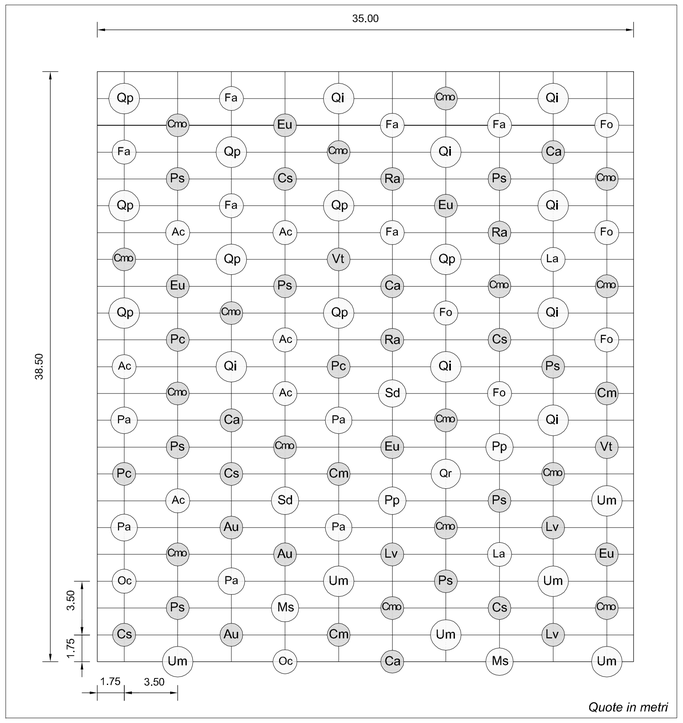
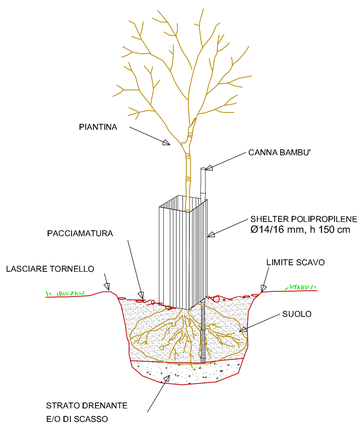
Sesto d'impanto - Scala 1:200



Schema d'impianto tipo piantine forestali



	SPECIE	NOME COMUNE	N/Ha	%	N/Modulo (di 1347,5 mq)
	SPECIE ARBOREE				
Qp	*Quercus pubescens*	Roverella	61	15	8
Qi	*Quercus ilex*	Leccio	61	15	8
Ac	*Acer campestre*	Acero campestre	45	11	6
Fa	*Fraxinus angustifolia*	Frassino angustifolia	45	11	6
Um	*Ulmus minor*	Olmo campestre	45	11	6
Fo	*Fraxinus ornus*	Orniello	41	10	5
Pa	*Populus alba*	Pioppo bianco	41	10	5
La	*Laburnum anagyroides*	Maggiociondolo	12	3	2
Ms	*Malus sylvestris*	Melo selvatico	12	3	2
Oc	*Ostrya carpinifolia*	Carpino nero	12	3	2
Pp	*Pyrus pyraster*	Pero selvatico	12	3	2
Sd	*Sorbus domestica*	Sorbo domestico	12	3	2
Qr	*Quercus robur*	Farnia	8	2	1
	Totale		407	100%	55
	SPECIE ARBUSTIVE				
Cmo	*Crataegus monogyna*	Biancospino	122	30	16
Ps	*Prunus spinosa*	Prugnolo	61	15	8
Cs	*Cornus sanguinea*	Sanguinella	41	10	5
Eu	*Euonymus europeus*	Evonimo	41	10	5
Ca	*Corylus avellana*	Nocciolo	29	7	4
Au	*Arbutus unedo*	Corbezzolo	20	5	3
Lv	*Ligustrum vulgare*	Ligustro	20	5	3
Pc	*Pyracanta coccinea*	Agazzino	20	5	3
Ra	*Rhamnus alaternus*	Alaterno	20	5	3
Vt	*Viburnum tinus*	Viburno	20	5	3
Cm	*Cornus mas*	Corniolo	12	3	2
	Totale		**406**	**100%**	**55**

Modulo unitario di 1347,5 mq per 110 piante (55 alberi/55 arbusti)

OPERAZIONI D'IMPIANTO

Tracciamento delle superfici da riforestare e bonifica ordigni bellici.

Eliminazione della vegetazione infestante
- Decespugliamento dell'area oggetto di riforestazione, in quanto mediamente invasa da piante erbacee e/o arbusti, eseguito mediante trattrice dotata di decespugliatore a martelli.

Questa operazione sarà eseguita con largo anticipo (fine primavera/estate) rispetto al momento di impianto autunnale.
Si avrà cura, in particolare, di intervenire sulle abbondanti infestazioni di Phragmites australis, Inula viscosa, Rubus sp, che sono presenti in ampie superfici dell'area in progetto.
Questa operazione non deve interessare eventuali specie esistenti sull'area oggetto di riforestazione che siano d'alto fusto, o che appartengano ai generi delle piante previste in progetto, o comunque alle specie indicate all'art. 20 della L.R. 6/2005 e s.m.i. Tali eventuali piante, infatti, vanno preservate integrandole negli interventi di riforestazione, evitando di impiantare sotto la loro chioma e mantenendosi ad opportuna distanza.

Preparazione del terreno
- Apertura delle buche di impianto delle dimensioni 1×1×0,40 m da eseguirsi con escavatore. Anche questa operazione sarà eseguita con largo anticipo (fine primavera/estate) rispetto al momento di impianto autunnale, quando si provvederà al rinterro delle buche.

Operazioni di impianto
- Erpicatura a tutto campo di 15-20 cm di profondità con erpice a dischi pesante, per la ripulitura il livellamento del suolo e l'interramento di ammendanti e concimi già distribuiti nei punti di impianto;
- Squadro del terreno mediante picchettamento per l'ubicazione dei punti di messa a dimora delle piantine in accordo con i sesti previsti nell'abaco di progetto;
- Apertura a mano della buca e collocamento a dimora delle piantine forestali sul terreno precedentemente lavorato;
- Posa in opera di protezione delle giovani piante mediante protettori shelter in polipropilene alveolare da cm 60 e relativa canna di bambu (Ø 16/18mm, h 150 cm), per ancoraggio dello shelter e tutoraggio della piantina;
- Riempimento della buca con la corretta miscela di componenti di suolo (terreno scavato, concimazione, ammendanti, correttivi) non oltre il colletto della piantina;
- messa in opera, per ogni piantina, di 1 mq di telo pacciamante biodegradabile interrato ai bordi per 10 cm;
- Pacciamatura con 2/3 di corteccia di resinose e 1/3 di biotriturato di ramaglia per uno spessore di 6/8 cm su una superficie di 0,5 x 0,5 mq a pianta (per favorire la migliore riuscita degli impianti, valutate le condizioni microclimatiche e stagionali al momento della messa in opera, la Direzione Lavori potrà autorizzare l'applicazione della pacciamatura su una superficie maggiore e fino a 1 mq a pianta, a fronte di uno spessore minore);
- Annaffiatura;
- Collaudo dell'impianto tirando delicatamente la piantina, che deve risultare salda.

DESCRIZIONE DEL SESTO D'IMPIANTO

Il sesto di impianto adottato negli interventi di riforestazione è 3,5×3,5 m a quinconce (circa 816 piante/ettaro).

Il sesto previsto rappresenta un buon compromesso fra la densità attesa finale in piante di alto-fusto, la necessita di valutare fallanze fisiologiche e un certo margine per operare scelte e diradamenti al momento opportuno. Il sesto a quinconce favorisce, inoltre, la meccanizzazione delle operazioni di affermazione e sviluppo del bosco e ben si integra con il paesaggio.

APPLICAZIONE DEL SESTO D'IMPIANTO

Per l'impianto viene previsto un modulo elementare di superficie minima, pari in questo caso a 1347,5 mq, tale da contenere almeno un individuo fra le specie scelte; tale modulo va ripetuto sul territorio fino al completamento della singola superficie oggetto di impianto.

Per favorire l'esecuzione dell'impianto, è possibile valutare ed eventualmente eseguire, d'accordo con la Direzione Lavori, una diversa distribuzione delle specie nel modulo elementare del sesto d'impianto, fermo restando sia il mantenimento della distribuzione spaziale degli alberi rispetto agli arbusti e quindi il viceversa (favorendo in tal modo la struttura e la copertura del bosco attese in progetto), sia il numero di piante previsto per ciascuna specie (per preservare la biodiversità e la serie dinamica vegetazionale perseguite in progetto).

Inoltre, tenuto conto anche delle indicazioni e criteri generali forniti nella Relazione Generale dell'Inventario e Carta Forestale della Regione Marche" (I.P.L.A. S.p.A., 2000) per l'impianto e la gestione di complessi boscati anche ai fini paesaggistici, laddove in sito lo richieda è possibile anche considerare che l'impianto metta in risalto specie spontanee preesistenti, valorizzi le testimonianze del tessuto agroforestale tradizionale costituito da oasi di coltivi e radure, tenga conto dei punti di vista e cannocchiali visuali sul territorio circostante, eventualmente anche agendo sulla presenza-assenza di nuovi impianti, conservi le radure forestali evitando il tutto pieno.

Pertanto, dopo lo squadro delle superfici verranno decise aree di vuoto (o piccole radure) di circa 1980 mq, in ragione di 1 per 3-4 ettari, da distribuire secondo la morfologia del suolo con "chiarie" di due moduli unitari per 81 alberi d'alto fusto e 81 arbusti, piante che verranno utilizzate (recuperate) a raddoppio (sesto 3,5×1,75 m) nelle aree limitrofe alla radura stessa.

Analogamente, quanto alla distribuzione delle specie si avrà cura sia di seguire il modulo unitario, che rappresenta la massima distribuzione delle specie, sia per zone specifiche e anche in conseguenza delle condizioni puntuali, agire aggregando gruppi monospecifici di alberi e/o arbusti di 10-20 piante massimizzando così l'effetto naturaliforme e paesaggistico, ma anche favorendo le manutenzioni e la riuscita dell'impianto nel suo complesso.

La distribuzione delle chiarie e delle specie dovrà avvenire anche in rapporto alle eventuali esigenze del sistema di monitoraggio topografico della frana di Ancona (Cardellini S., Crosta B., Osimani P., Surace L., 2008), espresse dal comune e/o dagli Enti Competenti in materia.

Infine, in un versante di una certa lunghezza, come quello in esame, che naturalmente tende ad essere più umido al piede, in fase di trapianto si avrà cura di spostare in quota parte le fitocelle delle specie tendenzialmente xerofile (roverella e leccio) per le zone sommitali e il Pioppo nero, farnia e orniello nelle zone basali, in ragione della maggiore igrofilia di queste specie; ciò agendo sulla disposizione delle specie all'interno dell'abaco di progetto.

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA–BARI–TARANTO

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA DEL TRATTO RIMINI NORD–PORTO S. ELPIDIO

TRATTO : SENIGALLIA – ANCONA NORD

RIFORESTAZIONE

PER L'ASSORBIMENTO DI CARBONIO IN LINEA CON GLI OBIETTIVI DEL PIANO NAZIONALE DI RIDUZIONE DI GAS SERRA IN ADEMPIMENTO AL PROTOCOLLO DI KYOTO

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI ANCONA
AREA 1.1.B

ABACO DEGLI INTERVENTI DI RIFORESTAZIONE

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Ferruccio Bucalo Ord. Ingg. Genova N. 4940 RESPONSABILE UFFICIO STUDI URBANISTICO AMBIENTALI	Ing. Dott. Daniele Mascellani Ord. Ingg. Torino N. 11960F CAPO COMMESSA	Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE DIREZIONE OPERATIVA TECNICA E PROGETTAZIONE

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO								DATA:	REVISIONE	
	DIRETTORIO			FILE						n.	data
	codice commesso		N.Prog.	unita'	ufficio	n. progressivo		Rev.	OTTOBRE 2012	1	FEBBRAIO 2014
–	1 1 1 4 7 9 0 1			M A M	S U A	0 0 0 4		– 1	SCALA: varie		

spea autostrade ingegneria europea	PIANIFICAZIONE COMMESSE Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20742	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	Simona Verdelli
		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	
CONSULENZA A CURA DI :	Progettista Agronomo Dott. Gianluca Galli O.A&F. Firenze N. 391	IL RESPONSABILE UNITA' MONITORAGGIO AMBIENTALE :	Ing. Ferruccio Bucalo Ord. Ingg. Genova N.4940

VISTO REGIONE MARCHE	VISTO COMUNE DI ANCONA (AN)	VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
		autostrade per l'italia Ing. Sergio Paglione	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LA RICOGNIZIONE, GLI ATTI AGGIUNTIVI, IL MONITORAGGIO E LA VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.