° 11.784823°	
Area Regionale e ORD: 14LA, C_131 (pool)	Provincia: VITERBO	
Corpo Idrico: Torrente MIGNONE	Regione: LAZIO	
Data e ora: 31/01/2019 (13.00)	Operatori: FILIPPO ZANNI, PAOLO ZANNI	
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA	Frequenza Riffle/pool riconoscibile: NO	
Raccolta 10 repliche: POOL	Retino utilizzato: Immanicato	
Superficie campionata: 0.5 m2	Tipo di flusso: SM Liscio/smooth (corrente modesta)	
Parametri chimico fisici:	O2 (mg/l): = 12,38	Ph: = 8,25
	Cond. (µS/cm2): 678	T° Acqua: 8,2
Caratteristiche dell'alveo:	Alveo bagnato: 10 m	Alveo piena: 20 m
	Prof. Media: 100 cm	Prof. min/max: 50/150 cm
ASP 01	Schema del tratto campionato	
		
<p>Stralcio planimetrico: ST. ASP 01</p> <p>L. tratto campionato: 30 m</p>		
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE		
Ambiente	La stazione si colloca sul Torrente Mignone in un contesto di fondovalle. L'ambito golenale di indagine risulta modificato per la presenza di un cantiere in corso. Tale elemento ha comportato una serie di modifiche all'assetto precedente tra le quali si rilevano: l'assenza della spiaggia presente nei campionamenti precedenti, risagomatura delle sponde, mancanza di vegetazione arboreo-arbustiva sulle sponde, mancanza di vegetazione di greto spondale igrofila, torbidità dell'acqua	
Morfologia	Il tratto monitorato è stato alterato dal cantiere; si riscontra una morfologia artificiale. Pressoché tutto il fondale si presenta ricoperto di terra. L'habitat è artificiale. Dopo circa 50 m dal tratto campionato le sponde tornano ad essere vegetate.	
Note	A causa della profondità dell'acqua non è stato possibile campionare la zona centrale dell'alveo.	

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT

	TIPO	COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)			
				1	2	3	4
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6µ	ARG		Terra di riporto artificiale			
	Sabbia 6µ-2mm	SAB					
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI					
	Microlithal 2-6 cm	MIC					
	Mesolithal 6-20 cm	MES					
	Macrolithal 20-40 cm	MAC					
	Megalithal > 40 cm	MGL					
	Artificiale (cemento)	ART					
	Igropetrico	IGR					
MICROHABITAT BIOTICI	Alghe	AL					
	Macrofite sommerse	SO					
	Macrofite emergenti	EM					
	Parti vive di piante terrestri	TP					
	XYLAL (LEGNO)	XY					
	CPOM	CP					
	FPOM	FP					
	Film batterici	BA					

DISTURBO DEL MESOHABITAT



CALCOLO INDICE

Tutti i campioni sono risultati azoici.

RAPPORTO CONCLUSIVO

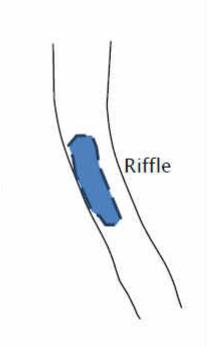
Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

ASP02

STAZIONE ASP 02

ANAGRAFICA		
Idroecoregione: ROMA-VITERBESE (14)	Distanza sorgente: $D_s = < 5$ km	
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS1, M1	Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.235109° 11.882618°	
Area Regionale e ORD: 14LA, C_125 (pool)	Provincia: VITERBO	
Corpo Idrico: Fosso del Nasso	Regione: LAZIO	
Data e ora: 31/01/2019 (09.30)	Operatori: FILIPPO ZANNI, PAOLO ZANNI	
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA	Frequenza Riffle/pool riconoscibile: SI	
Raccolta 10 repliche: POOL	Retino utilizzato: Immanicato	
Superficie campionata: 0.5 m ²	Tipo di flusso: RP Increspato/rippled	
Parametri chimico fisici:	O ₂ (mg/l): = 13,8	Ph: = 8,16
	Cond. (µS/cm ²): 738	T° Acqua: 7,1 °C
Caratteristiche dell'alveo:	Alveo bagnato: 2 m	Alveo piena: 3 m
	Prof. Media: 25 cm	Prof. min/max: 10/40cm
ASP 02	Schema del tratto campionato	
Stralcio planimetrico: ST. ASP 02		
L. tratto campionato: 30 m		
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE		
Ambiente	La stazione si colloca sul Fosso del Nasso poco prima della confluenza nel T. Mignone. L'alveo attivo è stretto e inciso. La vegetazione di greto è caratterizzata anche da vegetazione elofitica che al momento del campionamento si localizza al di fuori dell'alveo bagnato. Lungo le sponde del corso d'acqua, dal punto di vista della vegetazione arborea, si rileva la presenza di <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Laurus nobilis</i> .	
Morfologia	La conformazione morfologica a livello di mesohabitat si compone di forme che dipendono da corrente di deflusso non particolarmente veloce ma con un tratto evidenziabile, lungo circa 4 m, di riffle (al centro dell'area di rilievo). In funzione della variabilità in termini di microhabitat (la cui composizione verrà evidenziata in seguito), si riscontra una morfologia, nel tratto campionato, di tipo RIFFLE/POOL (riffle presente nella zona centrale del campionamento). Il campionamento è stato effettuato in pool. Il microhabitat dominante (70%) è Mesolihal (MES) al quale segue il microhabitat Sabbia (SAB). Nel tratto campionato, al di sotto del 10% di rappresentatività si rileva la presenza di Xylal (Legno).	
Note	Gran parte del tratto campionato in pool è in ombra. Nell'area di campionamento la vegetazione ripariale e di sponda è stata tagliata per un tratto di circa 5 m in sinistra idrografica.	

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI



RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT

	TIPO	COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)		
				1	2	3
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6μ	ARG				
	Sabbia 6μ-2mm	SAB	30	XX	X	
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI				
	Microlithal 2-6 cm	MIC				
	Mesolithal 6-20 cm	MES	70	XX	XXX	XX
	Macrolithal 20-40 cm	MAC				
	Megalithal > 40 cm	MGL				
	Artificiale (cemento)	ART				
	Igropetrico	IGR				
	Alghe	AL				
MICROHABITAT BIOTICI	Macrofite sommerse	SO				
	Macrofite emergenti	EM				
	Parti vive di piante terrestri	TP				
	XYLAL (LEGNO)	XY				
	CPOM	CP				
	FPOM	FP				
	Film batterici	BA				

 <p>MICROHABITAT: Mesolithal (MES)</p>	 <p>MICROHABITAT: Sabbia (SAB)</p>
--	---

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA
FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

CALCOLO INDICE

Di seguito si riporta in forma tabellare la checklist dei gruppi riscontrati nel campionamento.

GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	Frequenza	Repliche (Parziali)				
			MES (2)	MES (3)	MES (2)	SAB (2)	SAB (1)
EPHEMEROPTERA							
BAETIDAE		24	5	4	2	4	9
TRICHOPTERA							
LEPIDOSTOMATIDAE		5	0	1	4	0	0
RHYACOPHILIDAE		1	1	0	0	0	0
PSYCHOMYIDAE		1	0	1	0	0	0
COLEOPTERA							
ELMINTHIDAE		1	0	1	0	0	0
ODONATA							
GOMPHIDAE		3	0	0	3	0	0
DIPTERA							
SIMULIIDAE		43	14	9	11	5	4
CHIRONOMIDAE		7	0	0	0	7	0
OLIGOCHAETA							
LUMBRICIDAE		6	0	0	0	3	3
	Totale Esempjari	91	20	16	20	19	16

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

STAR-ICMi

I risultati sono stati analizzati secondo la metodologia MacroPer al fine di poter ottenere il valore dell'indice STAR-ICMi.

Metriche pesate	Valori grezzi	Valori di riferimento	RQE (normalizzato)
ASPT	5,556	6,203	0,846
N tot Famiglie	9	35	0,257
N famiglie EPT	4	13	0,308
1-GOLD	0,385	0,861	0,447
H'	1,503	2,122	0,708
Log (sel_EPTD + 1)	0	3,136	0
STAR ICMi	0,440	1,003	0,438
STATO ECOLOGICO	SCARSO		

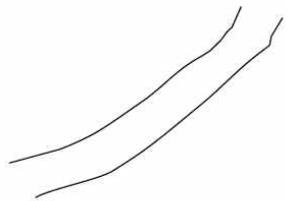
RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA
FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

ASP03

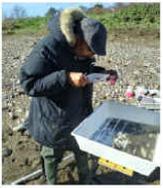
STAZIONE ASP 03

ANAGRAFICA	
Idroecoregione: ROMA-VITERBESE (14)	Distanza sorgente: Ds = tra 25 km e 75 km
Tipo Fluviale e Macrotipo: 14SS3, M4	Coordinate GPS (Lat./Long.): 42.230530° 11.894079°
Area Regionale e ORD: 14LA, C_131 (pool)	Provincia: VITERBO
Corpo Idrico: Torrente MIGNONE	Regione: LAZIO
Data e ora: 31/01/2019 (10.45)	Operatori: FILIPPO ZANNI, PAOLO ZANNI
Tipo di MONITORAGGIO: da PMA	Frequenza Riffle/pool riconoscibile: NO
Raccolta 10 repliche: POOL	Retino utilizzato: Immanicato
Superficie campionata: 0.5 m2	Tipo di flusso: RP Increspato/rippled
Parametri chimico fisici:	O2 (mg/l): = 13,8 Ph: = 8,11
	Cond. (µS/cm2): 620 T° Acqua: 7,3 °C
Caratteristiche dell'alveo:	Alveo bagnato: 10 m Alveo piena: 23 m
	Prof. Media: 75 cm Prof. min/max: 50/100 cm
ASP 03	Schema del tratto campionato
	
	
Stralcio planimetrico: ST. ASP 03 L. tratto campionato: 30 m	
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE	
Ambiente	La stazione si colloca sul Torrente Mignone a monte della confluenza del Fosso del Nasso. A monte del tratto campionato si rileva la presenza di una ampia spiaggia di ghiaia e ciottoli. La vegetazione di greto è caratterizzata in dx anche da rada vegetazione elofitica. Lungo entrambe le sponde del corso d'acqua, dal punto di vista della vegetazione arborea, si rileva la presenza di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Salix alba</i> .
Morfologia	La conformazione morfologica a livello di mesohabitat si compone di forme che dipendono dalla corrente di deflusso. Il microhabitat dominante (80%) è Microlithal (MIC) al quale segue (10%) il microhabitat Sabbia (SAB) e il microhabitat (10%) caratterizzato da piante vive terrestri con parti nell'alveo bagnato (TP). Nel tratto campionato, al di sotto del 10% di rappresentatività si rileva la presenza di Xylal (Legno).
Note	L'acqua è torbida.

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

FOTO	 <p>TRATTO DI MONTE</p>		
	 <p>TRATTO DI VALLE</p>		
	 <p>Tavolino e attrezzatura</p>	 <p>Rilievi chimico-fisici</p>	 <p>Campionamento</p>

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT						
	TIPO	COD	%	N° REPLICHE (sub-campioni)		
				1	2	3
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6μ	ARG				
	Sabbia 6μ-2mm	SAB	10	X		
	Ghiaia >0,2-2 cm	GHI				
	Microlithal 2-6 cm	MIC	80	XXX	XXXX	X
	Mesolithal 6-20 cm	MES				
	Macrolithal 20-40 cm	MAC				
	Megalithal > 40 cm	MGL				
	Artificiale (cemento)	ART				
	Igropetrico	IGR				
MICROHABITAT BIOTICI	Alghe	AL				
	Macrofite sommerse	SO				
	Macrofite emergenti	EM				
	Parti vive di piante terrestri	TP	10	X		
	XYLAL (LEGNO)	XY				
	CPOM	CP				
	FPOM	FP				
	Film batterici	BA				
						
MICROHABITAT: Parti vive di piante terrestri (TP)		Sponda dx				

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

CALCOLO INDICE

Di seguito si riporta in forma tabellare la checklist dei gruppi riscontrati nel campionamento.

GRUPPO FAUNISTICO	FAMIGLIA	Frequenza	Repliche (Parziali)				
			MIC (3)	MIC (4)	MIC (1)	SAB (1)	TP (1)
EPHEMEROPTERA							
	BAETIDAE	4	3	1	0	0	0
ODONATA							
	GOMPHIDAE	2	0	2	0	0	0
TRICHOPTERA							
	LIMNephilidaeidae	1	0	1	0	0	0
DIPTERA							
	SIMULIIDAE	16	6	1	0	9	0
	CHIRONOMIDAE	6	0	0	0	6	0
CRUSTACEA							
	PALAEMONIDAE	5	0	0	0	0	5
	Totale Esemplici	34	9	5	0	15	5

STAR-ICMi

I risultati sono stati analizzati secondo la metodologia MacroPer al fine di poter ottenere il valore dell'indice STAR-ICMi.

Metriche pesate	Valori grezzi	Valori di riferimento	RQE
ASPT	5,200	6,203	0,761
N tot Famiglie	6	29,50	0,203
N famiglie EPT	2	12	0,166
1-GOLD	0,353	0,892	0,396
H'	1,465	2,068	0,708
Log (sel_EPTD + 1)	0,301	3,012	0,100
STAR ICMi	0,414	1,031	0,402
STATO ECOLOGICO	SCARSO		

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

5.7 Sintesi e conclusioni

Dalle analisi effettuate nei tre periodi stagionali emerge come oltre alla stagionalità, l'influenza antropica dovuta all'uso del territorio influenzi la composizione delle comunità bentoniche. Il fosso del Nasso, con un alveo di limitata estensione è influenzato dall'attività agricola al contorno, il Fiume Mignone dalle attività di pascolo. Va segnalato inoltre che nel periodo di monitoraggio effettuato è stata riscontrata la presenza di un cantiere stradale il quale, nell'ambito delle proprie attività, ha comportato una modifica locale dell'assetto del corso d'acqua. Tale modifica locale ha comportato una diversa condizione nel momento di esecuzione dell'ultima campagna di monitoraggio (stazione di valle ASP01). Nella stagione favorevole, lo sviluppo di vegetazione ripariale ed elofitica di sponda incrementa i valori di biodiversità riscontrati e conseguentemente il valore ecologico del corso d'acqua.

La sintesi dei risultati ottenuti nelle tre stazioni e nei tre periodi di riferimento è riportata nelle tabelle a seguire.

Campionamento del 12/06/2018

Corso d'acqua	Stazione	Indice STAR_ICMi (valore grezzo)	Indice STAR_CMi (RQE)	Stato ecologico
Fiume Mignone	ASP 01	0,754	0,732	buono
Fiume Mignone	ASP 03	0,813	0,789	buono
Fosso del Nasso	ASP 02	0,661	0,659	sufficiente

Campionamento del 04/10/2018

Corso d'acqua	Stazione	Indice STAR_ICMi (valore grezzo)	Indice STAR_CMi (RQE)	Stato ecologico
Fiume Mignone (cantiere in corso)	ASP 01	0,401	0,389	scarso
Fiume Mignone (attività di pascolo)	ASP 03	0,447	0,434	scarso
Fosso del Nasso	ASP 02	0,590	0,589	sufficiente

Campionamento del 31/01/2019

Corso d'acqua	Stazione	Indice STAR_ICMi (valore grezzo)	Indice STAR_CMi (RQE)	Stato ecologico
Fiume Mignone (cantiere in corso)	ASP 01	Campione azoico (habitat alterato)		
Fiume Mignone	ASP 03	0,414	0,402	scarso
Fosso del Nasso	ASP 02	0,440	0,438	scarso

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

Nella seguente tabella si riporta una sintesi dei rilievi eseguiti e da eseguire per la componente acque superficiali:

<i>Attività</i>	<i>N° stazioni</i>	<i>N° rilievi/stazione</i>	<i>N° totale rilievi</i>	<i>Programma attività</i>
Rilievi	3	3	9	PREVISTI
acque	3	3	9	ESEGUITI
superficiali	3	0	0	DA ESEGUIRE

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

6 Bibliografia

Flora

- Guida all'identificazione delle piante - Thomas Schauer, Claus caspari - Ed. Zanichelli
- Anzalone B., 1994. Prodrómo della Flora Romana (elenco preliminare delle piante spontanee del Lazio) (Aggiornamento). Parte 1 e 2 Ann. Bot. (Roma)
- Anzalone B., 1981. Flora vascolare del Lazio - Biologia dei semi, banche semi
- Anzalone B., 1984 – Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio Quaderno Lazionatura n.5
- Blasi C. (a cura di) 2010. La Vegetazione d'Italia. Palombi & Partner S.r.l. Roma.
- Blasi C., Stanisci A., Filesi L., Milanese A., Perinelli E., Riggio L. 2002. Syndinamics of lowland Quercus frainetto & Q. cerris forests in Lazio (central Italy). Fitosociologia 39(1): 23-43.
- Lucchese, F., Pignatti, S., 1990. Cynaro-Cichorietum pumili, un exemple de diversité floristique exceptionelle dans les environs de Rome (Italie). Ecologia Mediterranea, 16:279-290.
- Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V. 2001, Liste rosse e blu della flora italiana

Vegetazione

- Manuale d'Interpretazione degli Habitat Comunitari (European Commission, 2003)
- Pignatti S., 1982. - Flora d'Italia. Vol. I, II, III. Edagricole.
- Ubaldi Davide 2013 . Le vegetazioni erbacee e gli arbusteti italiani. Tipologie fitosociologiche ed ecologia
- Unabldi Davide 2008. La vegetazione boschiva d'Italia. Manuale di fitosociologia forestale
- Scoppola A., 1992. - La vegetazione del Parco Regionale Suburbano Marturanum. In "L'ambiente della Tuscia Laziale" a cura di Olmi M., Zapparoli M. Università della Tuscia UP ed. Viterbo, 139- 145.
- Di Pietro R, De Santis A, Fortini P. 2005. A geobotanical survey on acidophilous grasslands in the Abruzzo, Lazio and Molise national park (central italy). Lazaroa, 26:115-37.
- Blasi C., 1994 - Fitoclimatologia del Lazio - Regione Lazio Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca, Usi Civici
- Guida Alberi d'Europa – Marcello Goldstein, Gualtiero Simonetti, Marta Watschinger - Ed. Mondadori
- AA.VV., 1996 – Quaderno n. 2: Ambienti di particolare valore naturalistico del Lazio - Regione Lazio Assessorato alla Cultura

Acque Superficiali

- Campaioli S., Ghetti P.F., Minelli A., Ruffo S., 1994 Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane. Provincia autonoma di Trento. Trento.
- IRSA CNR 2007. Notiziario dei metodi analitici n 1 marzo 2007.
- IRSA CNR 2008 Notiziario dei metodi analitici numero speciale 2008.
- ISPRA 2014a. Linee guida per la valutazione della componente macrobentonica fluviale ai sensi del DM 260/2010. ISPRA 107/2014. ISPRA, Manuali e Linee Guida 107/2014.
- ISPRA 2014b. *Metodi Biologici per le acque superficiali interne. Delibera del Consiglio Federale delle Agenzie Ambientali. Seduta del 27 novembre 2013 Doc. n. 38/13CF.* Manuali e Linee Guida ISPRA 111/2014.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 2010. Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo. Decreto 8 novembre 2010, n. 260.

RAPPORTO CONCLUSIVO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO ACQUE SUPERFICIALI

- Provincia autonoma di Trento (a cura di), 1988. Atlante per il riconoscimento dei macroinvertebrati dei corsi d'acqua. APR&B, Trento, Italia.
- Tachet H., Bournaud M., Richoux P. 2004. Introduzione allo studio dei macroinvertebrati di acqua dolce: sistematica elementare e prospettiva ecologica. Geolab, Borgo Tossignano, Italia.

Suolo

- Manuale di campagna per la descrizione e il rilevamento dei suoli - Schoeneberger et al., 2013
- Benedetto De Vivo, Domenico Cicchella, Enrico Dinelli, Stefano Albanese, Lucia Giaccio, Paolo Valera, Annamaria Lima (2015). DISTRIBUZIONE DELL'ARSENICO NEI SUOLI AGRICOLI E NELLE ACQUE IN ITALIA NELL'AMBITO DELLE ATTIVITÀ DELL'EUROGEOSURVEY GEOCHEMISTRY EXPERT GROUP. Convegno ARSENICO NELLE CATENE ALIMENTARI, Roma 4-5 giugno 2015.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale. Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 88 del 14 aprile 2006.
- Decreto Legislativo 10 agosto 2012 , n. 161. Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle

RAPPORTO CONCLUSIVO

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 675 "Umbro-Laziale"

Completamento del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte: tratto Monte Romano Est - Civitavecchia. Itinerario Civitavecchia - Orte - Terni"

PROGETTO DEFINITIVO

COD.

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA:

GEOLOGO:

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

MONITORAGGIO AMBIENTALE PROPEDEUTICO ALLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA
FLORA, VEGETAZIONE, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI
Schede monografiche stazioni

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:																						
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO																									
<table border="1"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>											<table border="1"> <tr> <td> </td> </tr> </table>		<table border="1"> <tr> <td> </td> </tr> </table>		T00IA00MOASC01A.DWG												
<table border="1"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>													<table border="1"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>												<table border="1"> <tr> <td> </td> </tr> </table>		
A	EMISSIONE		LUGLIO_2019	TECNICO/RESP.TECN.	-	-																					
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO																					

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO01
Componente monitorata	Flora
Coord X	1741219,140
Coord Y	4682585,724
Coord Z	254,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Poggio Felicciolo
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Bordo strada
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

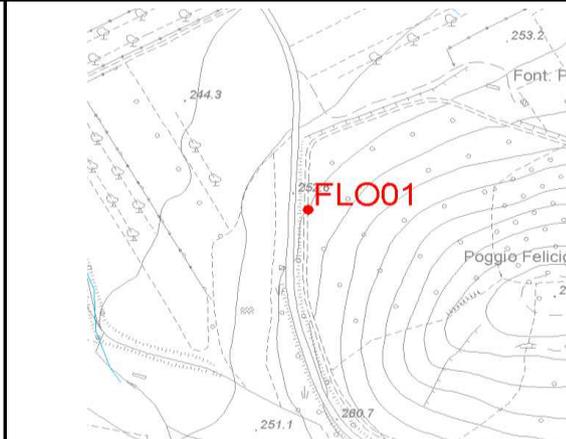


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO02
Componente monitorata	Flora
Coord X	1739739,000
Coord Y	4382272,000
Coord Z	275,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fontanile Paoloroma
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Prato con <i>Anacamptis pyramidalis</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

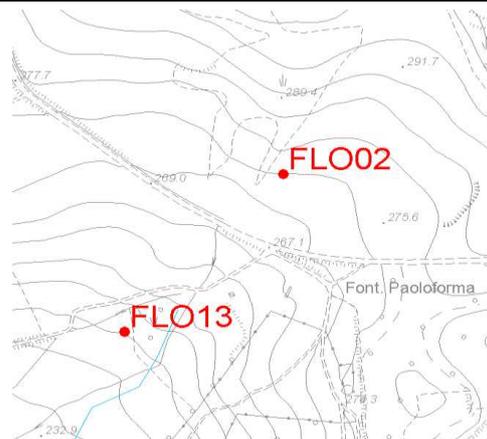
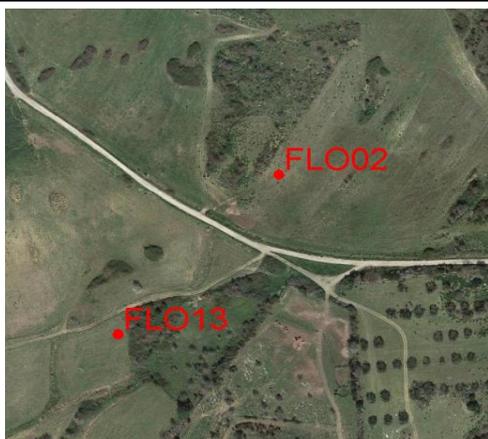


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO03
Componente monitorata	Flora
Coord X	1738662,000
Coord Y	468137,000
Coord Z	167,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Rotonda
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Bordo prato
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

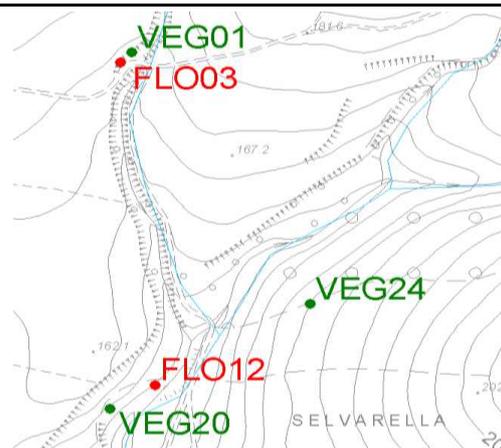
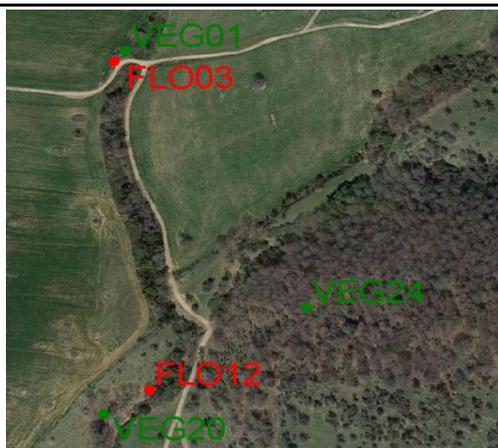
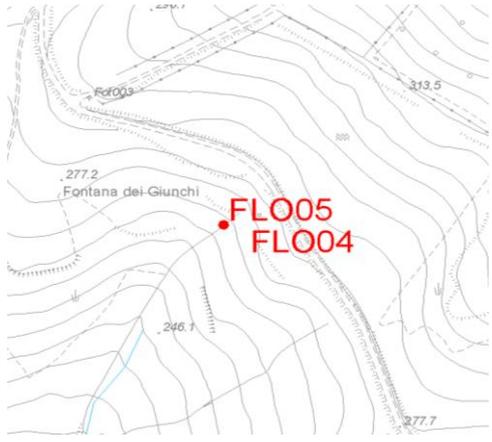
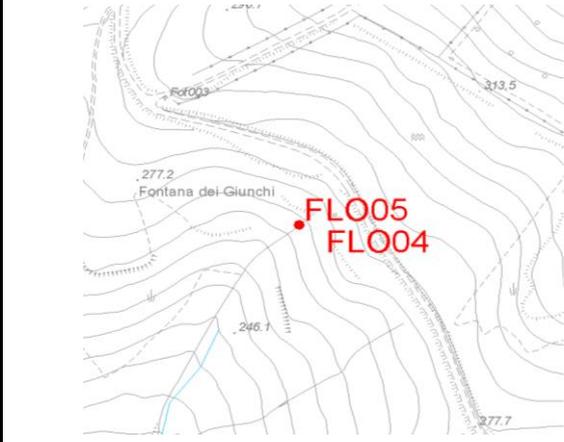


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO04
Componente monitorata	Flora
Coord X	1739368,156
Coord Y	4682545,862
Coord Z	270,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Piane di Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Arbusteto con <i>Cynara cardunculus</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO05
Componente monitorata	Flora
Coord X	1739369,157
Coord Y	4682544,627
Coord Z	270,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Piane di Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Formazione a <i>Oenanthe globulosa</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO06
Componente monitorata	Flora
Coord X	1737305,000
Coord Y	4681622,000
Coord Z	90,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fosso Natale
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Prateria
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

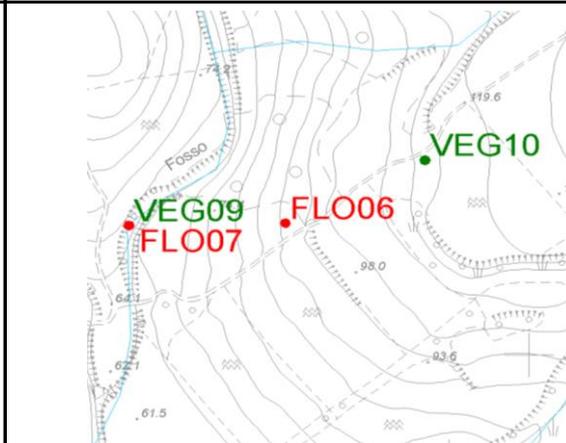


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO07
Componente monitorata	Flora
Coord X	1737172,105
Coord Y	4681605,255
Coord Z	66,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fosso Natale
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Fosso con presenza di <i>Ruscus aculeatus</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

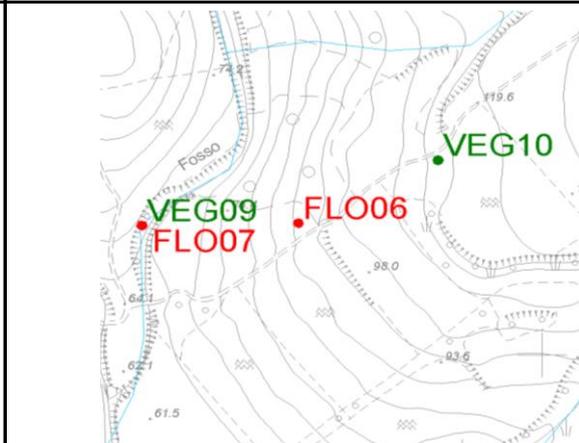
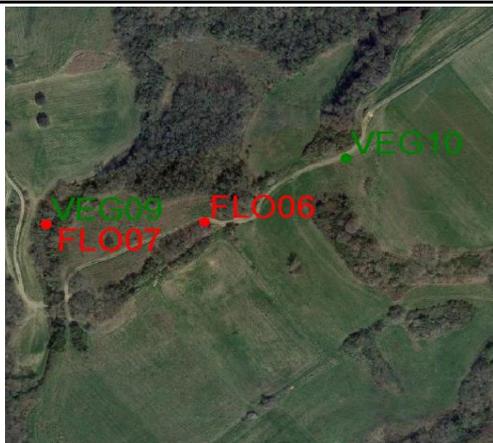


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO08
Componente monitorata	Flora
Coord X	1737121,000
Coord Y	4681540,000
Coord Z	64,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Fosso Nasso
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Fosso con presenza di <i>Malope malacoides</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

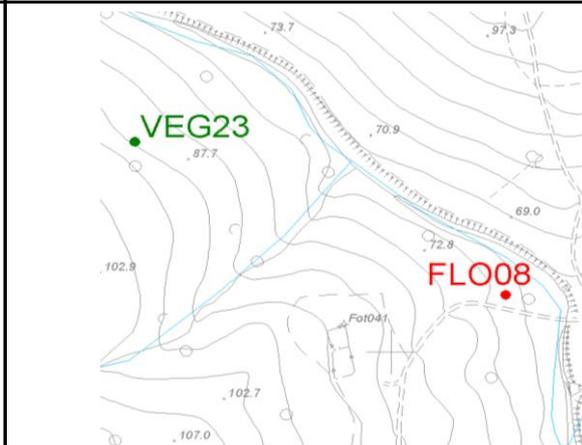
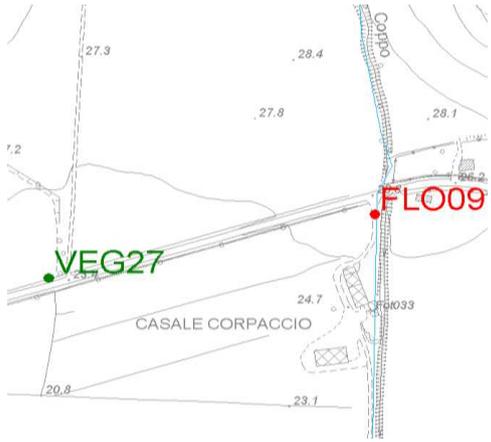
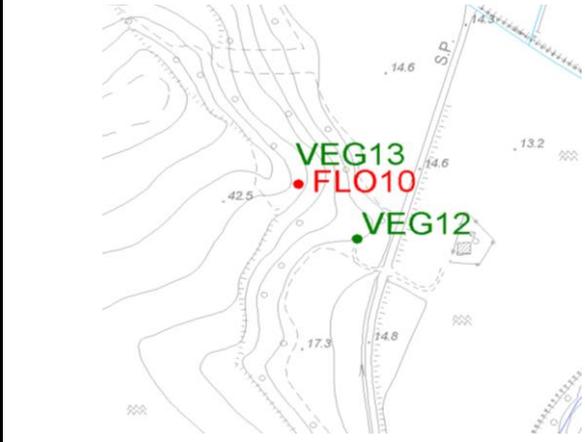


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO09
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1735828,419
Coord Y	4678687,256
Coord Z	26,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Casale Corpaccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Strada di aceso a fondo agricolo
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO10
Componente monitorata	Flora
Coord X	1732709,018
Coord Y	4676391,905
Coord Z	38,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Piana di Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Area substeppica con <i>Klasea flavescens</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO11
Componente monitorata	Flora
Coord X	1736018,093
Coord Y	467911,805
Coord Z	81,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Santa Maria
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Querceto con presenza di <i>Ruscus aculeatus</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

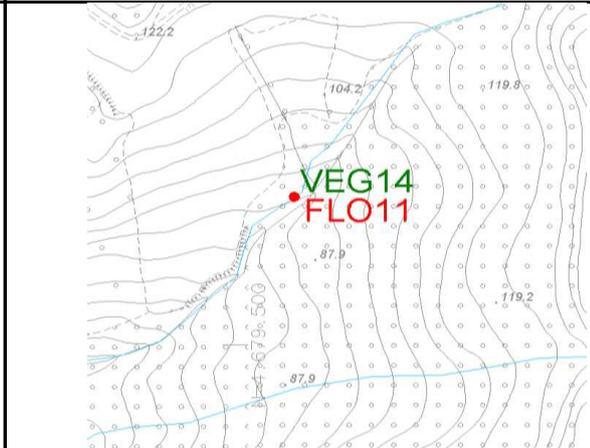


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO12
Componente monitorata	Flora
Coord X	1738691,007
Coord Y	4681654,418
Coord Z	145
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Rotonda
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Bordo prato
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

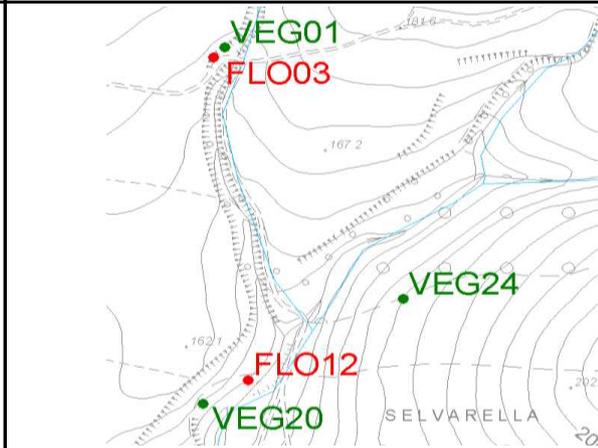
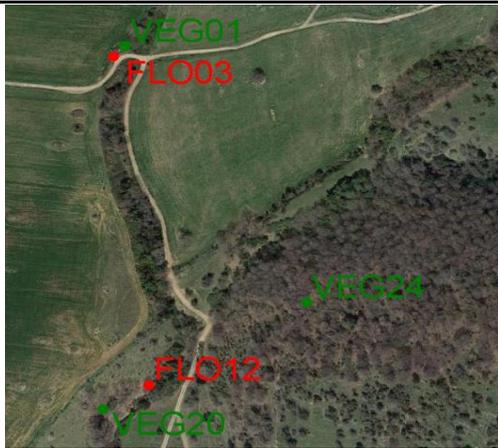
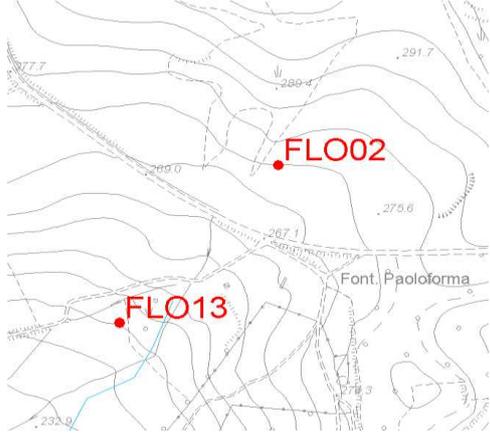


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEMA STAZIONE	
Codice stazione	FLO13
Componente monitorata	Flora
Coord X	1739601,510
Coord Y	4682123,950
Coord Z	240,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fontanile Paoloroma
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Prato con <i>Anacamptis pyramidalis</i>
STRALCIO ORTOFOTO AL 5:000 / 1.000	STRALCIO PLANIMETRICO AL 5:000 / 1.000
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO14
Componente monitorata	Flora
Coord X	1737750,167
Coord Y	4680479,818
Coord Z	42,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fosso Natale
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Fosso con presenza di <i>Ruscus aculeatus</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

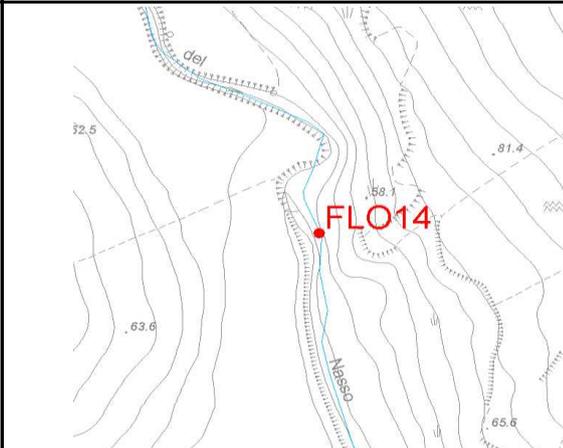
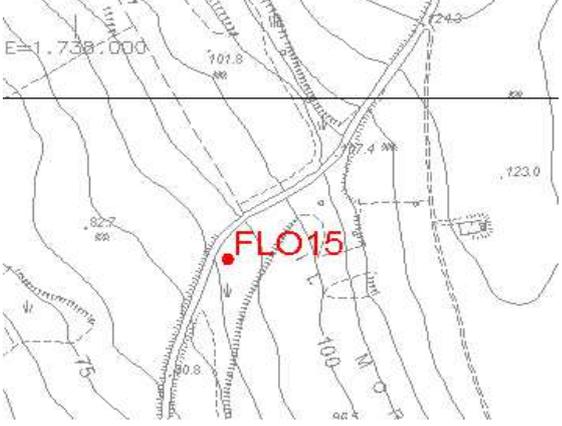


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	FLO15
Componente monitorata	Flora
Coord X	1738117,222
Coord Y	4680310,407
Coord Z	85,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Morto
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Flora
Descrizione stazione	Arbusteto con <i>Cynara cardunculus</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG01
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1738668,000
Coord Y	4681947,000
Coord Z	167,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Rotonda
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bordo prato
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

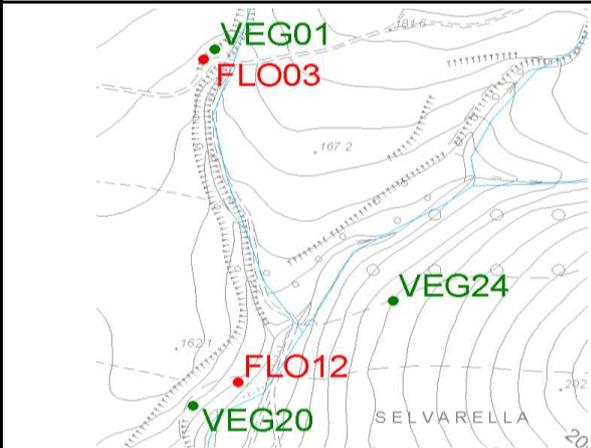
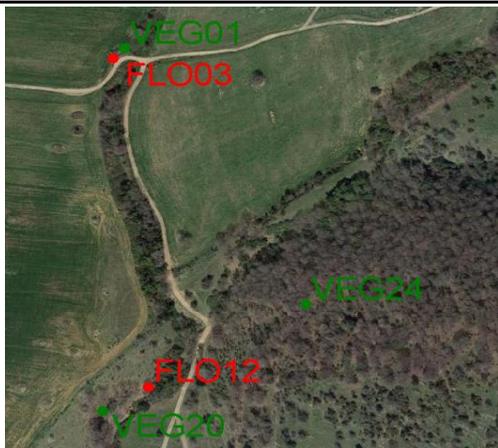


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG02
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1737669,000
Coord Y	4679085,000
Coord Z	35,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Roma Capitale 258
Comune (nome e codice ISTAT)	Tolfa 058105
Toponimo	Ansa del Mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bosco igrofilo
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO



FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG03
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1737063,000
Coord Y	4678364,000
Coord Z	22,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Roma Capitale 258
Comune (nome e codice ISTAT)	Allumiere 058004
Toponimo	Ansa morta Ponte Bernascone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bosco ripario
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO



FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEMA STAZIONE	
Codice stazione	VEG04
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1736938,502
Coord Y	4677954,673
Coord Z	20,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Fiume Mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bosco igrofilo
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

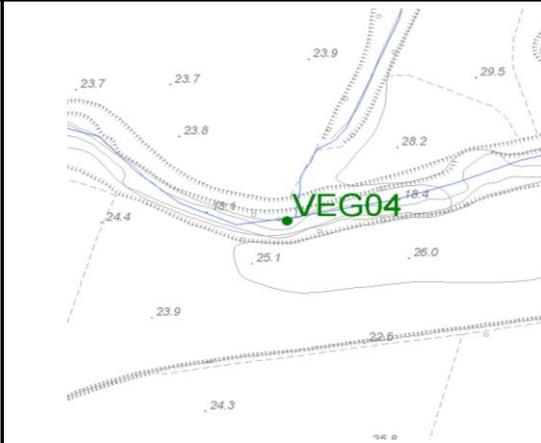
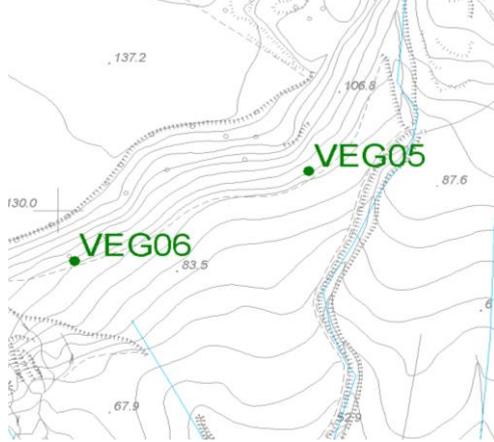


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG05
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1733208,000
Coord Y	4678029,000
Coord Z	90,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bordo coltivo ad <i>Arundo plinii</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG06
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1733005,000
Coord Y	4677948,000
Coord Z	105,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Pratello terofitico
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

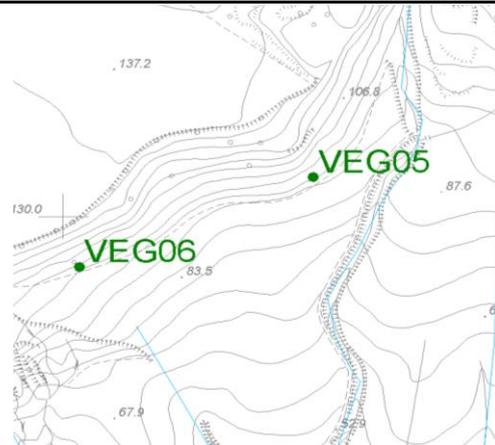


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG07
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1732825,504
Coord Y	4675967,551
Coord Z	14,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Piane di Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Ristagno di acque oligomesotrofiche
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

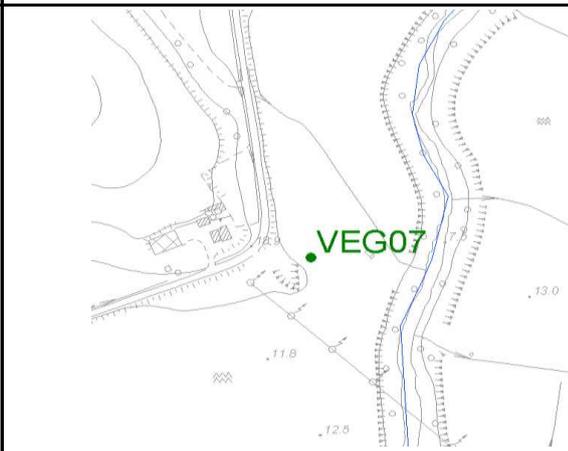


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG08
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1736870,000
Coord Y	4681340,000
Coord Z	97,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Rosette
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Querceto a cerro e rovere
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO



FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG11
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1731125,408
Coord Y	4675893,404
Coord Z	34,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Valle del Mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Fosso bordo strada
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

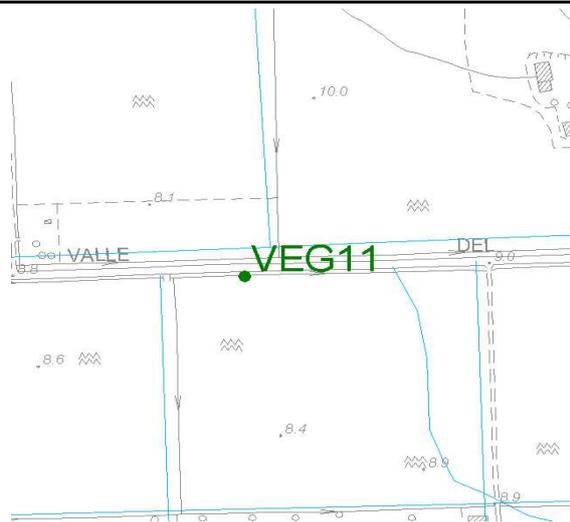
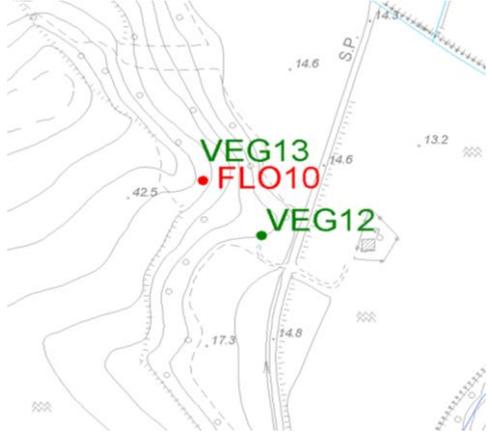


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG12
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1732751,709
Coord Y	4676330,271
Coord Z	19,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Piana di Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Area substeppica a graminacee
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG13
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1732709,000
Coord Y	4676392,000
Coord Z	38,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Piana di Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Area substeppica a graminacee
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

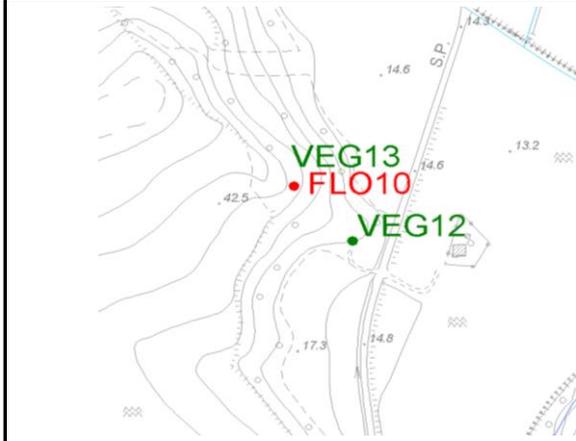


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG14
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1736018,000
Coord Y	4679612,000
Coord Z	82,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Santa Maria
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Querceto a Cerro e Rovere
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

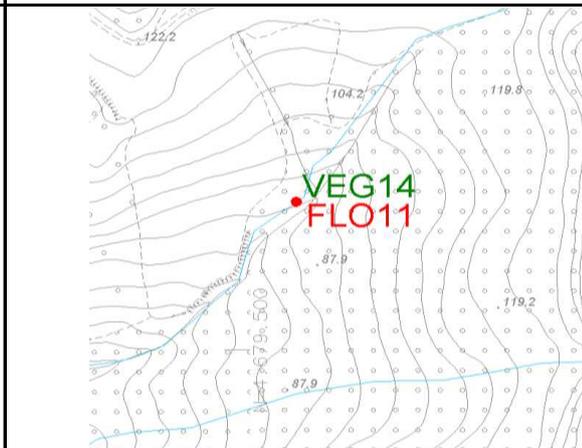


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG15
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1738916,000
Coord Y	4679571,000
Coord Z	30,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fiume mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Vegetazione ripariale a Salice e Pioppo
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

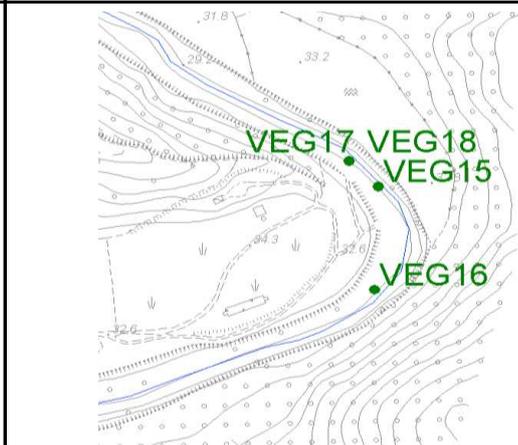
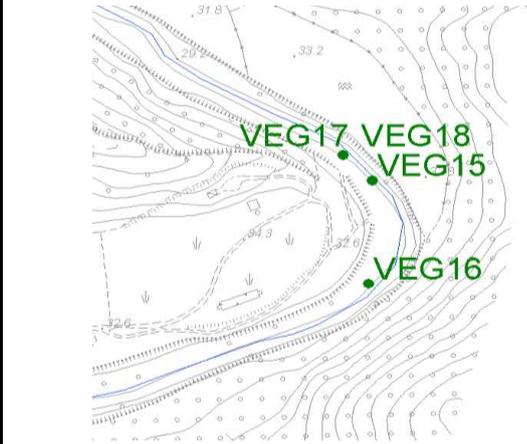
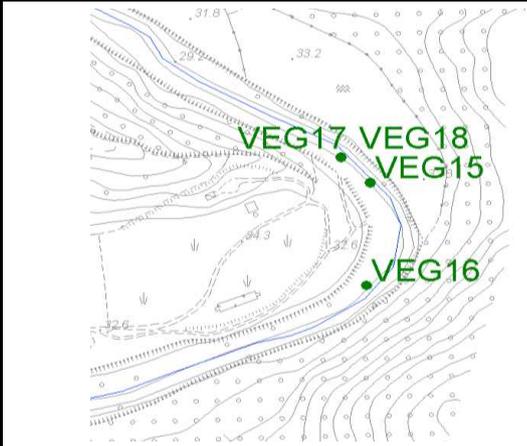


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEMA STAZIONE	
Codice stazione	VEG16
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1738907,000
Coord Y	4679485,000
Coord Z	30,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fiume mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Vegetazione ripariale a <i>Alnion glutinoso-incanae</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG17
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1738907,000
Coord Y	4679485,000
Coord Z	30,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fiume mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Fiumi a flusso intermittenti con <i>Potamogeton</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG18
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1738900,000
Coord Y	4679585,000
Coord Z	30,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fiume mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Vegetazione ripariale a Salice e Pioppo
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

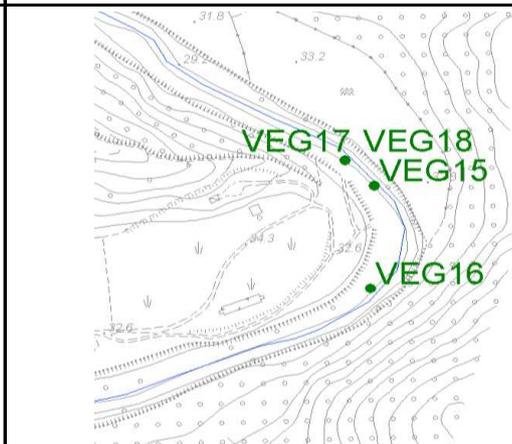


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG19
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1732297,601
Coord Y	4676065,042
Coord Z	52,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Piana di Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Area substeppica a graminacee
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

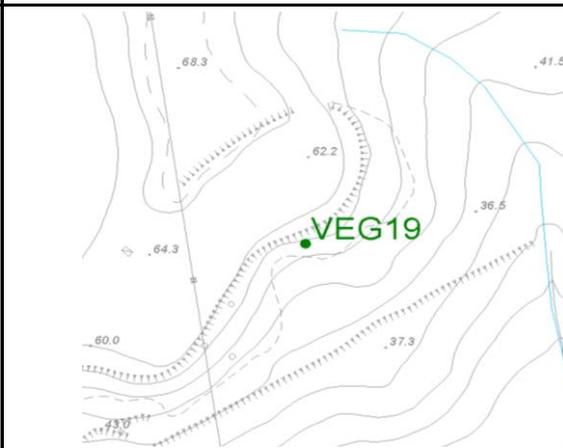
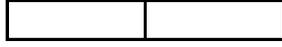


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE





SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG20
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1738654,704
Coord Y	4681632,713
Coord Z	150,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Rotonda
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bordo prato
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

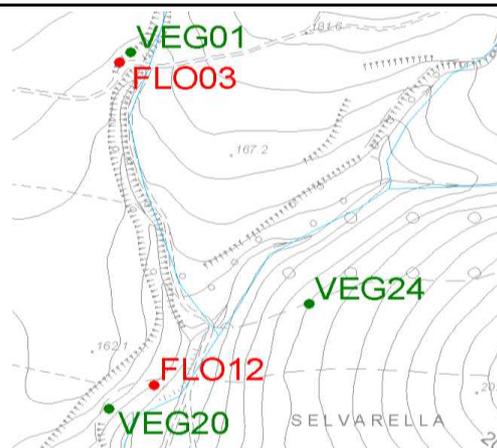
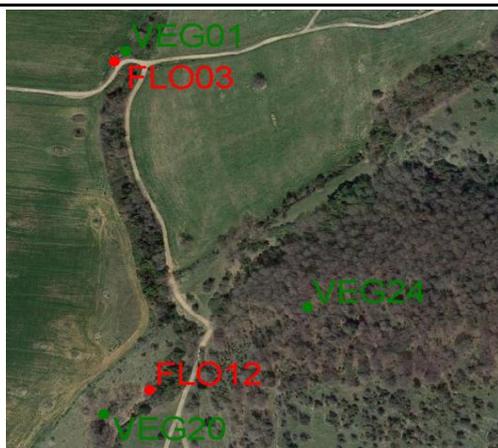


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG21
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1737635,714
Coord Y	4678405,907
Coord Z	20,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Roma Capitale 258
Comune (nome e codice ISTAT)	Tolfa 058105
Toponimo	Fiume Mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bosco igrofilo
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO



FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG22
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1734542,683
Coord Y	4677900,494
Coord Z	14,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Fiume Mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bosco igrofilo
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

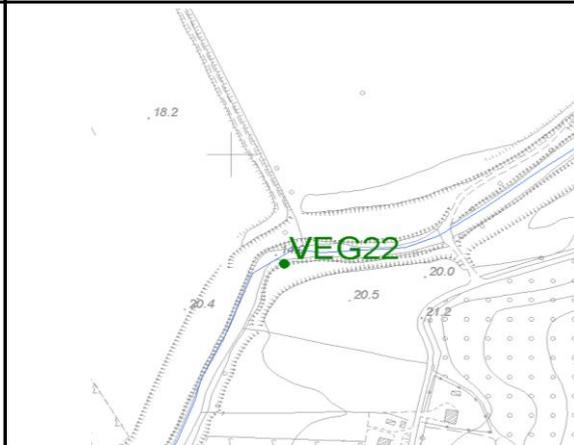


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG23
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1738061,405
Coord Y	4681050,604
Coord Z	110,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Rosette
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Querceto a cerro e rovere
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG24
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1738816,298
Coord Y	4681727,685
Coord Z	170,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Rosette
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Querceto a cerro e rovere
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

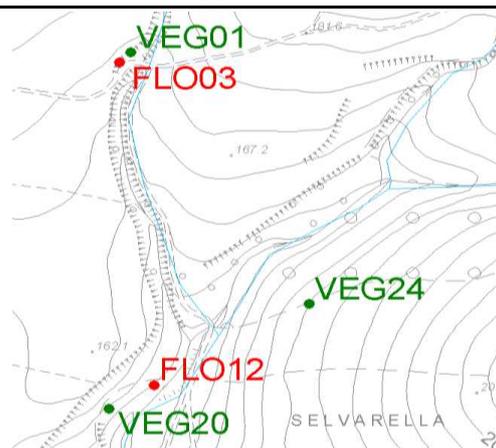
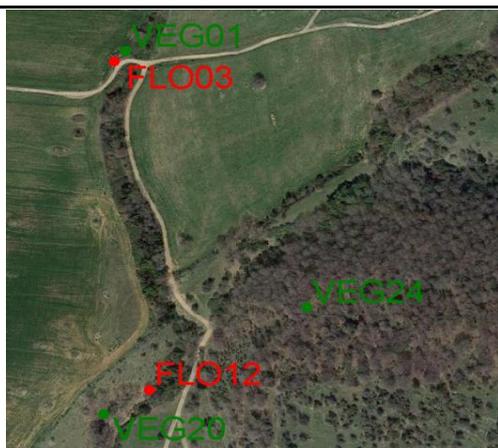


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG25
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1737276,496
Coord Y	4681255,947
Coord Z	55,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fiume Natale
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Foresta galleria con <i>Laurus nobilis</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

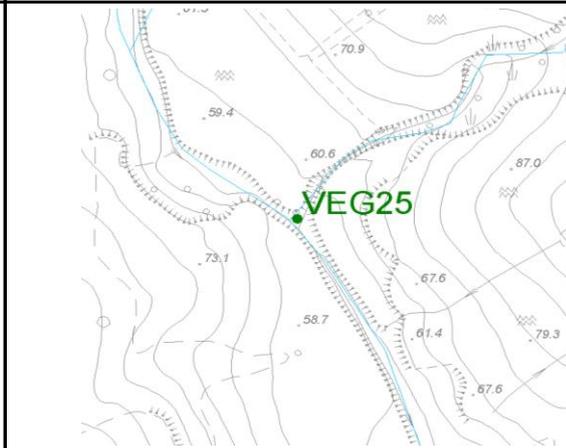


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG26
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1734768,577
Coord Y	4679114,446
Coord Z	75,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Monte Riccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Bordo coltivo ad <i>Arundo plinii</i>
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

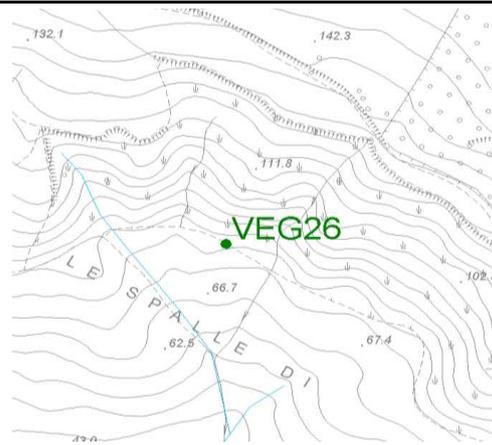


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG27
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1735564,446
Coord Y	4678633,504
Coord Z	22,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Casale Corpaccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Fosso bordo strada
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

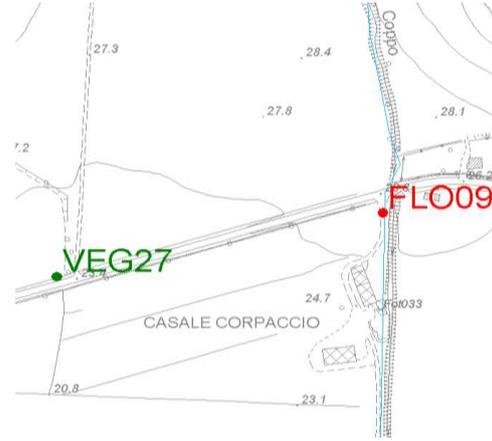


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG28
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1737947,796
Coord Y	4679780,248
Coord Z	30,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Monte Romano 056037
Toponimo	Fiume Nasso
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Fosso con specie igrofile
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

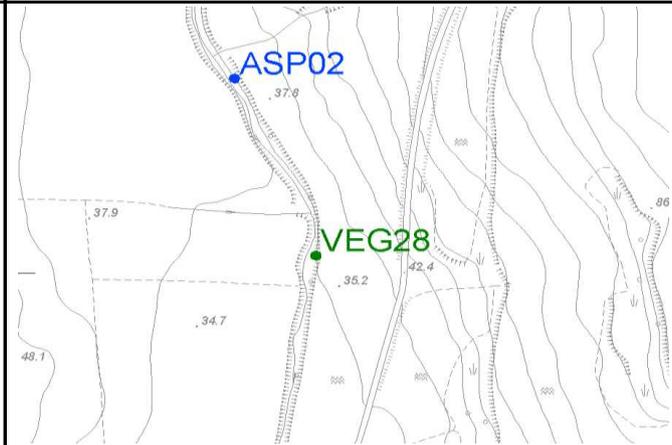


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG29
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1735837,717
Coord Y	4678675,100
Coord Z	25,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Casale Corpaccio
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Specie igrofile
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

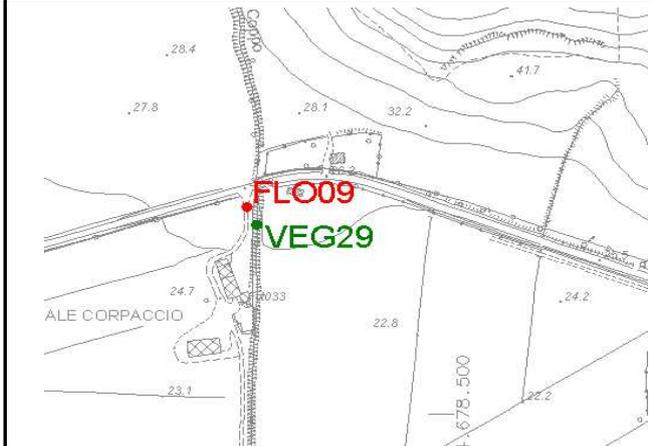
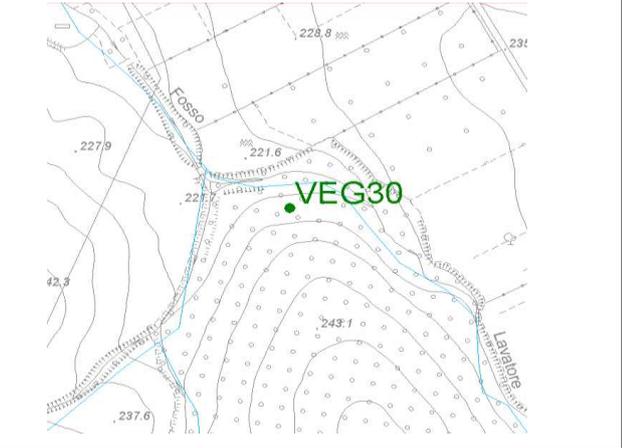


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	VEG30
Componente monitorata	Vegetazione
Coord X	1740675,620
Coord Y	4683241,320
Coord Z	226,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Monte Romano
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Vegetazione
Descrizione stazione	Querceto a cerro e rovere
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	

SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	ASP01
Componente monitorata	Acque superficiali
Coord X	1729944,705
Coord Y	4675136,766
Coord Z	3,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Valle del Mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	STAR ICMi
Descrizione stazione	Fiume Mignone
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

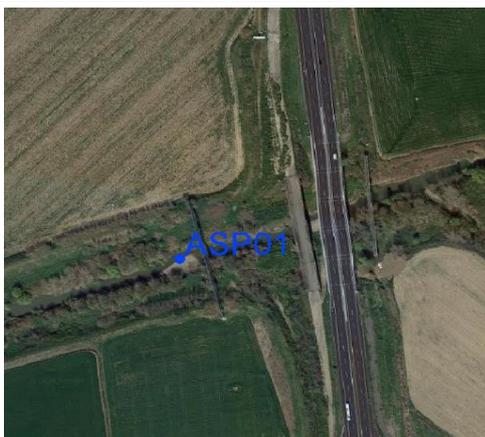


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	ASP02
Componente monitorata	Acque superficiali
Coord X	1737881,262
Coord Y	4679942,483
Coord Z	37,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Valle del Mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	STAR ICMi
Descrizione stazione	Fiume Mignone
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

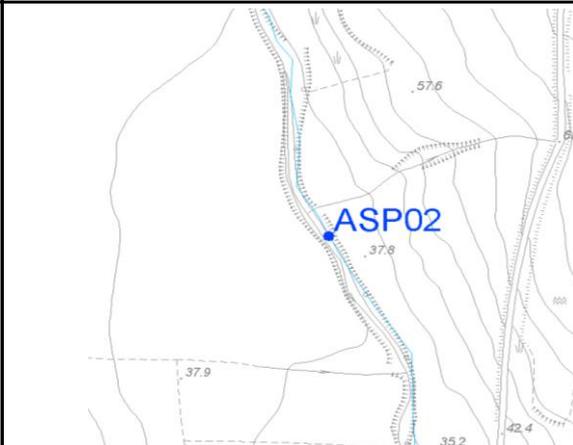


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	ASP03
Componente monitorata	Acque superficiali
Coord X	1738079,598
Coord Y	4679301,529
Coord Z	26,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Viterbo 056
Comune (nome e codice ISTAT)	Tarquinia 056050
Toponimo	Valle del Mignone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	STAR ICMi
Descrizione stazione	Fiume Mignone
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO

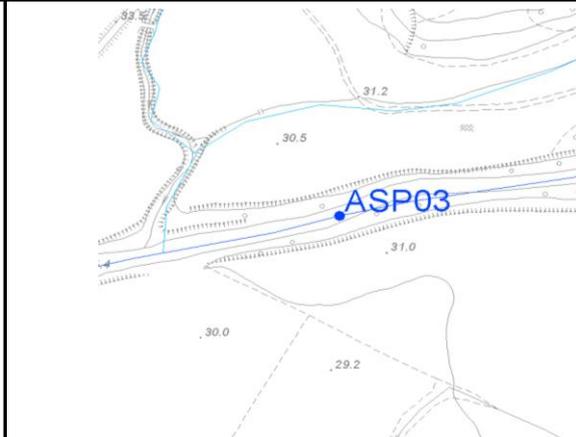


FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE



SCHEDA STAZIONE	
Codice stazione	SUO01
Componente monitorata	Suolo
Coord X	1737071,014
Coord Y	4678353,597
Coord Z	22,000
Provincia (nome e codice ISTAT)	Roma Capitale 258
Comune (nome e codice ISTAT)	Allumiere 058004
Toponimo	Ansa morta Ponte Bernascone
Tipo stazione (puntuale, areale, transetto)	Puntuale
Tipo rilievo/misura	Suolo / Pedologia
Descrizione stazione	Bosco ripario
STRALCIO ORTOFOTO	STRALCIO PLANIMETRICO
	
FOTO RAPPRESENTATIVA DELLA STAZIONE	
	