



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee



Ausbau Eisenbahnachse München-Verona

# BRENNER BASISTUNNEL

Ausführungsprojekt

Potenziamiento Asse Ferroviario Monaco-Verona

# GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progetto Esecutivo

## Sub-Baulos Hauptbauwerke Eisackunterquerung Sublotto di costruzione Opere Principali Sottoattraversamento Isarco

<b>Fachbereich</b>	<b>Settore</b>									
	13 – Progettazione ambientale									
<b>Dokumentenart</b>	<b>Tema</b>									
	Progetto di rinaturazione									
<b>Dokumentenart</b>	<b>Tipo documento</b>									
	Relazione specialistica									
<b>Titel</b>	<b>Titolo</b>									
	Relazione specialistica delle specie Vegetazionali esistenti (rilievo SDF)									
Ausführende Unternehmen / Imprese esecutrici	Beauftragte / Mandataria:	 Datum/Data: 06.08.2015 Name/Nome: D. Bonadies								
 Auftraggeber / Mandanti:	  CONSORZIO COOPERATIVE COSTRUZIONI COC									
		Bearbeitet / Elaborato: 06.08.2015 Name/Nome: D. Bonadies								
	 Geprüft / Verificato: 06.08.2015 Name/Nome: D. Bonadies	Freigegeben / Autorizzato: 06.09.2015 Name/Nome: N. Meister								
	Gesehen BBT / Visto BBT_RUP Name/Nome: A. Lombardi	Massstab / Scala: -								
Projekt-kilometer / Progressiva di progetto	von / da: 54+015 bis / a: 56+100 bei / al:	Bau-kilometer / Chilometro opera von / da: bis / a: bei / al:								
Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Fachbereich Settore	Thema Tema	ID Numm. Num. ID	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Dok.art Tipo doc.	Revision Revisione
02	H71	AF	002	13	03	003.00	B0115	00931	RT5	01

Fachbereich:  
Thema:  
Dokumenteninhalt:

Settore: Progettazione ambientale  
Tema: Progetto di rinaturazione  
Contenuto documento: Relazione specialistica

<b>Bearbeitungsstand Stato di elaborazione</b>			
Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
02			
01	Revisione	D. Bonadies	06.08.2015
00	Erstversion Prima Versione	D. Bonadies	31.07.2015

## Sommario

<b>1</b>	<b>SCOPO DEL LAVORO E METODOLOGIA ADOTTATA .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RISULTATI.....</b>	<b>4</b>
2.1	FOTOINTERPRETAZIONE .....	4
2.2	ATTRIBUZIONE TIPOLOGICA .....	5
2.3	COROGRAFIA DI RIFERIMENTO .....	8
2.4	TIPOLOGIE RISCOSETRATE .....	10
2.4.1	AE - BOSCHI RIPARIALI DEGLI IMPLUVI VALLIVI .....	10
2.4.2	IL TIPO Lh.....	10
2.4.3	Lh11 - FRASSINO-TIGLIETO AD ARUNCUS DIOICUS CON CASTAGNO .....	11
2.4.4	Lh15 - FRASSINO-TIGLIETO MISTO INTRALPINO.....	11
2.4.5	FT 14 - PICEO-ABIETETO DEI SUOLI BASICI A MELICA NUTANS .....	12
2.4.6	FT 1 - PICEO-ABIETETO SILICATICO A CALAMAGROSTIS VILLOSA CON C.ARUNDINACEA .....	13
2.4.7	EI2 - QUERCETO DI ROVERE SILICATICO A CASTAGNO E LUZULA LUZULOIDES .....	13
2.4.8	FORMAZIONI NON FORESTALI .....	14
<b>3</b>	<b>RILIEVO FOTOGRAFICO.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>TABELLA RIASSUNTIVA DELLO STATO DI FATTO DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE – LUGLIO 2015 .....</b>	<b>25</b>

## 1 SCOPO DEL LAVORO E METODOLOGIA ADOTTATA

Nell'ambito del Progetto Esecutivo di rinaturazione delle aree interessate dalla costruzione del Sottoattraversamento del fiume Isarco è reso necessario definire con maggior dettaglio le caratteristiche della vegetazione arborea presente nelle aree di cantiere, sia per gli ambiti boschivi che per la vegetazione esterna ad essi.

Va sottolineato che i ripristini ambientali previsti dal progetto di rinaturazione coinvolgono aree che subiranno una trasformazione temporanea dovuta all'insediamento dei cantieri che prevede l'abbattimento delle associazioni vegetali e degli elementi presenti: aree boscate, agricole e ripariali.

Lo studio delle aree coinvolte dai cantieri dell'infrastruttura e la verifica in campo delle associazioni vegetali presenti hanno avuto lo scopo non solo di acquisire le conoscenze di base dei siti, ma anche quello di fornire gli strumenti per attivare le proposte progettuali relativamente agli interventi di rinaturazione previsti dal progetto.

Le elaborazioni di seguito riportate hanno utilizzato come base i dati cartografici disponibili nel geoportale della Provincia Autonoma dell'Alto Adige/Sud Tirolo e, nel luglio 2015 alla luce del sopralluogo effettuato per la verifica in campo della composizione delle aree oggetto di trasformazione, si è provveduto all'elaborazione di documenti più dettagliati e precisi.

## 2 RISULTATI

### 2.1 FOTOINTERPRETAZIONE

In particolare, i poligoni rilevati sono stati interpretati partendo dalla fotografia aerea del 2011, aggiornata con la situazione rilevata in loco in seguito al sopralluogo effettuato dal gruppo di lavoro nel luglio 2015.

La foto interpretazione è stata condotta a scala 1:1000, una ulteriore riduzione di scala non è stata possibile a causa del livello grafico della base fotografica.

La fotointerpretazione ha interessato l'area di cantiere e un limitato intorno utile per caratterizzare i versanti anche se tutte le opere verranno realizzate nella porzione valliva e

molto marginalmente interesseranno le formazioni forestali di versante.

Sono state rilevate tutte le formazioni forestali presenti nell'area d'indagine della superficie complessiva di 110.000 mq circa, di cui 86.000 mq circa destinati a bosco e 24.000 mq circa destinati a vegetazione arborea non boscata o non rilevata a causa di mancanza di soprassuolo forestale al momento del rilievo.

## 2.2 ATTRIBUZIONE TIPOLOGICA

Per le formazioni forestali si è provveduto a classificare il singolo poligono per tipologia forestale presente.

La classificazione applicata riprende quanto riportato nel testo "Tipologie forestali dell'Alto Adige" della provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige e ricalca in massima parte la carte delle tipologie forestali, salvo adeguamenti resi necessari per il cambio di scala.

L'area in esame ricade nella regione endalpica di transizione 1.2 e comprende verso est la Val Passiria interna, le Alpi dello Stubai, la Val Sarentino interna, l'Alta Valle Isarco (Wipptal), gran parte della Val Pusteria e delle Valli Ladine.

Rispetto alla Regione endalpica centrale, essa è meno continentale dal punto di vista climatico ragione per la quale sono sviluppate estese peccete montane, che vengono sostituite nei versanti in ombra della Zona dell'abete bianco dai piceo-abieteti. Sono da considerare come areali relittici endalpici dell'abete bianco. Le pinete costituiscono le formazioni di sostituzione nelle stazioni più secche e localmente possono comparire anche dei lariceti (Alta Valle Isarco - Wipptal, Alpi di Fundres).

A causa della quota e del clima generalmente più freddo in cui si trovano queste valli, le quercio-pinete collinari si trovano solo in uno stretto ambito marginale (Alta Valle Isarco - Wipptal inferiore, Val Pusteria esterna).

Ogni Regione forestale è caratterizzata in senso verticale dallo sviluppo di determinati piani altitudinali, espressione del clima locale verticale, che invece in senso orizzontale varia sul territorio in modo simile ma con distanze molto maggiori. I piani altitudinali sono anche diretta conseguenza della radiazione solare e quindi si sviluppano in funzione della disponibilità di calore, per cui nei versanti solatii essi salgono a quote notevolmente maggiori.

La zona interessata dal presente lavoro è ricompresa nella fascia del piano collinare superiore, caratterizzato da calore e scarse precipitazioni con prolungati periodi di siccità.

Secondo l'indice di Ellenberg (1996), il quoziente (EQ) dato dalla temperatura di luglio moltiplicata x 1000 sulle precipitazioni medie annue [mm], nei querceti si dovrebbero avere valori superiori a 30 C°.

In Alto Adige nel piano collinare inferiore si raggiunge un valore medio di 31,6 C°, ma in quello collinare superiore solo quello di 26 C°, aspetto che spiegherebbe la frequente mescolanza di conifere presenti in questa parte di piano collinare.

Questa regione forestale è caratterizzata dalla strutturazione in determinati piani altitudinali. Il piano altitudinale è un'espressione del clima verticale regionale che tuttavia varia orizzontalmente sul territorio in modo simile a grandi distanze (zonazione biogeografia).

I piani sono anche conseguenza diretta della radiazione solare (radiazione solare diretta e diffusa) e quindi funzione diretta della disponibilità di calore.

A causa di ciò i piani altitudinali raggiungono quote più elevate nei versanti solatii.

Le categorie forestali individuate dalle fonti di riferimento da detta pubblicazione per l'area in esame sono:

- lungo il Fiume Isarco, il Rio Bianco e parte del Rio Mara, *“bosco ripariale degli impluvi vallivi di alta e bassa quota del piano collinare e montano, denominato AE”*;
- nelle stazioni con buona disponibilità idrica del piano collinare (superiore), *“bosco misto di latifoglie nobili più o meno fortemente alterato caratterizzato da presenza in alternanza di tiglio cordato e frassino, denominato Lh”*;
- nelle aree del piano collinare alla sinistra del Fiume Isarco, corrispondenti a piccole zone tra l'ex campo sportivo e la S.S.12, *“querceto misto denominato Ei”*;
- nelle aree del piano collinare in direzione sud e sud-ovest rispetto la linea ferroviaria Bolzano-Brennero, *“querceto-pineta silvatica denominato EK”*;

- nelle aree del piano altomontano alla destra del Fiume Isarco, "piceo-abietetto, denominato Ft".

Inoltre, dai rilievi eseguiti è emerso che le tipologie forestali riscontrate sono le seguenti:

AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi
EK1	Quercio-pineta silicatica a <i>Carex humilis</i>
Lh11	Frassino-tiglieto ad <i>Aruncus dioicus</i> con castagno
Lh15	Frassino-tiglieto misto intralpino
FT14	Piceo-abietetto dei suoli basici a <i>Melica nutans</i>
FT1	Piceo-abietetto silicatico a <i>Calamagrostis villosa</i> con <i>C.arundinacea</i>

In allegato si riportano le schede descrittive delle singole tipologie riprese dalla pubblicazione ufficiale sopra richiamata e le principali caratteristiche delle tipologie riscontrate.

Si segnala che l'area nel suo complesso è fortemente alterata sia per l'effetto della dinamica fluviale che, soprattutto, per effetto dei continui interventi antropici condotti per la messa in sicurezza delle infrastrutture presenti.

Nello stretto corridoio compreso fra il fiume Isarco e l'inizio del versante sud della valle sono presenti: la linea ferroviaria, alcune strade e due elettrodotti.

Costanti e periodiche ceduzioni per garantire la sicurezza delle infrastrutture ha comportato una sostanziale modifica della vegetazione cambiandone la tipologia originaria che sarebbe stata conservata attraverso l'attuazione d'interventi selvicolturali.

Peraltro le pesanti alterazioni antropiche in taluni casi hanno talmente variato la composizione specifica e la struttura dei popolamenti da rendere impossibile l'attribuzione di una tipologia codificata.

Tipico il caso dei nocioleti sviluppatosi sotto gli elettrodotti e favoriti dalle periodiche ceduzioni.

## 2.3 COROGRAFIA DI RIFERIMENTO

I rilievi effettuati hanno prodotto una tabella di riepilogo a cui si rimanda (cfr. Tav. 02-H71-AF-002-13-03-009.01-B0115-937-1A7, Tav. 02-H71-AF-002-13-03-009.02-B0115-938-1A7 e Tav. 02-H71-AF-002-13-03-009.03-B0115-939-1A7) e tre Corografie da Ortofoto di riferimento.

### Ortofoto 1

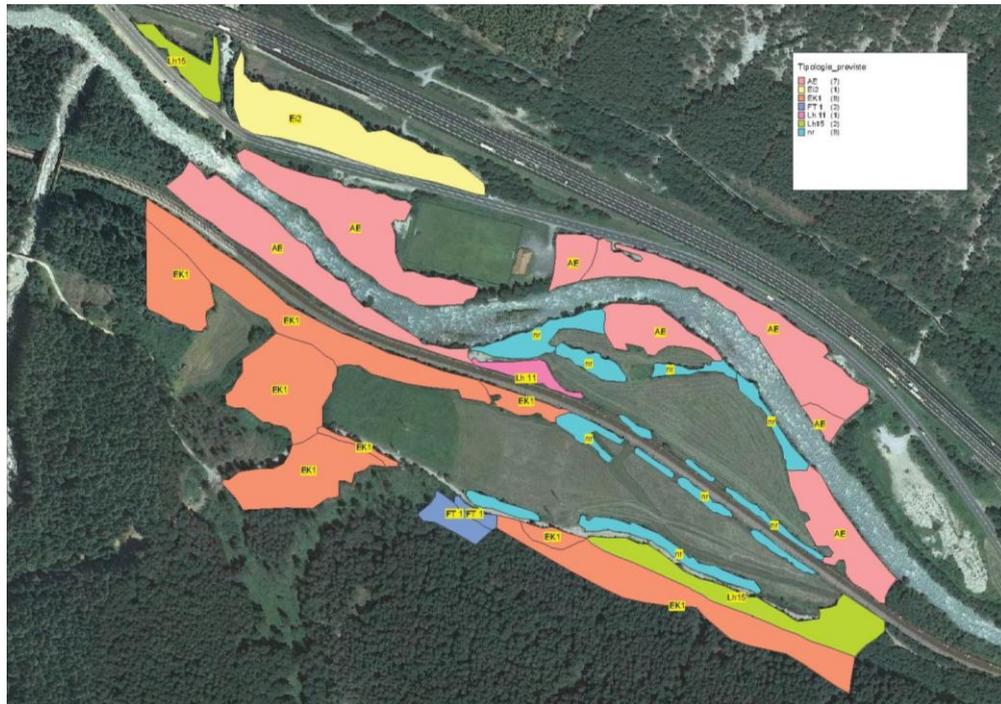


L'Ortofoto 1 individua tutte le zone distinte all'interno del cantiere attribuendo un codice specifico che rimanda alla tabella così da poter individuare le caratteristiche e le tipologie rilevate sia dalla cartografia ufficiale (Orto2) che dal recente rilievo di campo (Orto3).

### Ortofoto 2

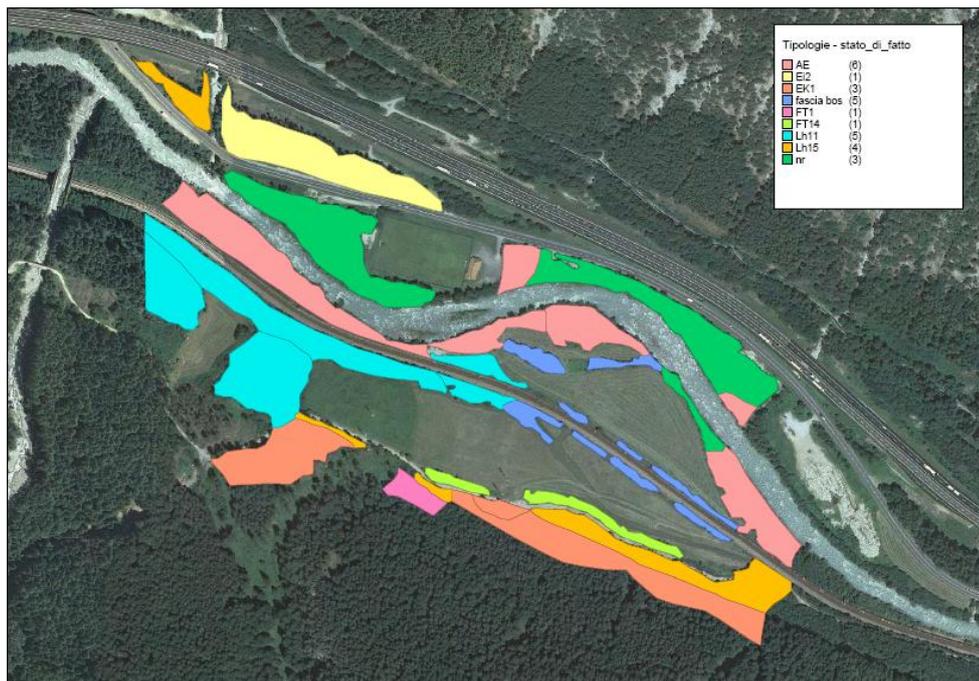
Fachbereich:  
Thema:  
Dokumenteninhalt:

Settore: Progettazione ambientale  
Tema: Progetto di rinaturazione  
Contenuto documento: Relazione specialistica



L'Ortofoto 2 riporta per tutte le aree a bosco su cui si prevede di intervenire o di cui ha senso riportare le caratteristiche, l'inquadramento dei modelli vegetali secondo quanto riportato dalle tavole delle tipologie forestali dell'Alto Adige attribuendo il codice delle schede descrittive delle singole tipologie riprese dalla pubblicazione ufficiale.

Ortofoto 3



L'Ortofoto 3 nasce dal fatto che ripetute ceduzioni per garantire la sicurezza delle infrastrutture o diversi interventi antropici hanno comportato una sostanziale modifica della vegetazione nelle aree interessate, allontanando la tipologia presente da quella riportata sulla cartografia ufficiale.

In particolare, la terza Corografia riporta l'inquadramento dei modelli vegetali secondo il rilievo effettuato nel luglio 2015, attribuendo il codice delle schede descrittive delle singole tipologie riprese dalla carta delle tipologie forestali dell'Alto Adige.

## 2.4 TIPOLOGIE RISCOstrate

A seguire si riportano le schede descrittive delle singole tipologie riprese dalla pubblicazione ufficiale, di seguito si richiamano le principali caratteristiche delle tipologie riscontrate.

### 2.4.1 AE - BOSCHI RIPARIALI DEGLI IMPLUVI VALLIVI

In questo caso vengono raggruppati i boschi ripariali di alta e bassa quota del piano collinare e montano. Essi si trovano lungo i corsi d'acqua principali dell'Adige fino a Malles, dell'Isarco fino allo sbocco della dell'alta Val d'Isarco (Wipptal).

Qui sono compresi l'Alneto di ontano bianco a Equisetum hiemale di bassa quota (Er3) e il Bosco ripariale di ontano nero (a frassino), possono comparire ancora il saliceto a salice bianco (Salicetum albae con Salix triandram e Salix vicinali) nella valle media dell'Adige e dei più maturi frassineti, che dal punto di vista vegetazionale si collegano al Frassino-tiglieto misto intralpino (Lh15). I boschi ripariali di conifere si limitano ai terrazzi aridi (es. Ki9), come anche diversi saliceti (Er4) sono confinati in alveo.

Il tipo AE è inquadrabile: nell'Equiseto-Alnetum incanae (Er 3), caratterizzato da fasce omogenee di bosco ripariale dominate dall'ontano bianco, dove, negli stadi più maturi, può penetrare il frassino (con olmo montano, ciliegio selvatico e pado), o, in parte, nel Salicetum incano-purpureae (Er 4), dove oltre a Salix eleagnos e S. purpurea, possono comparire nella costituzione del popolamento anche S. daphnoides, S. nigricans, S. alba e ontano bianco.

### 2.4.2 IL TIPO Lh

Il Tipo Lh è in parte riconducibile al Frassino-tiglieto misto intralpino Lh 15 - Primulo veris-Fraxinetum (corrispondente

ai frassineti più maturi) o al Frassino-tiglieto Lh 11 - Arunco-Fraxinetum castanetosum (corrispondente a boschi misti su stazioni stabili di impluvi con castagno).

Tale Tipo Lh bene si collega dal punto di vista vegetazionale alle due categorie AE precedenti. Infatti, mentre l'Alneto di ontano bianco, così come il Saliceto di salice bianco, costituisce il bosco ripariale del piano collinare e del piano submontano in presenza di inondazioni frequenti nelle fasce lungo i corsi d'acqua, il bosco ripariale a frassino e olmo può instaurarsi presso rive più alte, in cui le inondazioni sono meno frequenti e si è in presenza di falda freatica superficiale. In altri termini, la composizione di queste formazioni passa in successione dall'alneto di ontano bianco puro ai boschi misti con specie pioniere (pioppi, salici ecc.) fino al betuleto, presente in genere su suoli più asciutti.

#### **2.4.3 Lh11 - FRASSINO-TIGLIETO AD ARUNCUS DIOICUS CON CASTAGNO**

Questo bosco misto naturale di latifoglie nobili del piano collinare superiore (submontano), con elevati accrescimenti, vegeta nell'areale di diffusione del castagno su stazioni stabili di impluvi, basso versanti e pianori. Esso è di norma principalmente diffuso in zone insubriche.

I boschi secondari che spesso sono dominati dall'abete rosso, potenzialmente dovrebbero essere costituiti da frassino (tiglio cordato, olmo montano, ciliegio) e da castagno nel secondo piano di chiome.

Le varianti umide vedono la partecipazione di ontano nero e bianco.

Tipico è lo sviluppato strato arbustivo (nocciolo, sambuco) con edera che sale spesso fin sulle chiome.

Nelle stazioni più calde, spesso a macereto o di erosione, si passa al Frassino-tiglieto misto intralpino (Lh15).

Nella composizione specifica spesso compare il frassino maggiore e tiglio cordato, sporadica la presenza di castagno, acero di monte e olmo montano fino a misti; spesso ciliegio, raramente ontano bianco, rovere, pado, latifoglie pioniere, noce e pino silvestre sporadici.

Localmente presente abete rosso con larice.

#### **2.4.4 Lh15 - FRASSINO-TIGLIETO MISTO INTRALPINO**

Questo bosco misto di latifoglie nobili costituisce il tipo

potenziale del piano collinare superiore in versanti endalpici non troppo ripidi, su suoli da intermedi a ricchi in basi.

Composizione specifica: in genere alternati frassino maggiore o tiglio cordato, in parte larice da subdominanti a dominanti, spesso possibili ciliegio, abete rosso, sorbo degli uccellatori e robinia; possibili pioppo tremolo, pino silvestre, olmo montano e ontano bianco fino a misti; rovere, farnia, roverella, acero di monte e riccio sporadici; betulla, salicome, pado, castagno ed orniello rari.

La struttura è in genere pluriplana, boschi di norma chiusi, più raramente radi o molto densi. Tessitura per piede d'albero o collettivi. Il tipo si presenta su piccole superfici lungo i basso versanti.

Data la vicinanza agli insediamenti umani, i boschi sono stati spesso degradati.

Tagli su ampie superfici hanno favorito la penetrazione delle conifere dai tipi forestali confinanti.

Il bosco misto di latifoglie nobili Lh15 costituisca il tipo potenziale del piano collinare superiore in versanti endalpici non troppo ripidi, sebbene attualmente queste aree siano coperte spesso da abete rosso, larice e, nel caso specifico, soprattutto pini (solo in modo frammentario è ancora possibile trovare le specie naturali tiglio cordato, frassino, ciliegio, ecc.). Situazione simile, cioè boschi spesso dominati dall'abete rosso o da altre conifere, si ha anche per Lh11, il quale vegeta nell'areale di diffusione del castagno su stazioni stabili di impluvi, basso versanti e pianori e che potenzialmente dovrebbe costituire i boschi secondari di frassino, tiglio cordato, olmo montano, ciliegio e, nel secondo piano di chiome, di castagno.

#### **2.4.5 FT 14 - PICEO-ABIETETO DEI SUOLI BASICI A MELICA NUTANS**

Questo piceo-abietetto con buoni accrescimenti si sviluppa in stazioni ombrose e umide dell'endalpico di transizione (Zona dell'a. bianco) e del mesalpico, in particolare sul granito di Bressanone ricco di basi o sui porfidi. Anche se presenti sui basso versanti, questi boschi si trovano soprattutto su medio versanti pianeggianti.

Oltre alla rinnovazione, lo strato arbustivo contiene talvolta delle lonicere.

Nello strato erbaceo ricco di specie si mescolano specie dei boschi di conifere acidofili (Avenella flexuosa, Luzula sp.,

Melampyrum sp.) con calcifile (Calamagrostis varia, Valeriana tripteris) ed alcune specie dei boschi di latifoglie (Salvia glutinosa, Brachypodium pinnatum). Melica nutans e Carex digitata sono caratteristiche indicatrici di presenza di basi e differenziano questo tipo dalle simili peccete acidofile.

Alcune felci e megaforbie fungono da indicatrici di freschezza. Lo strato muscinale e di norma ben sviluppato (specie del moder).

La struttura si presenta monopiana, da radi a chiusa, che tende naturalmente ad essere uniforme.

#### 2.4.6 FT 1 - PICEO-ABIETETO SILICATICO A CALAMAGROSTIS VILLOSA CON C.ARUNDINACEA

Questo tipo è l'unità centrale dei versanti generalmente in ombra. In piceo-abieteto lo strato arbustivo e poco marcato anche se presente e costituito soprattutto dalla rinnovazione.

La copertura erbacea è molto variabile e appena presente nei popolamenti chiusi. In genere dominano le graminacee. Gli arbusti nani (soprattutto mirtillo nero) sono sempre presenti e diventano coprenti principalmente alle quote maggiori e nelle zone ricche di precipitazioni.

Le specie più rilevanti sono l'abete rosso, abete bianco da sporadico a dominante (attualmente in alcuni casi manca), larice da sporadico a subdominante, localmente sorbo degli uccellatori, betulla o ontano verde.

Struttura: da mono a leggermente biplana, talvolta multiplana.

Tessitura per piede d'albero, da chiusa a rada.

#### 2.4.7 E12 - QUERCETO DI ROVERE SILICATICO A CASTAGNO E LUZULA LUZULOIDES

Questo bosco misto vegeta su stazioni calde di medio versanti e displuvi sia in esposizione solatia che in ombra. I suoli sono acidi ed in genere poveri di nutrienti. I popolamenti sono attualmente dominati da abete rosso, il larice è sporadicamente misto, il pino silv. è molto presente a livello locale (Val d'Isarco, Oltradige su porfidi). La specie dominante potenziale sarebbe la rovere), allaquale si aggiungono tiglio cordato, e specie pioniera come sorbo degli ucc., betulla e pioppo tremolo. La tipica formazione del mesalpico è caratterizzata dal castagno.

Tra gli arbusti possono comparire orniello, nocciolo e frangola.

La composizione specifica attualmente è dominata da abete rosso o pino silvestre, raramente rovere, dominanti; le conifere sono come minimo sporadiche; larice e soprattutto castagno spesso da sporadici a subdominanti; possibili orniello e tiglio da sporadici a misti; latifoglie pioniere sporadiche, rari faggio, noce, abete bianco e robinia.

#### 2.4.8 FORMAZIONI NON FORESTALI

In sede di rilievo si sono rilevate alcune formazioni che per dimensione non sono riconducibili a formazioni forestali e difficilmente possono attribuirsi a una specifica tipologia forestale.

Si tratta di fasce boscate molto strette, all'interno di una matrice agricola.

### 3 RILIEVO FOTOGRAFICO

Le fotografie di seguito riportate sono state scattate durante il sopralluogo in situ; per la loro localizzazione si rimanda all'Ortofoto 1.



Zona A1 a sinistra dell'Isarco con consociazione rada di esemplari giovani con prevalenza arbustiva.



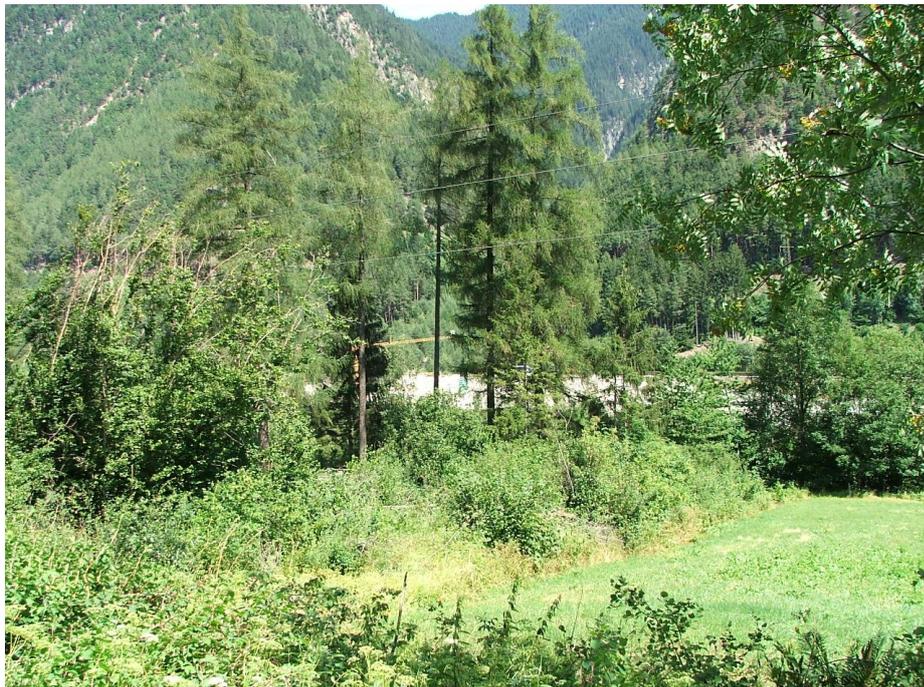
Zona A a destra dell'Isarco, fitta consociazione eterospecifica disetanea di giovani esemplari riconducibile ai Boschi ripariali degli impluvi vallivi.



Zona A1 (sx) e A (dx)



Zona A, fitta consociazione eterospecifica disetanea di giovani esemplari riconducibile ai Boschi ripariali degli impluvi vallivi.



Zona B, rada consociazione eterospecifica disetanea di giovani esemplari prevalentemente arbustivi, riconducibile a Frassino-tiglieto ad *Aruncus dioicus* con castagno.



Zona B1 vista da Ovest.



Zona B1 Vista da W, fitta consociazione eterospecifica disetanea, riconducibile a Frassino-tiglieto ad *Aruncus dioicus* con castagno.



Lato destro dell'Isarco visto da NE, si evidenzia il limite netto della fustaia di conifere ed il ceduo generatosi nel taglio di rispetto dell'elettrodotto.



Zone C1, C2, E, fitta consociazione eterospecifica coetanea da ceduo generatosi nel taglio di rispetto dell'elettrodotto, oggi riconducibile a Frassino-tiglieto misto intralpino.





Zone C1, C2, E, fitta consociazione eterospecifica coetanea da ceduo generatosi nel taglio di rispetto dell'elettrodotto, oggi riconducibile a Frassino-tiglieto misto intralpino.





Zone C1, C2, E, viste da Est, fitta consociazione eterospecifica coetanea da ceduo generatosi nel taglio di rispetto dell'elettrodotto, oggi riconducibile a Frassino-tiglioeto misto intralpino.



Zona F, fitta consociazione a fustaia monospecifica coetanea riconducibile a Pineta ripariale a Pirola con *Salix Eleagnus*.



Zona K su cui nulla si rileva a seguito di taglio eseguito in passato recente.



Zona L vista da Nord compresa tra ferrovia e sponda dx Isarco.



Zona H vista da Nord, compresa tra ferrovia e sponda dx Isarco.



Zona H vista da Est, che include prati stabili.



Zona G vista da NW, con rinnovazione di Robinia e Sambuco al limitare della ferrovia.



Zona H vista da Est, sulla sponda dx dell'Isarco include prati stabili, riconducibile a Boschi ripariali degli impluvi vallivi.



La Fustaia vista da Est è interrotta dall'elettrodotto, che fitta consociazione eterospecifica coetanea da ceduo generatosi nel taglio di rispetto dell'elettrodotto, oggi riconducibile a Frassino-tiglieto misto intralpino.

4 TABELLA RIASSUNTIVA DELLO STATO DI FATTO DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE –  
LUGLIO 2015

dati di rilievo Luglio 2015												
Zona	Ubicazione		tipologia	stato	presenze	note	da cartografia Tipologie Forestali Alto Adige		pag	definizione Legenda rilievo Luglio 2015		Superficie (mq)
A	Sponda dx, Sud passerella, riva Isarco	sponda Isarco	macchia boscata ripariale	fitta consociazione eterospecifica disetanea di giovani esemplari	Salix, Ontanus, Populus, Fraxinus, Sambucus, Acer, Prunus, Tilia, Betula, Picea	Populus maturi senescenti	AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	255-258	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	AE	4.812
A1	Sponda sx Sud passerella	sponda Isarco	macchia boscata ripariale	consociazione rada di esemplari giovani con prevalenza arbustiva	Salix, Ontanus, Populus	Populus maturi senescenti	AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	255-258	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	AE	707
A2							n.r.			n.r.		1.067
B	Sponda dx, macchia su impluvio monte ferrovia	lieve pendenza in impluvio aperto (Rio molino)	macchia boscata	rada consociazione eterospecifica disetanea di giovani esemplari prevalentemente arbustivi	Larix, Fraxinus, Sorbus, Betula Salix	recente taglio raso	EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Frassino-tiglieto ad Aruncus dioicus con castagno	Lh11	
B1	Sponda dx, fascia boscata a monte ferrovia	lieve pendenza	fascia boscata	fitta consociazione eterospecifica disetanea	Salix, Ontanus, Populus, Fraxinus, Sambucus, Acer, Prunus, Tilia, Betula, Robinia, Prunus		EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Frassino-tiglieto ad Aruncus dioicus con castagno	Lh11	17.020
B2	Sponda dx, fascia boscata a monte ferrovia	lieve pendenza	fascia boscata	fitta consociazione eterospecifica disetanea	Salix, Ontanus, Populus, Fraxinus, Sambucus, Acer, Prunus, Tilia, Betula, Robinia, Prunus		EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Frassino-tiglieto ad Aruncus dioicus con castagno	Lh11	1.167
B3							n.r.			fascia boscata		1.068
B4							EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Frassino-tiglieto ad Aruncus dioicus con castagno	Lh11	4.317
C	Sponda dx, fascia boscata a monte sterrato	discreta/forte pendenza	fustaia	fitta consociazione eterospecifica coetanea	Larix, Picea, Abies		EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	EK1	6.087
C1	Sponda dx, fascia boscata a monte sterrato pre fustaia, sotto elettrodotta	discreta/forte pendenza	fascia boscata	fitta consociazione eterospecifica coetanea da ceduo	Sorbus, Fraxinus, Betula, Picea, Tilia, Corylus		EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Frassino-tiglieto misto intralpino	Lh15	6.282
C2	Sponda dx, fascia boscata a monte sterrato pre fustaia	discreta/forte pendenza	fascia boscata	fitta consociazione eterospecifica coetanea da ceduo	Sorbus, Fraxinus, Betula, Picea, Tilia, Corylus		EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Frassino-tiglieto misto intralpino	Lh15	439
C3							EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	EK1	807
C4							FT1	Piceo-abieteto silicatico a Calamagrostis villosa con C.arundinacea	121-122	Piceo-abieteto silicatico a Calamagrostis villosa con C.arundinacea	FT1	1.478
D	Fustaia	forte pendenza	fustaia	fitta consociazione eterospecifica coetanea	Larix, Picea, Abies		EK1	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	191-192	Querceto-pineta silicatica a Carex humilis	EK1	8.832
E	Sponda dx, a valle sterrato	lieve pendenza	fascia boscata	fitta consociazione eterospecifica coetanea da ceduo	Sorbus, Fraxinus, Betula, Picea, Tilia, Corylus		n.r.			Frassino-tiglieto misto intralpino	Lh15	2.623
E1	Sponda dx, fascia boscata a monte sterrato pre fustaia	discreta/forte pendenza	fascia boscata	fitta consociazione eterospecifica coetanea da ceduo	Sorbus, Fraxinus, Betula, Picea, Tilia, Corylus		FT1	Piceo-abieteto silicatico a Calamagrostis villosa con C.arundinacea	121-122	Frassino-tiglieto misto intralpino	Lh15	449
F	Sponda sx, Sud campo calcio	in piano	macchia boscata monospecifica	fitta consociazione a fustaia monospecifica coetanea	Pinus sylvestris		AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	255-258	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	AE	1.719
G	Sponda dx, valle ferrovia	lieve pendenza, costeggia ferrovia	fascia arbustiva	fitta fascia a ceduo prevalentemente arbustiva adiacente alla ferrovia	Robinia, Sambucus Fraxinus		Lh1 1	Frassino-tiglieto ad Aruncus dioicus con castagno	229 - 230	Frassino-tiglieto ad Aruncus dioicus con castagno	Lh11	1.258
G1							n.r.			fascia boscata		1.097
G2							n.r.			fascia boscata		1.271
H	Sponda dx, fronte campo Calcio	in piano	macchia boscata eterospecifica	fitta consociazione eterospecifica coetanea a ceduo di giovani esemplari	Populus, Fraxinus, Sambucus, Betulla Prunus	dense rinnovazioni di Populus	AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	255-258	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	AE	3.350
H1	Sponda dx, fronte campo Calcio	in piano	macchia boscata eterospecifica	fitta consociazione eterospecifica coetanea a ceduo di giovani esemplari	Populus, Fraxinus, Sambucus, Betulla Prunus	dense rinnovazioni di Populus	n.r.			Boschi ripariali degli impluvi vallivi	AE	2.316
H2	Sponda dx, fronte campo Calcio	in piano	macchia boscata eterospecifica	fitta consociazione eterospecifica coetanea a ceduo di giovani esemplari	Populus, Fraxinus, Sambucus, Betulla Prunus	dense rinnovazioni di Populus	n.r.			fascia boscata		1.098
H3	Sponda dx, fronte campo Calcio	in piano	macchia boscata eterospecifica	fitta consociazione eterospecifica coetanea a ceduo di giovani esemplari	Populus, Fraxinus, Sambucus, Betulla Prunus	dense rinnovazioni di Populus	AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	255-258	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	AE	702
L	Sponda dx, tra Isarco e ferrovia	in piano, tra Isarco e ferrovia	macchia boscata eterospecifica	fitta consociazione eterospecifica coetanea di giovani esemplari	Picea, Pinus, Fraxinus, Populus, Betula,	macchie fitte di Betula e Pinus	AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	255-258	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	AE	9.908
K	Sponda sx, Nord campo calcio	in piano e su sponda Isarco	prato con rivegetazione	recente taglio raso			AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	255-258	n.r.		9.814
K1							Ei2	Querceto di rovere silicatico a castagno e Luzula luzuloides	205-206	Querceto di rovere silicatico a castagno e Luzula luzuloides	Ei2	9.113
K2							Lh1 5	Frassino-tiglieto misto intralpino	231-232	Frassino-tiglieto misto intralpino	Lh15	1.955
K3							AE	Boschi ripariali degli impluvi vallivi	255-258	n.r.		9.266