

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	PROGETTO	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 1 di 38

**Rifacimento Metanodotto Ravenna – Chieti**  
**Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti**  
**DN 650 (26"), DP 75 bar**  
**ed opere connesse**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

**Relazione Illustrativa della Carta delle Unità Fisionomiche della Vegetazione**

0	Emissione	Raggi	Brunetti	Sciosci	Feb. 2019
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 2 di 38	Rev. 0

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE DELLA VEGETAZIONE DELL'AREA INDAGATA</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>LEGENDA DELLA CARTA FISIONOMICA DELLA VEGETAZIONE</b>	<b>17</b>
<b>4.1</b>	<b>BOSCHI</b>	<b>18</b>
4.1.1	Boschi di roverella ( <i>Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis</i> Biondi 1986)	18
4.1.2	Boschi ripari di salici e pioppi ( <i>Salici albae-Populetum nigrae</i> (Tx., 1931) Meyer-Drees 1936)	19
4.1.3	Boschetti di robinia e/o con altre specie esotiche ( <i>Robinietae</i> Jurko ex Hadac & Sofron 1980)	20
4.1.4	Impianti di latifoglie miste	21
4.1.5	Impianti di conifere	22
<b>4.2</b>	<b>PRATERIE</b>	<b>23</b>
4.2.1	Praterie magre a <i>Bromus</i> ( <i>Phleo ambigu-Bromion erecti</i> Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello ex Biondi & Galdenzi 2012)	23
4.2.2	Praterie discontinue dei calanchi ( <i>Agropyro-Asteretum linosyridis</i> Ferrari 1971)	23
4.2.3	Prati da sfalcio e praterie abbandonate ( <i>Arrhenateretalia elatioris</i> Tüxen 1931, <i>Inulo viscosae-Agropyron repensti</i> Biondi & Allegrezza 1996)	24
4.2.4	Vegetazione erbacea di greto ( <i>Polygono lapathifoli-Bidendetum</i> Pirola & Rossetti 1974)	24
4.2.5	Pascoli ( <i>Onopordion illyrici</i> Oberdorfer 1954)	25
<b>4.3</b>	<b>ARBUSTETI / INCOLTI</b>	<b>26</b>
4.3.1	Canneti con <i>Arundo donax</i> e <i>A. pliniana</i> e roveti. ( <i>Arundini donacis-Convolvuletum sepium</i> Tüxen & Oberdorfer ex O. Bolos, 1962 e <i>Arundo plinii-Rubion ulmifolii</i> Biondi, Blasi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014)	26

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 3 di 38	Rev. 0

4.3.2	Formazioni ad <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> con arbusti ( <i>Chamaecytiso polytrichi-Ampelodesmetum mauritanici</i> Taffetani 2000)	27
4.3.3	Cespuglieti a ginestre e <i>Arundo plinii</i> ( <i>Cytision sessilifolii</i> Biondi in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988)	28
4.3.4	Cespuglieti dominati da <i>Paliurus spina-crhisti</i> ( <i>Rhamno saxatilis-Paliurion</i> Biondi, Casavecchia, Biscotti & Pesaresi in Biondi, Casavecchia, Pesaresi, Gangale, Uzunov 2014)	29
4.3.5	Canneto ( <i>Phragmition communis</i> Koch 1926)	29
<b>4.4</b>	<b>SISTEMI AGRICOLI</b>	<b>30</b>
4.4.1	Seminativi ( <i>Stellarietea mediae</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951)	30
4.4.2	Vigneti ( <i>Stellarietea mediae</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951)	30
4.4.3	Oliveti ( <i>Stellarietea mediae</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951)	31
4.4.4	Aree rurali complesse ( <i>Stellarietea mediae</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951)	32
4.4.5	Prati polifitici e medicinali	32
<b>4.5</b>	<b>AREE PRIVE DI VEGETAZIONE</b>	<b>33</b>
4.5.1	Corsi d'acqua	33
4.5.2	Calanchi privi di vegetazione	34
4.5.3	Greti privi di vegetazione	34
4.5.4	Specchi d'acqua	35
<b>4.6</b>	<b>SISTEMI AD ELEVATA ANTROPIZZAZIONE</b>	<b>36</b>
4.6.1	Verde pubblico, giardini, campi sportivi	36
4.6.2	Aree urbane	36
4.6.3	Aree produttive e commerciali	37
4.6.4	Vegetazione ruderale ( <i>Artemisietea vulgaris</i> Lohmeyer, Preising & Tüxen ex Von Rochow 1951, <i>Galio aparines-Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecký 1969)	38

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 4 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 1 PREMESSA

Il presente documento descrive le differenti tipologie fisionomiche di vegetazione che caratterizzano il territorio attraversato dal progetto “Rifacimento Metanodotto Ravenna – Chieti, Tratto San Benedetto del Tronto – Chieti DN 650 (26)”, DP 75 bar ed opere connesse”.

L'approfondimento è stato realizzato in risposta a quanto espresso nella richiesta di integrazione n°23 (m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0017667.30-07-2018) “Relativamente alla caratterizzazione ed analisi degli impatti sulla componente vegetazione, flora e fauna”, **lettera a** “nell’ambito della documentazione presentata è presente la carta “Uso del suolo” quale strumento utile alla mappatura della vegetazione presente nell’area di studio. Nel SIA vengono inoltre riportati degli stralci della “Carta tipologico-forestale della regione Abruzzo”, i quali risultano però poco funzionali alla caratterizzazione dell’area di studio. È necessario quindi che il proponente fornisca la carta con le unità fisionomiche della vegetazione in scala 1:10.000 nella quale vengano anche riportate, oltre alle condotte in realizzazione ed in dismissione, le aree utilizzate per lo stoccaggio provvisorio dei materiali (piazzole di accatastamento delle tubazioni), le piste di accesso e gli interventi di ripristino vegetazionale” e **lettera b** “a pag. 410 del SIA si fa riferimento alla “Carta degli habitat Regione Abruzzo”, di cui se ne riporta uno stralcio con una breve descrizione di ciascun habitat presente in area vasta non specificando però la localizzazione di questi in relazione all’opera in oggetto. È necessario quindi specificare l’eventuale presenza, nelle aree interessate dai cantieri, degli habitat riportati nella suddetta cartografia”.

Il dettaglio delle linee in progetto ed in dismissione, con le relative caratteristiche (diametro, pressione di progetto e lunghezza) è riportato nella **Tab. 1.1** mentre la

**Fig. 1.1** mostra lo sviluppo dei tracciati nel contesto territoriale considerato.

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	<b>PROGETTO</b>	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		<b>Rev.</b> <b>0</b>

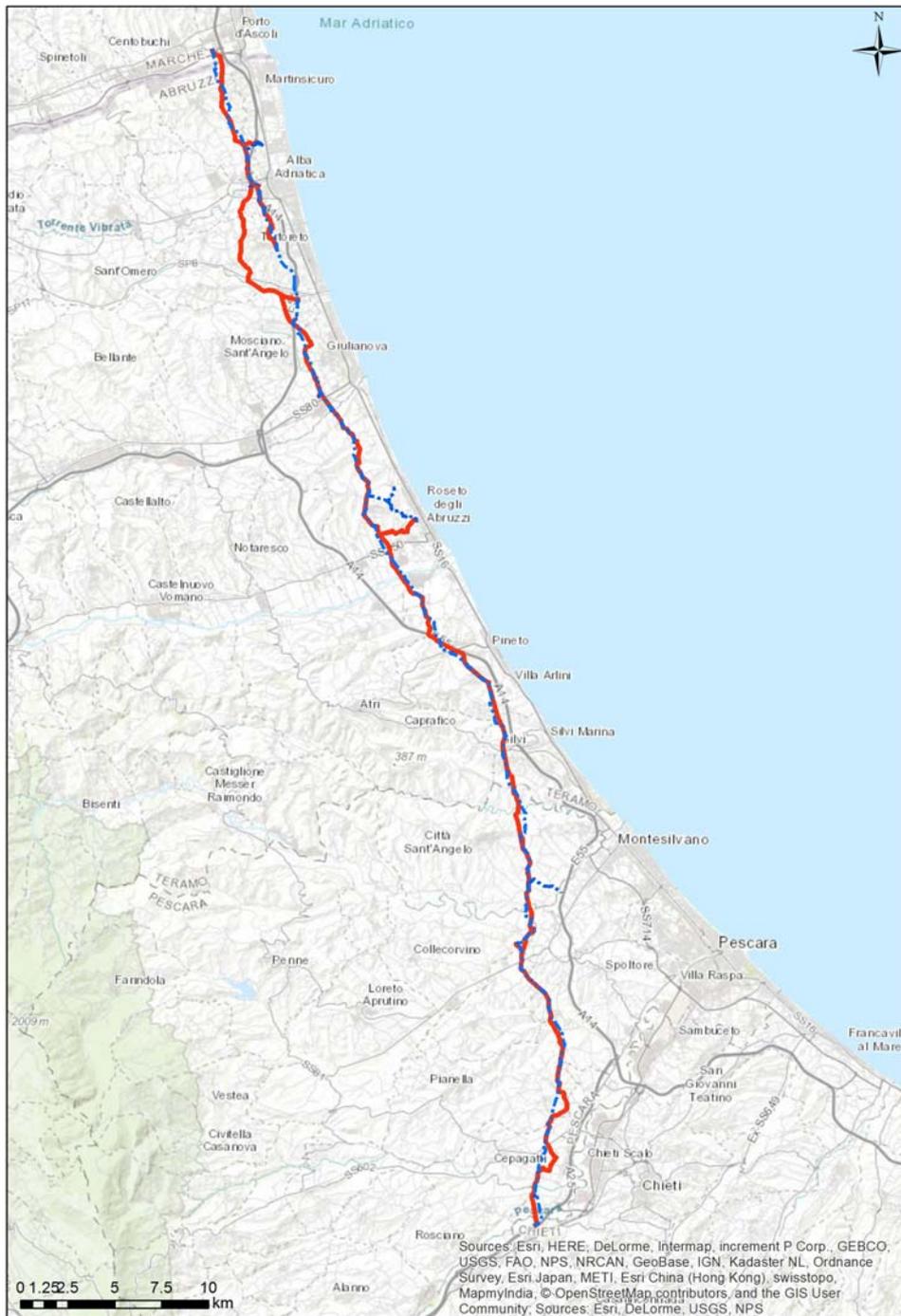
**Tab. 1.1** – Elenco e caratteristiche dei Metanodotti in progetto ed in Dismissione.

Denominazione metanodotti in progetto	Diametro	Pressione (bar)	Lunghezza (km)	Denominazione metanodotti in dismissione	Diametro	Pressione (bar)	Lunghezza (km)
Met. San Benedetto del Tronto - Chieti	DN 650 (26")	75	75,860	Met. San Benedetto del Tronto - Chieti	DN 650 (26")	70	74,025
Coll. Fonderia Veco (Martinsicuro)	DN 100 (4")	75	1,080	Veco Fonderia Smalteria Spa (Martinsicuro)	DN 100 (4")	70	0,810
Coll. Comune di Corropoli	DN 100 (4")	75	0,060	De Leonardis (Martinsicuro)	DN 80 (3")	70	0,575
Rif. Comune di Tortoreto 1° presa	DN 150 (6")	75	4,635	Citigas Società COOP VA Spa (Corropoli)	DN 100 (4")	70	0,385
Rif. Comune di Alba Adriatica	DN 100 (4")	75	0,050	All. Comune di Alba Adriatica	DN 80 (3")	70	0,125
Rif. Comune di Tortoreto 2° presa	DN 100 (4")	75	0,025	All. comune di Tortoreto 1° presa	DN 80 (3")	70	0,140
Rif. Comune di Giulianova 2° presa	DN 100 (4")	75	0,055	Metallurgica Abruzzese Spa (Mosciano Sant'Angelo)	DN 80 (3")	70	0,130
Coll. Metallurgica Abruzzese (Mosciano Sant'Angelo)	DN 100 (4")	75	1,240	Comune di Giulianova 2° presa	DN 80 (3")	70	0,055
Rif. Comune di Mosciano Sant'Angelo	DN 100 (4")	75	0,355	EDMA Reti Gas Srl (Mosciano Sant'Angelo)	DN 80 (3")	70	0,195
Rif. Comune di Giulianova 1° presa	DN 100 (4")	75	0,095	JULIA Reti Srl (Giulianova)	DN 80 (3")	70	0,125
Rif. Metanauto Giulianova	DN 100 (4")	75	0,295	Matanoauto Giulianova Snc (Giulianova)	DN 80 (3")	70	0,265
Coll. Comune di Roseto degli Abruzzi 3° presa	DN 100 (4")	75	0,025	SAIG S.p.A. (Giulianova)	DN 100 (4")	70	0,155
Rif. Comune di Roseto degli Abruzzi 1° presa	DN 150 (6")	75	2,715	Società Italiana per il Gas Spa (Roseto degli Abruzzi) – (3° presa Cologna)	DN 80 (3")	70	0,075
Rif. Comune di Roseto degli Abruzzi 2° presa	DN 100 (4")	75	0,030	Der. Per Roseto	DN 150 (6")	70	1,190
Rif. All. SGI	DN 150 (6")	75	0,085	Diramazione Nord Roseto	DN 100 (4")	70	0,975
Nuovo Coll. Pozzi ENI S.p.A. Pineto	DN 300 (12")	75	0,045	Diramazione Sud Roseto	DN 100 (4")	70	2,205
Rif. Comune di Pineto 2° presa	DN 100 (4")	75	0,085	Società Italiana per il Gas Spa (Roseto degli Abruzzi) – (1° presa)	DN 100 (4")	70	0,055
Rif. Comune di Pineto 1° presa	DN 100 (4")	75	0,235	Società Italiana per il Gas Spa (Roseto degli Abruzzi) – (2° presa)	DN 80 (3")	70	0,265
Coll. Comune di Atri	DN 100 (4")	75	0,420	All. SGI	DN 150 (6")	70	0,090
Coll. Comune di Silvi	DN 100 (4")	75	0,015	Coll. Pozzi ENI S.p.A. Pineto	DN 300 (12")	70	0,035
Coll. Allevamenti Fosso del Gallo (Silvi)	DN 100 (4")	75	0,155	All. Comune Pineto 2° presa	DN 80 (3")	70	0,045
Rif. Comune di Città Sant'Angelo	DN 100 (4")	75	2,115	Società Italiana per il Gas Spa (Pineto) – (1° presa Capoluogo)	DN 100 (4")	70	0,105

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	<b>PROGETTO</b>	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 6 di 38 <b>Rev.</b> <b>0</b>

Denominazione metanodotti in progetto	Diametro	Pressione (bar)	Lunghezza (km)	Denominazione metanodotti in dismissione	Diametro	Pressione (bar)	Lunghezza (km)
Coll. All. Raddoppio All. Comune di Montesilvano	DN 150 (6")	75	0,015	Unigas Srl (Atri)	DN 100 (4")	70	0,010
Coll. Deriv. per Loreto Aprutino - Penne	DN 200 (8")	75	0,230	Società Italiana per il Gas Spa (Silvi)	DN 80 (3")	70	0,030
Rif. Comune di Moscufo	DN 100 (4")	75	0,590	Allevamenti Fosso del Gallo Srl (Silvi)	DN 100 (4")	70	0,005
Coll. Comune di Pianella	DN 100 (4")	75	0,060	Società Italiana per il Gas Spa (Città Sant'Angelo)	DN 80 (3")	70	0,135
Coll. Comune di Rosciano	DN 100 (4")	75	0,060	All. Raddoppio All. Comune di Montesilvano	DN 150 (6")	70	0,030
				All. Comune di Montesilvano	DN 80 (3")	70	2,135
				Deriv. per Loreto Aprutino - Penne	DN 200 (8")	70	0,065
				2L Rete Gas Spa (Moscufo)	DN 100 (4")	70	0,145
				Società Italiana per il Gas Spa (Pianella)	DN 100 (4")	70	0,010
				Società Italiana per il Gas Spa (Rosciano)	DN 80 (3")	70	0,255

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 7 di 38



**Fig. 1.1** – linee in progetto (in rosso) ed in dismissione (in blu) nel tratto di territorio indagato per la Carta della Vegetazione.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 8 di 38	Rev. 0

## 2 METODOLOGIA

Ai fini dell'inquadramento vegetazionale è stata redatta una cartografia delle diverse tipologie fisionomiche della vegetazione (e/o uso antropico) (vedi **Tab. 2.2** Legenda della Carta Fisionomica della Vegetazione).

La realizzazione di tale carta ha previsto quattro distinte fasi di lavoro in aggiunta ad una fase iniziale di reperimento dei dati esistenti:

0. Raccolta dati di supporto all'inquadramento vegetazionale e dati ancillari; stesura della bozza di legenda.
1. Fotointerpretazione sulla base di ortofoto originali ed integrate (laddove queste non presenti) con altre risorse reperite on-line.
2. Rilievo a terra e verifica della carta mediante la raccolta di note georiferite attraverso applicativo specifico opensource su tablet (QField); acquisizione di materiale fotografico georiferito mediante l'utilizzo di fotocamere con sensore GPS integrato; acquisizione di materiale fotografico ad alta risoluzione mediante Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto (drone).
3. Definizione finale della legenda; correzione della carta sulla base dei punti raccolti in campo ed omogeneizzazione della stessa.

Nel dettaglio le singole fasi hanno previsto:

**FASE 0:** In questa fase sono stati raccolti il maggior numero di dati disponibili per l'area oggetto di indagine. Nella fattispecie è stato raccolto materiale per la fotointerpretazione (CTRN, Ortofoto, DTM), ove disponibili i principali strati cartografici tematici (ad es. Carta Tipologico-forestale della Regione Abruzzo) ed è stata consultata la bibliografia generale e specifica relativa all'area ed altri dati utili alla comprensione ed all'inquadramento dell'area. In questa fase è stata anche redatta la bozza di legenda in funzione dei dati raccolti.

**FASE 1:** La cartografia della vegetazione è stata creata, in formato shapefile, con appositi applicativi GIS, in particolare sono stati utilizzati i programmi ArcGIS (ESRI distribution) e QGIS. L'area oggetto di indagine è costituita da un buffer attorno ai tracciati in progetto ed in dismissione (250 metri per lato). Non sono state previste aree minime di fotointerpretazione e la scala nominale di realizzazione della carta è 1:10 000. La fotointerpretazione è stata basata principalmente sulle ortofoto; nelle aree in cui queste non coprivano l'area di indagine sono stati utilizzati altri servizi come il servizio WMS del Portale Cartografico Nazionale (ortofoto 2012) e con altri diversi servizi on-line come Bing maps, Google maps e OSM aerial (con diverse date di acquisizione). La differenza tra le date di acquisizione può comportare, in minima misura, una disomogeneità nella fotointerpretazione. Questa disomogeneità è stata poi sanata grazie ai rilievi eseguiti in campo (Fase 2).

La fotointerpretazione è stata eseguita mediante procedura di sottrazione dell'area di indagine anziché attraverso la creazione di nuove geometrie. Questo minimizza il rischio di errori topologici come sovrapposizioni e creazione di spazi vuoti. In ogni caso è stata poi eseguita una verifica topologica (attraverso ArcGIS) al fine di sanare ogni eventuale problematica.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028
	PROGETTO	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 9 di 38 Rev. 0

Nella Tab. 2.1 sono riportate le principali statistiche derivanti dalla fotointerpretazione.

Tab. 2.1 – Statistica dell'area indagata

Totale area indagata (ha)	5346,89
Totale numero di poligoni (#)	1982
Area media poligoni (ha)	2,70
Area massima poligoni (ha)	67,09
Area minima poligoni (m <sup>2</sup> )	58,74

**FASE 2:** Completata la fotointerpretazione (Fase 1), è stata poi condotta una puntuale verifica in campo con l'ausilio di uno specifico applicativo opensource su tablet (QField), di una fotocamera con sensore GPS integrato, di un Sistema Areomobile a Pilotaggio Remoto (drone) e di estratti fisici della carta stampata. Il rilievo è stato eseguito su tutta l'area oggetto di indagine compatibilmente con la disponibilità di viabilità. Nella Fig. 2.2 della pagina seguente sono sinteticamente illustrati i punti raccolti durante la campagna di rilievo (eseguita dall'8 al 11 gennaio 2019). Attraverso l'applicativo è stato possibile caricare la carta fotointerpretata e confermare o modificare ciascun poligono osservato. Nel complesso sono stati raccolti 265 punti di controllo. Maggiore attenzione è stata posta nella verifica di habitat naturali e seminaturali. A tal fine nella legenda della Carta (Tab. 2.2, Fig. 2.1), accanto alle tipologie fisionomiche rilevate sono stati inseriti i codici degli habitat di interesse comunitario corrispondenti, secondo la classificazione del sistema Natura 2000 (Direttiva 92/43 CEE "Habitat" Allegato A).

**FASE 3:** Con i dati raccolti in campo è stata eseguita la completa revisione della cartografia. Sono state definite le voci di legenda, sono stati corretti i codici errati e sono state migliorate geometrie non sufficientemente definite in fase di fotointerpretazione (Fase 1).

Tab. 2.2 – Quadro riassuntivo delle tipologie di vegetazione presenti lungo il tracciato in oggetto.

Tipologia Fisionomica	Tipologia di vegetazione	Inquadramento Fitosociologico	Habitat N2000
Boschi	Boschi di roverella	<i>Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis</i> Biondi 1986	91AA* Boschi orientali di quercia bianca
	Boschi ripari di salici e pioppi	<i>Salici albae-Populetum nigrae</i> (Tuxen, 1931) Meyer-Drees 1936	92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
	Boschetti di robinia e/o con altre specie esotiche	<i>Robinietaea</i> Jurko ex Hadac & Sofron 1980	
	Impianti di latifoglie miste		
	Impianti di conifere		
Praterie	Vegetazione erbacea di greto	<i>Polygono lapathifoli-Bidendetum</i> Pirola & Rossetti 1974	3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p.</i>
	Pascoli	<i>Onopordion illyrici</i> Oberdorfer 1954, <i>Thero-Brometalia</i> (Rivas Goday & RivasMartinez ex Esteve 1973) O. Bolos 1975	

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 10 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>

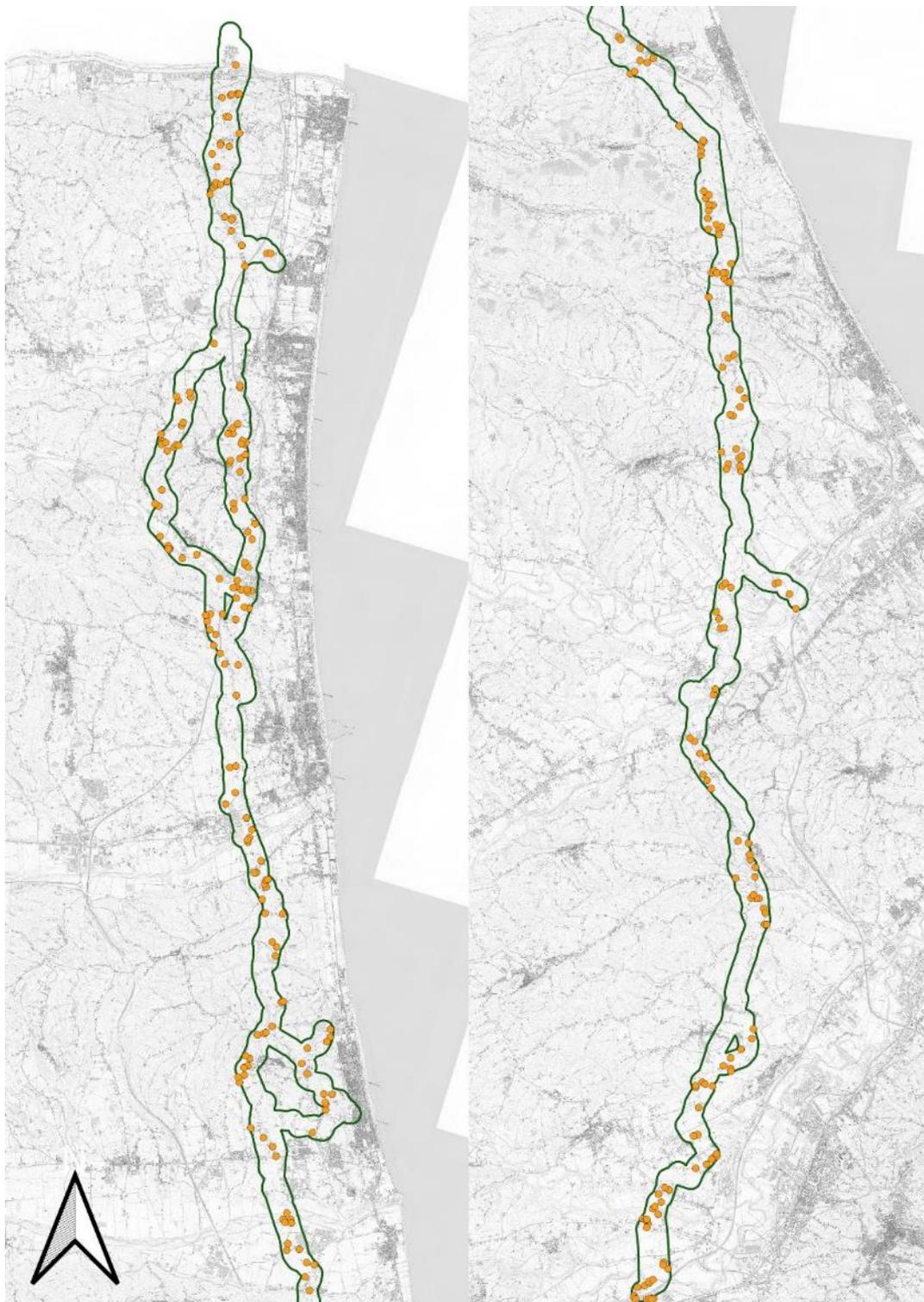
Tipologia Fisionomica	Tipologia di vegetazione	Inquadramento Fitosociologico	Habitat N2000
	Praterie magre a <i>Bromus</i>	<i>Phleo ambigu-Bromion erecti</i> Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello ex Biondi & Galdenzi 2012	6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)
	Praterie discontinue dei calanchi	<i>Agropyro-Asteretum linosyridis</i> Ferrari 1971	
	Prati da sfalcio e praterie abbandonate	<i>Arrhenateretalia elatioris</i> Tuxen 1931, <i>Inulo viscosae-Agropyron repensti</i> Biondi & Allegrezza 1996	6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ), in piccola parte
Arbusteti / Incolti	Canneti con <i>Arundo donax</i> e <i>A. pliniana</i> e roveti	<i>Arundini donacis-Convolutetum sepium</i> Tuxen & Oberdorfer ex O. Bolos, 1962 e <i>Arundo plinii-Rubion ulmifolii</i> Biondi, Blasi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014	
	Formazioni ad <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> con arbusti	<i>Chamaecytiso polytrichi-Ampelodesmetum mauritanici</i> Taffetani 2000	5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
	Cespuglieti a ginestre e <i>Arundo plinii</i>	<i>Cytision sessilifolii</i> Biondi in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988	
	Cespuglieti dominati da <i>Paliurus</i>	<i>Rhamno saxatilis-Paliurion</i> Biondi, Casavecchia, Biscotti & Pesaresi in Biondi, Casavecchia, Pesaresi, Gangale, Uzunov 2014	
	Canneto	<i>Phragmition communis</i> Koch 1926	
Sistemi Agricoli	Seminativi	<i>Stellarietea mediae</i> Tuxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951	
	Vigneti		
	Oliveti		
	Aree rurali complesse		
	Prati polifittici e medicali		
Aree prive di vegetazione	Corsi d'acqua		
	Calanchi privi di vegetazione		
	Greti privi di vegetazione		
	Specchi d'acqua		
Sistemi Urbani ed Industriali	Verde pubblico, giardini, campi sportivi		
	Aree urbane		
	Aree produttive e commerciali		
	Autostrada		
	Vegetazione ruderale	<i>Artemisietea vulgaris</i> Lohmeyer, Preising & Tuxen ex Von Rochow 1951, <i>Galio aparines-Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecky 1969	

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 11 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>

-  1 - Boschi di roverella (91AA\*)
-  2 - Boschi ripari di salici e pioppi (92A0)
-  3 - Boschetti di robinia e/o con altre specie esotiche
-  4 - Impianti di latifoglie miste
-  5 - Impianti di conifere
-  6 - Vegetazione erbacea di greto (3270)
-  7 - Pascoli
-  8 - Praterie magre a Bromus (6210(\*))
-  9 - Praterie discontinue dei calanchi
-  10 - Prati da sfalcio e praterie abbandonate (6510)
-  11 - Canneti con Arundo donax e A. pliniana e roveti
-  12 - Formazioni ad Ampelodesmus mauritanicus con arbusti (5330)
-  13 - Cespuglieti a ginestre e Arundo plinii
-  14 - Cespuglieti dominati da Paliurus
-  15 - Canneto
-  16 - Seminativi
-  17 - Vigneti
-  18 - Oliveti
-  19 - Aree rurali complesse
-  20 - Prati polifittici e medicali
-  21 - Corsi d'acqua
-  22 - Calanchi privi di vegetazione
-  23 - Greti privi di vegetazione
-  24 - Specchi d'acqua
-  25 - Verde pubblico, giardini, campi sportivi
-  26 - Aree urbane
-  27 - Aree produttive e commerciali
-  28 - Autostrada
-  29 - Vegetazione ruderale

**Fig. 2.1** – Legenda della Carta Fisionomica della Vegetazione (LB-D-83221 rev.0.) Per le formazioni naturali o seminaturali viene inserito il codice habitat Natutra 2000 corrispondente.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 12 di 38



**Fig. 2.2** - localizzazione dei punti di controllo (in giallo) per la verifica della Carta delle Unità Fisionomiche della Vegetazione. A sinistra il tratto iniziale a destra la parte finale dei tracciati.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 13 di 38	Rev. 0

La nomenclatura delle specie vegetali segue la recente check-list italiana, suddivisa in due pubblicazioni per le specie autoctone e per quelle aliene.

- Bartolucci F, Peruzzi L, Galasso G, Albano A, Alessandrini A, Ardenghi NMG, Astuti G, Bacchetta G, Ballelli S, Banfi E, Barberis G, Bernardo L, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Di Pietro R, Domina G, Fascetti S, Fenu G, Festi F, Foggi B, Gallo L, Gottschlich G, Gubellini L, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhalm T & Conti F (2018a). *An updated checklist of the vascular flora native to Italy*. PlantBiosystems 152(2): 179-303. doi: 10.1080/11263504.2017.1419996.
- Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N. M. G., Banfi E., Celesti-Grappow L., Albano A., Alessandrini A., Bacchetta G., Ballelli S., Bandini Mazzanti M., Barberis G., Bernardo L., Blasi C., Bouvet D., Bovio M., Cecchi L., Del Guacchio E., Domina G., Fascetti S., Gallo L., Gubellini L., Guiggi A., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejías P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R. R., Medagli P., Passalacqua N. G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Podda L., Poldini L., Prosser F., Raimondo F. M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggi A., Selvi F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R. P., Wilhalm T. & Bartolucci F. (2018). An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology, 152:3, 556-592. DOI: 10.1080/11263504.2018.1441197.

La nomenclatura sintassonomica e relativo schema gerarchico si fa riferimento a:

- <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org>

Siccome questo strumento non arriva al dettaglio di associazione vegetale, in quel caso si è fatto riferimento alle pubblicazioni scientifiche più recenti.

Per gli habitat di interesse comunitario inclusi nell'Allegato I della direttiva 43/92 detta "Habitat" si fa riferimento a:

- Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016 (<http://vnr.unipg.it/habitat/>)

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 14 di 38	Rev. 0

### 3 INQUADRAMENTO GENERALE DELLA VEGETAZIONE DELL'AREA INDAGATA

L'area oggetto di indagine si sviluppa in territorio abruzzese, parallelamente alla linea di costa, ad eccezione del tratto finale che si sposta verso l'interno; include tratti di fascia costiera, pianure alluvionali e i primi rilievi collinari costituiti prevalentemente da substrati argillosi. Molti corsi d'acqua la attraversano in senso trasversale per sfociare in mare; si tratta di fiumi, torrenti e fossi con dimensioni e sistemi ambientali molto diversi fra di loro.

Questa porzione di territorio abruzzese è oggi profondamente trasformato dall'azione antropica che l'ha modificato per la produzione agricola e con gli insediamenti urbani ed industriali.

Sono presenti due diversi sistemi ecologico-territoriali caratterizzati da peculiari serie e geoserie di vegetazione (sigmeti e geosigmeti), e precisamente:

- le aree collinari e le piccole pianure infravallive;
- le aree golenali che possono essere più o meno strutturate dal punto di vista morfologico e vegetazionale.

La **fascia collinare** è potenzialmente occupata da boschi di querce, dominati dalla roverella (*Quercus pubescens*). Si tratta della serie pre-appenninica neutrobasifila della roverella (*Roso-semprevirentis-Quercus pubescentis sigmetum*). Il carattere dominante è quello di boschi edafoxerofili riconducibili all'associazione tipica, ma si possono trovare anche boschetti più mesofili, presenti in versanti freschi, che presentano alcune affinità anche con l'associazione *Peucedanum cervariae-Quercetum pubescentis* (Ubaldi et alii 1984) Ubaldi 1988. Vi sono infine alcuni boschetti con particolare impronta xerica localizzati sui rilievi più prossimi alla costa; essi sono in dinamica con le formazioni di ricolonizzazione ad *Ampelodesmus mauritanicus*.

I querceti presenti sono quasi sempre boschi di dimensioni ridotte, con ampio effetto margine. Alcuni si possono considerare boschi di neoformazione con presenza di chiarie e ricchezza di specie erbacee altri invece si trovano in vicinanza di insediamenti e quindi sono ricchi di specie esotiche e/o ruderali. In alcuni casi alla roverella si accompagnano il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'acero campestre (*Acer campestre*) e la carpinella (*Carpinus orientalis*). Può essere presente anche il cerro (*Quercus cerris*).

A questi boschi sono collegati i mantelli del *Cytisium sessilifolii* negli aspetti più xerici (l'associazione più diffusa è *Spartio juncei -Citisetum sessilifolii*) e del *Pruno-Rubion* in quelli più mesici. Questi cespuglieti occupano superfici spesso più ampie dei boschi stessi ad indicare l'abbandono di alcune aree e i processi dinamici di ricostituzione del bosco. In queste aree è molto diffusa la robinia (*Robinia pseudoacacia*) e quindi vi sono numerosi boschi misti ma anche formazioni quasi pure di questa specie esotica.

I pascoli spesso rientrano nell'alleanza del *Phleo-Bromion*, e vi sono alcuni piccoli lembi di prati da sfalcio; sono però molto più diffuse le aree in abbandono che si arricchiscono di *Brachypodium rupestre* o di *Elythrigia repens* e rientrano nell'alleanza ruderale *Inulo viscosae-Agropyron repentis*. In questa alleanza possono ricadere anche alcune aree ricche di *Arundo pliniana*.

Il paesaggio agrario è interrotto da forme calanchive, che possono avere anche dimensioni significative. In molti casi sono ricoperte da roveti e *Arundo pliniana* o

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 15 di 38	Rev. 0

genistreti, ma non mancano esempi con habitat di maggior pregio in cui crescono specie di elevato valore naturalistico quali *Artemisia caerulescens* e *Galatella linosyris*. Le altre porzioni di territorio sono occupate da seminativi, spesso di notevoli dimensioni e continui, e da colture legnose fra le quali domina nettamente l'oliveto.

L'altro sistema ecologico molto rilevante è costituito dalle **aree golenali** che corrono trasversali all'area di indagine e sono intercettate nel loro tratto terminale.

Nei fiumi e torrenti di maggiori dimensioni si presenta il geosigmeto peninsulare della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*) che occupa i settori subcostieri delle pianure alluvionali, dove è massima la trasformazione antropica. I boschi sono costituiti da saliceti a salice bianco (*Salix alba*) o pioppeti a pioppo nero (*Populus nigra*) e bianco (*Populus alba*), ma spesso queste due tipologie si intrecciano sulla base del tipo di substrato. Anche la loro struttura è molto variabile e sono presenti veri boschi compatti, filari alberati alternati a piccoli boschetti e grandi individui isolati. Nelle aree più lontane dal corso d'acqua si possono trovare rare ontanete e ancor più rari boschi con frassino ossifillo e farnia (entrambi assenti nelle aree indagate). Lungo alcuni fiumi è presente un bosco di pioppi con il sottobosco coperto da *Carex pendula* che ha le caratteristiche più di bosco palustre che golenale. Fra questi boschi e i greti si possono sviluppare saliceti a *Salix purpurea* (*Saponario-Salicetum purpureae*) che sostituiscono i cespuglieti a *Salix eleagnos* nelle aree costiere e su alluvioni sabbiose o limose. Su suoli a matrice sabbiosa possono insediarsi anche piccoli nuclei con *Salix triandra*. Questi cespuglieti sono assenti nelle aree indagate, anche se le singole specie si sviluppano al margine esterno dei pioppeti.

In questo tratto fluviale i depositi alluvionali sono spesso ricchi misti con aree dominate dalle ghiaie e aree dal materiale limoso che si può presentare anche frammisto alle ghiaie o può formare delle banconate quasi pure. Quando i limi sono diffusi si sviluppano vegetazioni a carattere annuale con numerose specie ruderali subigrofile che afferiscono all'alleanza *Polygono-Bidention* con l'associazione *Bidenti-Polygonetum mitis*. Br.-Bl. & R. Tx. 1943.

Sulle ghiaie stabilizzate sono invece diffuse vegetazioni ruderali a carattere perenne ricche di *Dittrichia viscosa*. In alcuni corsi d'acqua sono presenti piccoli lembi di vegetazione elofitica (*Phragmiti-Magnocaricetea* Klika 1941) con alti giunchi, tife e cannuccia palustre. Interessanti sono le cenosi dell'alleanza *Nasturtion officinalis* J.-M. & J. Géhu 1987 classe *Glycerio-Nasturtietea officinalis* (Zohary 1974) J.-M. & J. Géhu 1987. La situazione più comune è dominata da *Nasturtium officinale* a cui accompagna *Apium nodiflorum* che può anche costituire un'associazione autonoma.

Questi sistemi ecologici sono stati molto modificati, specialmente nella parte terminale dello sviluppo fluviale. La vegetazione delle sponde è spesso ridotta ad una fascia di *Arundo donax* e rovi, inclusi nell'associazione *Arundini donacis-Convolvuletum sepium* Tuxen & Oberdorfer ex O. Bolos, 1962. Quando le valli sono più strette, nei versanti freschi si instaurano invece le cenosi con *Arundo pliniana*, caratterizzata dalla presenza di rovi e di pochi arbusti fra cui *Cornus sanguinea* e *Spartium junceum*. I roveti e le formazioni con canna e rovo sono inseriti nella specifica alleanza *Arundo plinii-Rubion ulmifolii* Biondi, Blasi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014.

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 16 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Sono diffusi anche corsi d'acqua minori e secondari, spesso ridotti a fossi che scorrono sul fondo di impluvi o in aree agricole dove hanno anche il ruolo di rete drenante. Le loro sponde sono generalmente occupate dalla vegetazione ruderale ad *Arundo donax* e rovi e solo in pochi casi sono presenti individui arborei di pioppi e salici.

Il paesaggio è dominato dai seminativi e dalle colture legnose dell'olivo e della vite. Nelle vallate più ampie si sono sviluppati invece i centri urbani più recenti e le aree produttive. I borghi più antichi sono invece situati sulle cime delle colline e oggi sono circondati da un'urbanizzazione diffusa.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	PROGETTO	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 17 di 38 Rev. <b>0</b>

#### 4 LEGENDA DELLA CARTA FISIONOMICA DELLA VEGETAZIONE

Le tipologie Fisionomiche cartografate lungo il tracciato delle linee in progetto ed in dismissione sono descritte nel dettaglio nei paragrafi che seguono.

Nel complesso sono stati indagati e cartografati 5346,65 ha ; nella Tab. 4.1 sono riportate le statistiche relative ad ogni singola categoria e più precisamente il numero di poligoni, la superficie complessiva in ettari, la superficie in percentuale e la dimensione media del poligono.

Come si può notare molte tipologie sono presenti solo su superfici molto ridotte, addirittura minori dell'1% dell'area considerata. Fra gli ambienti non sinantropici sono rilevanti i canneti e roveti che sono diffusi nella aree golenali ma anche su molti versanti freschi. I boschi ripari con salici e pioppi coprono superfici significative, maggiori dei boschi di roverella. I prati e le aree in abbandono hanno valori elevati anche se per lo più corrispondenti ad aree in abbandono.

**Tab. 4.1** – Statistiche relative alle tipologie fisionomiche della vegetazione rilevate nell'area indagata

Sistemi ambientali	Tipologia di Vegetazione	n° Poligoni	Superfici in ha	Superfici in %	Dimensione Media Poligono
Boschi	Boschi di roverella	64	73,08	1,37	1,14
	Boschi ripari di salici e pioppi	61	106,65	1,99	1,75
	Boschetti di robinia e/o con altre specie esotiche	84	63,67	1,19	0,76
	Impianti di latifoglie miste	15	32,57	0,61	2,17
	Impianti di conifere	9	4,59	0,09	0,51
Praterie	Vegetazione erbacea di greto	13	5,65	0,11	0,43
	Pascoli	15	32,93	0,62	2,20
	Praterie magre a Bromus	2	1,41	0,03	0,70
	Praterie discontinue dei calanchi	2	3,55	0,07	1,77
	Prati da sfalcio e praterie abbandonate	110	155,44	2,91	1,41
Arbusteti / Incolti	Canneti con <i>Arundo donax</i> e <i>A. pliniana</i> e roveti	127	176,70	3,30	1,39
	Formazioni ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> con arbusti	6	7,75	0,14	1,29
	Cespuglieti a ginestre e <i>Arundo plinii</i>	17	27,18	0,51	1,60
	Cespuglieti dominati da <i>Paliurus</i>	1	0,78	0,01	0,78
	Canneto	1	0,24	0,00	0,24
Sistemi Agricoli	Seminativi	434	2561,06	47,90	5,90
	Vigneti	14	75,89	1,42	5,42
	Oliveti	357	723,25	13,53	2,03
	Aree rurali complesse	83	173,82	3,25	2,09
	Prati polifittici e medicali	131	304,59	5,70	2,33
Aree prive di vegetazione	Corsi d'acqua	11	33,36	0,62	3,03
	Calanchi privi di vegetazione	13	5,89	0,11	0,45

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 18 di 38	Rev. 0

Sistemi ambientali	Tipologia di Vegetazione	n° Poligoni	Superfici in ha	Superfici in %	Dimensione Media Poligono
	Greti privi di vegetazione	12	6,91	0,13	0,58
	Specchi d'acqua	35	16,63	0,31	0,48
Sistemi Urbamni ed Industriali	Verde pubblico, giardini, campi sportivi	92	140,54	2,63	1,53
	Aree urbane	138	343,75	6,43	2,63
	Aree produttive e commerciali	58	170,43	3,19	2,94
	Vegetazione ruderale	81	98,59	1,84	1,22

Le categorie legate alla trasformazione agricola spesso coprono superfici elevate. In assoluto i seminativi coprono da soli quasi metà dell'area (48%) e se si uniscono le altre colture erbacee e quelle legnose si raggiunge il 63%. Anche le aree urbane con il verde pubblico e le aree produttive sono ben presenti e assieme superano il 10% del territorio.

I dati confermano la matrice di tipo agricolo del territorio indagato, con numerosi nuclei urbani e produttivi. In questo sistema i fiumi e i torrenti includono molte delle cenosi a maggior naturalità (ancorché spesso piuttosto degradata). Vi sono inoltre boschetti e cespuglieti che possono costituire singole aree o gruppi di habitat a maggior valore naturalistico.

Queste considerazioni sono ancora di più immediate nella lettura dalla Tab. 4.2 che segue in cui le tipologie fisionomiche sono state aggregate in sistemi ambientali. Ben l'87.11% ricade nelle aree ad elevata antropizzazione. Seguono i boschi con il 4.64 %, ma vi sono inclusi anche i robinieti.

**Tab. 4.2** - Diffusione dei diversi sistemi ambientali considerati

Sistemi ambientali	Superficie ha	Superficie %
Boschi	247,99	4,64
Praterie	160,40	3,00
Cespuglieti	212,40	3,97
Aree prive di vegetazione	68,44	1,28
Sistemi ad elevata antropizzazione	4657,42	87,11

## 4.1 BOSCHI

### 4.1.1 Boschi di roverella (*Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986)

I boschi di tutta l'area collinare inferiore abruzzese sono riferiti ai querceti dominati da roverella che nelle aree più interne si arricchiscono di cerri e di carpino nero. Si tratta di lembi spesso di dimensioni ridotte in cui l'effetto "margine" può essere anche molto significativo. Età e struttura sono molto variabili e si va da boschi con individui di roverella vetusti a boschi di neoformazione. L'infiltrazione di robinia può essere anche significativa.

L'associazione di riferimento è il *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*, inclusa nella suballeanza *Lauro nobilis-Quercenion virgiliana* Ubaldi 1995, alleanza *Carpinion*

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 19 di 38	Rev. 0

*orientalis*, ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, classe, *Quercus roboris-Fagetia sylvatica* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937.

Alcuni aspetti particolarmente mesici, presenti in versanti freschi, presentano alcune affinità con l'associazione *Peucedanum cervariae-Quercetum pubescentis* (Ubaldi et alii 1984) Ubaldi 1988, descritta per i rilievi più interni delle Marche ed è inclusa nella suballeanza *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995.

Oltre ai boschetti sono diffusi molti filari di querce lungo strade secondarie. Ne sono stati individuati 73 ha.



**Foto 4.1** – Formazione a roverella (*Rosa sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986); loc. Colle di Marzio (Collonnelle – TE)

#### 4.1.2 Boschi ripari di salici e pioppi (*Salici albae-Populetum nigrae* (Tx., 1931) Meyer-Drees 1936)

Le aree ripariale dei fiumi e torrenti sono occupate da boschi dominati da salice bianco (*Salix alba*) o da pioppeti a pioppo nero (*Populus nigra*) e bianco (*Populus alba*) che si mescolano e dominano a seconda della granulometria delle alluvioni e delle caratteristiche microclimatiche. Anche la loro struttura è molto variabile e sono presenti veri boschi compatti, filari alberati alternati a piccoli boschetti e grandi individui isolati.

Nelle aree più lontane dal fiume possono svilupparsi ontanete con ontano nero e in alcuni rari casi boschi con frassino ossifillo e farnia (entrambi questi tipi assenti nelle aree indagate). In alcune aree è stato rilevato un bosco di salici con il sottobosco coperto da *Carex pendula*, con caratteristiche simili ad un bosco palustre che golenale.

Molti di questi boschi sono riferiti all'associazione *Salici albae-Populetum nigrae* (Tx., 1931) Meyer-Drees 1936, anche se in alcuni casi vi sono affinità con l'associazione

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 20 di 38	Rev. 0

*Populetum albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948. Entrambe vengono riferite all'alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948, classe *Salici purpureae-populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bácscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2001.

Spesso i vecchi individui di pioppi sono coperti da edera e vi sono infiltrazioni di robinia. *Amorpha fruticosa*, specie avventizia aggressiva in molte aree fluviali europee, è presente in modo sporadico e non sembra particolarmente aggressiva. Fra questi boschi e i greti si possono sviluppare saliceti a *Salix purpurea* (*Saponario-Salicetum purpureae*) che sostituiscono i cespuglieti a *Salix eleagnos* nelle aree costiere e su alluvioni anche limose. Su suoli a matrice sabbiosa possono insediarsi anche piccoli nuclei con *Salix triandra*. Nell'area queste formazioni arbustive sono sporadiche e discontinue e non costituiscono quasi mai una vegetazione strutturata.

I boschi golenali a salici e pioppi occupano 106 ha.



Foto 4.2 – Formazioni ripariali a salici e pioppi; Fiume Fino – Collecervino (PE). Foto da drone

#### 4.1.3 Boschetti di robinia e/o con altre specie esotiche (*Robinietaea* Jurko ex Hadac & Sofron 1980)

La robinia è diffusa in buona parte del territorio nazionale, su suoli non carbonatici della fascia collinare. E' stata piantata dall'uomo e poi si è insediata anche in molte cenosi boschive naturali.

Anche nell'area di indagine sono presenti molti boschetti, quasi del tutto dominati da questa specie nordamericana, che spesso sostituiscono i boschi potenziali che in quest'area sono i querceti a roverella; la robinia è in grado di penetrare anche nella porzione meno umida di alcuni pioppeti ripariali.

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 21 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>

L'interpretazione fitosociologica di queste cenosi è sempre stata controversa, ma oggi i robineti sono inclusi in una specifica classe di vegetazione detta *Robinieta* Jurko ex Hadac & Sofron 1980 che aspetta ancora studi di approfondimento sul territorio nazionale.

E' stata cartografata su 64 ha, ma sono diffuse anche numerose aree di dimensioni molto piccole o strutture lineari non cartografabili.



**Foto 4.3** – Formazioni a Robinia; loc. Masseria Berarducci (Città Sant'Angelo – PE)

#### 4.1.4 Impianti di latifoglie miste

Nell'area sono presenti impianti di latifoglie miste realizzati con varie finalità. Si tratta quasi sempre di latifoglie autoctone con sesto di impianto non molto denso e vegetazione al suolo di tipo ruderale. Se lasciati invecchiare e quindi soggetti ad una dinamica più naturale, possono dare vita ad ecosistemi più articolati.

Occupano una superficie pari a 32 ha, con una media di oltre 2 ettari per impianto rilevato.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	PROGETTO	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 22 di 38



**Foto 4.4** – Impianto di latifoglie nei pressi di casa Fiorini (Città Sant'Angelo – PE)

#### 4.1.5 Impianti di conifere

Alcune aree, specialmente nella fascia costiera, sono state interessate da impianti di conifere, nella maggior parte dei casi costituite da *Pinus halepensis*. Si tratta di sistemi ecologici vari e complessi: in alcuni casi si nota una certa stabilità mentre in altri si sono innescati fenomeni dinamici, anche naturali, che possono portare alla costituzione di cespuglieti e di boschi. In un caso si osserva lo sviluppo di un nuovo ed interessante boschetto di leccio. La superficie occupata è pari a soli 4,5 ha.



**Foto 4.5** – Piccolo impianto a pino d'Aleppo a Belsito (Roseto degli Abruzzi – TE)

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 23 di 38	Rev. 0

## 4.2 PRATERIE

### 4.2.1 Praterie magre a *Bromus* (*Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello ex Biondi & Galdenzi 2012)

Queste praterie sono poco diffuse e ridotte a lembi marginali all'interno di un paesaggio agricolo molto semplificato. Si tratta di habitat secondari con molte specie perenni che nel caso specifico prediligono i substrati marnosi o carbonatici.

L'alleanza *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello ex Biondi & Galdenzi 2012 racchiude le cenosi termofile dell'Italia peninsulare all'interno della classe *Festuco valesiaca-brometea erecti* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949.

Ne sono stati individuati solo due poligoni con una superficie complessiva di circa 1,4 ha.

### 4.2.2 Praterie discontinue dei calanchi (*Agropyro-Asteretum linosyridis* Ferrari 1971)

Nell'area sono presenti alcune formazioni calanchive; sulle superfici meno soggette ad erosione intensa si sviluppano delle formazioni erbacee di tipo discontinuo descritte come *Agropyro-Asteretum linosyridis* Ferrari 1971. Si tratta di una vegetazione perenne con la presenza di alcune specie ruderali che è inserita nell'ordine semi ruderale perenne *Agropyretalia intermedii-repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Müller & Görs 1969, classe *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising & Tüxen ex Von Rochow 1951. Nelle aree più stabilizzate si possono sviluppare invece formazioni ad *Arundo plinii* e *Spartium junceum* inserite nella categoria dei cespuglieti a ginestre. Ne sono stati individuati 3,5 ha.



Foto 4.6 – Calanchi con formazioni prative discontinue presso loc. Solagne (Pineto – TE)

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 24 di 38	Rev. 0

#### 4.2.3 Prati da sfalcio e praterie abbandonate (*Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931, *Inulo viscosae-Agropyron repensti* Biondi & Aallegrezza 1996)

Nell'area sono presenti alcuni prati da sfalcio, mentre sono più diffuse le praterie foraggere arricchite con erba medica od altre graminacee (descritte nella tipologia "Prati polifitici e medicinali"). L'attuale utilizzo del territorio fa sì che vaste superfici siano in completo abbandono e solo pochi lembi sono ancora sottoposti allo sfalcio.

È difficile individuare una specifica associazione di prati per le loro attuali condizioni e quindi sono stati riferiti all'ordine *Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931, classe Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937. I numerosi prati in abbandono, assieme vecchi pascoli ed aree di postcoltura abbandonate da molti anni, sono invece più poveri di specie con struttura infeltrita ed ingresso di specie ruderali e per questo sono riferiti all'alleanza *Inulo viscosae-Agropyron repensti* Biondi & Allegrezza 1996 che viene inclusa nella vegetazione a carattere ruderale perenne *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising & Tüxen ex Von Rochow 1951.

Le superfici occupate da questa categoria sono di 155 ha, ma solo in pochi casi si tratta di prati da sfalcio ancora gestiti in modo tradizionale.



**Foto 4.7** – Prato da sfalcio riferibili all'ordine *Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931 presso Colle Terremoto (Silvi – TE)

#### 4.2.4 Vegetazione erbacea di greto (*Polygono lapathifoli-Bidendetum* Pirola & Rossetti 1974)

Nell'area considerata la vegetazione dei greti dipende dalla presenza di materiali limosi nelle alluvioni; a volte sono del tutto dominanti, altre invece si mescolano a ciottoli e ghiaie. In queste condizioni si sviluppano vegetazioni dominate da specie annuali, con esigenze semi ruderali.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	PROGETTO	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 25 di 38

Fra le specie più rilevante vi sono *Persicaria lapathifolia*, *Persicaria mite*, diverse specie di *Chenopodium* e *Xanthium italicum*. Queste cenosi vengono riferite all'associazione *Polygono lapathifoli-Bidendetum* Pirola & Rossetti 1974, a sua volta inclusa nella classe *Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951. I nuclei di *Nasturtium officinale* e *Apium nodiflorum*, che si sviluppano tra questo tipo di vegetazione e il corso d'acqua, non sono stati cartografati in modo autonomo per la diffusione di tipo quasi puntiforme. Sono riferiti all'associazione *Nasturtion officinalis* J.-M. & J. Géhu 1987, inclusa nella classe di vegetazione *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & Novák 1941.

Sono stati individuati 5,7 ha a vegetazione erbacea dei greti, anche se in molti casi questo tipo di vegetazione è presente in modo discontinuo e frammentario.



**Foto 4.8** – Vegetazione erbacea di greto sul Fiume Tordino (Giulianova TE)

#### 4.2.5 Pascoli (*Onopordion illyrici* Oberdorfer 1954)

Questa categoria include le aree dove ancora si esercita il pascolo. Si tratta di pascolo piuttosto intensivo che quindi ha un effetto di degrado del cotico erboso. Vi sono aree più xeriche poste sulla testata dei rilievi ed aree con maggior diponibilità idrica alla base degli impluvi.

In generale sono habitat ricchi di numerose specie ruderali e per questo motivo sono stati riferiti all'alleanza *Onopordion illyrici* Oberdorfer 1954 classe *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising & Tüxen ex Von Rochow 1951. Si tratta comunque di situazioni eterogenee dove possono formarsi anche aree di suolo quasi nudo o colonizzate da specie a ciclo annuale.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	PROGETTO	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 26 di 38 Rev. <b>0</b>

Occupano una superficie pari a 32 ha.



Foto 4.9 – Area a pascolo (Città Sant'Angelo – TE)

### 4.3 ARBUSTETI / INCOLTI

- 4.3.1 Canneti con *Arundo donax* e *A. pliniana* e roveti. (*Arundini donacis-Convolvuletum sepium* Tuxen & Oberdorfer ex O. Bolos, 1962 e *Arundo plinii-Rubion ulmifolii* Biondi, Blasi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014)

Lungo i corsi d'acqua, sia principali che secondari, e lungo alcuni versanti acclivi e umidi si sviluppano dei tipi di vegetazione dominati dalle canne e dai rovi a cui si affida il ruolo di vegetazione ruderali delle sponde e degli argini come anche la funzione di ricolonizzatori di versanti freschi in abbandono.

Lungo i fiumi domina la canna domestica (*Arundo donax*) che forma popolazioni estremamente compatte, mentre nelle aree più aperte spesso prevale il rovo. Questi aspetti sono riferiti all'associazione *Arundini donacis-Convolvuletum* inclusa nella classe *Calystegietalia sepium* Tüxen ex Mucina 1993 nom. mut. propos. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002. I roveti con presenza di *Arundo plinii* invece sono presenti su versanti umidi, spesso come stadi di ricolonizzazione di aree abbandonate o degradate. Si possono includere nell'*Arundo plinii-Rubion ulmifolii* Biondi, Blasi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014, a sua volta parte della classe di vegetazione *Rhamno catharticae-prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 27 di 38	Rev. 0

Spesso vi è un mescolamento fra questi due tipi di vegetazione e per questo sono stati raggruppati in una categoria unica. Formazioni più xeriche con *Arundo plinii* sono invece state incluse nei cespuglieti a ginestre.

Questo habitat è diffuso lungo tutti i corsi d'acqua e copre nell'area di indagine ben 177 ha.



**Foto 4.10** – Fitto canneto ad *Arundo donax* presso il Fiume Tronto (Colonnella – TE)

#### 4.3.2 Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus* con arbusti (*Chamaecytiso polytrichi-Ampelodesmetum mauritanici* Taffetani 2000)

Nell'area indagata *Ampelodesmus mauritanicus* è limitato ad un rilievi prospiciente la fascia costiera dove si sviluppa come ricolonizzatore di un versante in abbandono piuttosto asciutto.

Quest'area è stata riferita all'alleanza dei cespuglieti a ginestre *Cytision sessilifolii* Biondi 1988, *Rhamno catharticae-prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. Per la sua rarità si è preferito tenerlo distinto dalla categoria successiva.

Occupava 7.7 ha.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 28 di 38	Rev. 0



Foto 4.11 – Formazione ad *Ampelodesmos mauritanicus* a E di Martinsicuro (TE)

#### 4.3.3 Cespuglieti a ginestre e *Arundo plinii* (*Cytision sessilifolii* Biondi in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988)

Sui versanti delle colline argillose si sviluppano dei cespuglieti dominati da ginestre, nello specifico da *Spartium junceum*. Prediligono aree senza ristagno d'acqua e rappresentano stadi dinamici che possono portare alla ricostituzione di boschi di roverella. Sono riferiti all'alleanza *Cytision sessilifolii* Biondi in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988, inclusa nella classe *Rhamno catharticae-prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. Nell'area, fortemente trasformata dallo sviluppo agricolo, non sono molto diffusi e coprono 27 ha.



Foto 4.12 – Ginestreti in loc. Mazzarosa (Roseto degli Abruzzi – TE)

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 29 di 38	Rev. 0

4.3.4 Cespuglieti dominati da *Paliurus spina-crhisti* (*Rhamno saxatilis-Paliurion* Biondi, Casavecchia, Biscotti & Pesaresi in Biondi, Casavecchia, Pesaresi, Gangale, Uzunov 2014)

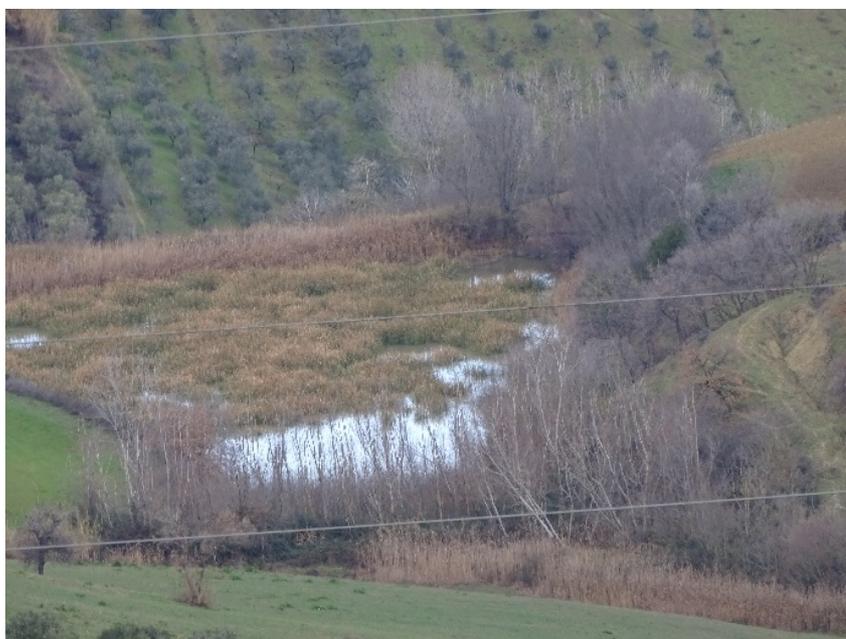
Si tratta di cespuglieti che hanno una distribuzione piuttosto frammentaria; la specie è presente in modo sporadico in altri cespuglieti termofili e solo in un caso si presenta una cenosi ben strutturata riferibile all'alleanza *Rhamno saxatilis-Paliurion* Biondi, Casavecchia, Biscotti & Pesaresi in Biondi, Casavecchia, Pesaresi, Gangale, Uzunov 2014, classe *Rhamno catharticae-prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962.

La superficie individuata è pari a 0.7 ha.

4.3.5 Canneto (*Phragmition communis* Koch 1926)

Nell'area è stato individuato un canneto, anche se questa cenosi è presente in modo sparso in altre piccole superfici. Si tratta di un'associazione dominata da *Phragmites communis*, a cui si possono mischiare (o possono sostituire), *Typha latifolia* e *Schoeneoplectus sp.pl.*. Queste due specie si trovano anche lungo alcune sponde fluviali in piccolissime popolazioni. Si fa riferimento all'alleanza *Phragmition communis* Koch 1926, classe *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & Novák 1941.

Questo habitat occupa una superficie minore di mezzo ettaro.



**Foto 4.13** – Piccolo canneto a *Phragmites australis* ai bordi di uno stagno in loc. Frischio (Roseto degli Abruzzi – TE)

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 30 di 38	Rev. 0

#### 4.4 SISTEMI AGRICOLI

##### 4.4.1 Seminativi (*Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951)

L'area indagata ha una matrice prettamente agricola e le superfici interessate dai seminativi sono molto ampie e in alcuni casi anche molto omogenee. Al loro interno vi sono colture di tipo orticolo, cereali autunno-vernini e alcune colture estive.

La vegetazione accompagnatrice è spesso ridotta e si differenzia a seconda del ciclo culturale e dell'intensità dei trattamenti. Per questo si fa riferimento alla sola classe vegetazionale.

Questa tipologia è la più diffusa e occupa la superficie più ampia pari a 2560 ha.



Foto 4.14 – Seminativo (Città Sant'Angelo – PE)

##### 4.4.2 Vigneti (*Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951)

I vigneti non sono molto diffusi ma si presentano concentrati nelle aree particolarmente vocate e in questo caso sono in espansione grazie a nuovi impianti.

La vegetazione che li accompagna è molto varia. Occupano una superficie pari a 75 ha.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	PROGETTO	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 31 di 38



**Foto 4.15** – Vigneto a N di Tortoreto (TE)

#### 4.4.3 Oliveti (*Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951)

Gli oliveti sono ben diffusi nell'area ma è presente una forte variabilità nelle modalità gestionali: si passa da giovani impianti produttivi a olivi sparsi su seminativi o su pascoli. A volte la delimitazione fra questa categoria e le altre relativi ai sistemi agricoli è complessa. Anche la vegetazione che li accompagna può variare moltissimo. Gli oliveti nel complesso occupano 823 ha.



**Foto 4.16** – Oliveto a Colle Pigno (Pineto – TE)

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 32 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.4.4 Aree rurali complesse (*Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951)

In questa tipologia sono incluse le aree agricole caratterizzate da appezzamenti molto piccoli, con presenza di lembi di vegetazione seminaturale e dedicate ad un uso privato più che produttivo. Si trovano spesso a ridosso dei centri abitati.

Occupano 173 ha.



**Foto 4.17** – Orti alternati ad elementi naturali (Roseto degli Abruzzi – TE)

#### 4.4.5 Prati polifitici e medicali

Alla scarsità di prati da sfalcio si contrappone la diffusione di praterie polifite che include tutte le aree dedicate alla produzione foraggera. Spesso si tratta di cenosi con poche specie resistenti alle concimazioni o introdotte tramite semina. A questa categoria sono riferiti anche i medicali.

La superficie occupata è pari a 305 ha.

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 33 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Foto 4.18** – Medicago presso Colle Magnone (Roseto degli Abruzzi – TE)

## 4.5 AREE PRIVE DI VEGETAZIONE

### 4.5.1 Corsi d'acqua

In questa tipologia sono considerati i corpi idrici individuati attraverso consultazione di foto aeree e verifica a terra nei punti di attraversamento. Si tratta dell'asta fluviale la cui dimensione può variare molto nel corso delle stagioni; sono caratterizzati dall'assenza di vegetazione superiore acquatica. Ne sono stati individuati 11 poligoni per una superficie complessiva pari a 33,36 ha, anche se va tenuto conto che durante i periodi estivi questo valore si riduce drasticamente e viene sostituito da greti privi di vegetazione.



**Foto 4.19** – Fiume Tavo (Collecorvino – PE). Foto da drone.

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 34 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.5.2 Calanchi privi di vegetazione

Le superficie dei calanchi sottoposte ad erosione sono quasi prive di vegetazione strutturata e caratterizzata; sono presenti solo sporadici individui vegetali.

Sono stati individuati 5,8 ha.



**Foto 4.20** – Formazioni calanchive a nord della località Centovie (Roseto degli Abruzzi – TE)

#### 4.5.3 Greti privi di vegetazione

Molte delle aree golenali sono occupate da depositi alluvionali a diversa granulometria in cui la vegetazione superiore è assente o costituita da individui sporadici. Ciò è legato principalmente al frequente disturbo da parte delle piene che rimaneggiano di continuo i materiali depositati. Nel corso delle stagioni e degli anni le relazioni spaziali fra questo habitat, la vegetazione di greto e i corsi d'acqua possono essere molto variabili.

Sono stati individuati 7 ettari di questa tipologia.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ	Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>
	PROGETTO	Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 35 di 38 Rev. <b>0</b>



**Foto 4.21** – Greto nudo del Fiume Vomano (Atri – TE)

#### 4.5.4 Specchi d'acqua

Si tratta di specchi d'acqua di origine artificiale che si presentano in condizioni e copertura vegetale molto differenziata. Nella maggior parte dei casi non è presente vegetazione acquatica e spondicola; dove è stata rilevata sono invece presenti lembi di cenosi pleustofitiche della classe *Lemnetea minoris* O. Bolòs & Masclans 1955 e o rizofitica afferenti all'alleanza *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957.

Sono stati individuati 35 specchi d'acqua con dimensioni ridotte, in media inferiori a mezzo ettaro.



**Foto 4.22** – Piccolo specchio d'acqua in loc. Marina (Mosciano Sant'Angelo – TE)

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 36 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 4.6 SISTEMI AD ELEVATA ANTROPIZZAZIONE

### 4.6.1 Verde pubblico, giardini, campi sportivi

In questa tipologia sono inserite tutte le aree verdi legate alle attività pubbliche o private quali parchi urbani, aree verdi attrezzate, aree sportive e grandi giardini. Pur con scarsa flora spontanea possono comunque costituire degli elementi di rilevanza ecologica a scala locale e per questo sono stati mantenuti distinti dalle aree urbane.

Queste aree verdi occupano 140 ha.



**Foto 4.23** – Impianti sportivi e verde pubblico presso Roseto degli Abruzzi (TE)

### 4.6.2 Aree urbane

Sono qui incluse le aree urbane con caratteristiche prevalentemente residenziali. Spesso il tessuto urbano non è molto compatto e quindi sono presenti nuclei di aree verdi o di aree agricole.

Questa categoria occupa 312 ha.

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>023081</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regioni: Marche e Abruzzo		<b>SPC. LA-E-83028</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 37 di 38	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Foto 4.24** – Area urbana di Roseto degli Abruzzi (TE)

#### 4.6.3 Aree produttive e commerciali

Sono qui incluse le aree a finalità produttive, spesso costituite da impianti di dimensioni medie. Inoltre vi sono incluse le aree commerciali.

Queste aree coprono una superficie di 170 ha



**Foto 4.25** – Area produttiva/commerciale di Martinsicuro (TE)

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 023081
	LOCALITÀ Regioni: Marche e Abruzzo		SPC. LA-E-83028	
	PROGETTO Rif. Met. Ravenna – Chieti Tratto San Benedetto del Tronto - Chieti		Fg. 38 di 38	Rev. 0

4.6.4 Vegetazione ruderale (*Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preisling & Tüxen ex Von Rochow 1951, *Galio aparines-Urticetea dioicae* Passarge ex Kopecký 1969)

La vegetazione ruderale è presente in numerose delle categorie già descritte. In alcuni casi però essa è diffusa in modo continuo e compatto su superfici significative. Si considera prevalente la vegetazione a ciclo perenne e quindi maggiormente strutturata che è inclusa nelle classi di vegetazione *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preisling & Tüxen ex Von Rochow 1951 (più xerofila) e *Galio aparines-Urticetea dioicae* Passarge ex Kopecký 1969 (più mesofila).

Queste aree occupano 98 ha, ma sono diffuse anche in modo lineare e puntiforme.



Foto 4.26 – Formazioni ruderali presso Colledoro (Giulianova – PE)

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi a tutte le categorie considerate e precisamente: superficie in ha, superficie in percentuale, dimensione media del poligono e numero di poligoni. Come si può notare vi sono molte categorie sono presenti solo su superfici molto ridotte minori dell'1% dell'area considerata. Fra gli ambienti non sinantropici sono rilevanti i canneti e roveti che sono diffusi nella aree golenali ma anche su molti versanti freschi. I boschi ripari con salici e pioppi coprono superfici significative, maggiori dei boschi di roverella. I prati e le aree in abbandono hanno valori elevati anche se per lo più corrispondenti ad aree in abbandono.