

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 1 di 45	Rev. 3

Stazione di spinta di Corridonia

PROGETTO INSERIMENTO PAESAGGISTICO

3	Emissione per Enti	Lasi	Baldelli	Ambrosini	Feb.'22
2	Revisione per Enti	Lasi	Baldelli	Buongarzone	Lug.'20
1	Revisione per Enti	Lasi	Baldelli	Buongarzone	Gen.'20
0	Emissione per Enti	Lasi	Baldelli	Buongarzone	Dic.'19
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

 SGI Società Gasdotti Italia S.p.A.	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 2 di 45	Rev. 3

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	PROGETTO ARCHITETTONICO	4
	2.1 Lettura paesaggistica del sito	4
	2.2 Progetto architettonico	7
	2.3 Rendering fotografico	9
3	PROGETTO DEL VERDE	14
	3.1 Piantagioni	16
	3.2 Movimenti terra	18
	3.3 Conservazione terreno vegetale proveniente dallo scotico	19
	3.4 Operazioni di semina del prato	19
	3.5 Stagione per la messa in opera degli impianti a verde	20
	3.6 Quantificazione opere in verde	21
	3.7 Materiale ausiliario la piantumazione	21
	3.8 Linee guida per l'impianto di irrigazione	24
	3.9 Manutenzione del verde	29
	3.10 Schede botaniche delle piante ed arbusti	30

ALLEGATI:

- 00-CG-B-12000 – Ubicazione Stazione di Spinta - Cartografia
- 00-CC-B-12100 - Fabbricato principale - Piante e sezioni
- 00-CC-B-12101 - Fabbricato principale - Prospetti
- 00-CC-B-12102 - Fabbricato elettro compressori (EC-1-EC-2) - Piante e sezioni
- 00-CC-B-12103 - Fabbricato elettro compressori (EC-1-EC-2) - Prospetti - Rendering e dettaglio tipologico
- 00-CC-B-12104 - Fabbricato cabina elettrica e trasformatori - piante, prospetti e sezioni
- 00-CC-B-12105 - Fabbricato cabina elettrica e trasformatori rendering e dettaglio finiture
- 00-CG-B-12106 - Layout sezioni paesaggistico - ambientali;
- 00-CG-A-12108 - Planimetria di progetto con indicazione dei vincoli;
- 00-CG-A-12109 - Sezioni ambientali;
- 00-BL-B-94700 - Inquadramento generale e strategie progettuali;
- 00-BL-B-94702 - Misure di inserimento per la minimizzazione dell'impatto ambientale;
- 00-BL-A-94710 - Documentazione Fotografica;
- 00-BL-A-94722 - Tipologico piantumazioni aree verdi

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 3 di 45	Rev. 3

- 00-BD-E-94724 - Impianto irrigazione - Relazione Tecnica
- 00-BL-A-94725 - Impianto irrigazione piantagioni – Layout
- 00-BL-B-94726 - Impianto irrigazione piantagioni - particolari
- 00-BD-E-94727 - Impianto irrigazione – Computo metrico
- 00-BL-A-94728 - Tipologico irrigazione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 4 di 45	Rev. 3

1 INTRODUZIONE

Le opere in progetto prevedono la realizzazione nel territorio del comune di Corridonia (MC) di:

- una nuova stazione di spinta gas;
- nodo di smistamento.

La Stazione di spinta si inserirà sull'esistente Metanodotto SGI (DN600) "S. Marco-Recanati" mediante il nodo di stazione.

Il nuovo impianto di spinta gas sarà equipaggiato con due unità di compressione, alimentate elettricamente, di taglia da 3 MW cad. collegate in parallelo e con i sistemi ausiliari ad esse connessi ed avrà il compito di effettuare la spinta sul nodo aspirando dal nodo stesso. Il nodo, situato in adiacenza alla Stazione di Spinta, costa principalmente in 3 Valvole di Linea che consentiranno il flusso bidirezionale del gas e prevede 2 allacciamenti aggiuntivi, nell'ottica di un'eventuale futura implementazione della rete.

Al fine di contenere l'impatto visivo delle opere relative alla nuova Stazione di Spinta di Corridonia (MC), con riferimento alle prescrizioni normative della pianificazione paesaggistica e territoriale, la progettazione ha operato scelte di continuità visiva con il contesto esistente, riproponendo nei nuovi manufatti forme e volumetrie, nonché materiali e cromatismi, già presenti nell'area e nei manufatti edilizi esistenti. In particolare, la volumetria dei nuovi manufatti è in linea con quella degli edifici presenti nel contesto insediativo, assumendo cromie neutre e semplici forme stereometriche.

2 PROGETTO ARCHITETTONICO

2.1 Lettura paesaggistica del sito

Il contesto paesaggistico che interessa l'area di intervento si estende dai limiti esterni dei centri abitati di Trodica di Morrovalle e Villa San Filippo ad Est, il centro storico di Corridonia, la zona industriale e la frazione di Piediripa di Macerata ad ovest. È delimitato a Sud dal crinale in destra idrografica denominato "Cigliano", e a Nord viene invece chiuso ai piedi del versante di sinistra idrografica, poco più a monte della Chiesa di San Claudio al Chienti. Il contesto paesaggistico è compreso nella fascia basso collinare e pianeggiante di fondovalle, a quote tra 50 m s.l.m. e 130 m s.l.m. ed è attraversato dal corso del Fiume Chienti.

Il contesto paesaggistico si caratterizza per la compresenza e la continua alternanza delle varie componenti tipiche del paesaggio antropico, includendo tra queste anche il carattere rurale dell'area. L'uso agricolo costituisce infatti la porzione più rilevante del territorio, dove i terreni sono prevalentemente destinati a pratiche colturali tradizionali, come il seminativo principalmente nell'area di fondovalle, e piccole porzioni di oliveto e vigneto nell'area su versante. Sono presenti anche alcuni limitati elementi lineari che punteggiano e qualificano il paesaggio agricolo (filari alberati e siepi).

Il sistema antropico viene delimitato inoltre da aree insediate di media densità, maggiormente ad uso produttivo e commerciale (Zone industriale di Corridonia, Piediripa di Macerata) e ad uso misto residenziale/artigianale, tra cui le frazioni di Villa San Filippo di Monte San Giusto, Trodica di Morrovalle e San Claudio di Corridonia. È inoltre molto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 5 di 45	Rev. 3

diffuso il sistema delle case sparse, alcune delle quali mantengono l'utilizzo rurale, in quanto direttamente collegate ai fondi agricoli, presenti sia nell'area di fondovalle, che sui crinali.

Da un punto di vista infrastrutturale, l'area è caratterizzata dalla presenza della strada statale 77 che corre parallelamente al corso del Fiume Chienti e costituisce un elemento di separazione piuttosto marcato tra le due porzioni di fondovalle, quella più estesa a nord, e quella più stretta e limitata a sud della superstrada. Dal punto di vista della viabilità ha una sua rilevanza la SP485, sulla quale si attestano i principali centri di fondovalle, e ancora più a Nord, ai piedi del versante settentrionale, corre la linea ferroviaria Civitanova Marche – Fabriano Albacina. È molto rilevante la presenza di alcuni siti e impianti tecnologici nell'area, in termini di consistenza e di uso del suolo, come la centrale a Biogas di Sarrocciano, il depuratore di Sarrocciano, le due stazioni di servizio della SS77 di recente realizzazione, un impianto fotovoltaico di notevoli dimensioni poco più a Est dell'area di intervento.

L'introduzione di nuovi manufatti tecnologici è conseguente ad una necessaria lettura dei tematismi del paesaggio e ad una attenta valutazione delle matrici di intervisibilità. Il paesaggio pedecollinare è contraddistinto dalla presenza di matrici agrarie diversamente orientate, segnate dalla presenza del fiume Chienti e di corsi d'acqua secondari. La strada statale SS77 crea una infrastruttura di mobilità sulla quale sono ancorate alcune emergenze edilizie di supporto all'infrastruttura stessa (stazione sosta e carburanti). Altre emergenze presenti sono edifici a servizio delle attività agricole, impianti di ingegneria sanitaria ambientale ed impianti per la produzione di energia da fonti alternative (fotovoltaico a terra). Il manufatto si inserisce così all'interno di uno scenario ove sono già presenti volumi edilizi di una certa consistenza distribuiti omogeneamente nella trama paesaggistica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 6 di 45	Rev. 3



Figura 2.1-1 - Immagine di Google Earth con indicazione dei principali manufatti tecnologici presenti nell'area di studio

Dalla lettura paesaggistica e morfologica del sito si è colta la possibilità di trasformare le principali criticità in vere e proprie potenzialità che hanno consentito di rispondere agli obiettivi progettuali. Il progetto ha quindi perseguito questa strada affrontando e lavorando su alcune problematiche che vengono di seguito specificate:

- **una visuale statica da valorizzare**
 Si identifica con la vista che si ha delle opere previste sostando lungo la strada provinciale localizzata in zona collinare a sud dell'area di progetto. La sua valorizzazione si è basata puntando sulla qualità architettonica dei manufatti attraverso l'uso di materiali di finitura pregiati e di elevata durabilità, nonché da una opportuna schermatura mirata con **piantumazioni a verde di essenze autoctone**.
- **una visuale dinamica dall'infrastruttura da mitigare**
 Si identifica con la percezione che si ha delle opere previste percorrendo il raccordo autostradale SS 77 (Tolentino-Civitanova). La tutela dell'immagine viene garantita attraverso un'operazione di mitigazione introducendo una quinta artificiale costituita da alberature ed arbusti.
- **un ambito fluviale da potenziare**
 Si identifica con il rapporto delle opere previste con il prossimo Fiume Chienti che è **però minimizzato dalla presenza del rilevato della SS 77 che costituisce una vera e propria barriera fisica interrotta nel suo percorso solo dai tratti in viadotto e dai cavalcavia**; il potenziamento del sistema della rete ecologica **prevede una sistemazione del verde di tipo semi-intensivo con fasce boscate e siepi campestri**

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 7 di 45	Rev. 3

arbustivo-arboreo che, oltre ad assolvere al compito di parziale mascheramento, hanno funzioni ecologiche per il rifugio, spostamento e alimentazione dell'avifauna.

In generale non si rilevano peculiarità di particolare valore paesaggistico nell'area direttamente interessata dalle opere, già attualmente occupata da numerosi manufatti a carattere produttivo-industriale.

Nello specifico il maggiore impatto visivo sarà interno all'area, determinato dalla concentrazione del costruito, ovvero dalla realizzazione dei nuovi edifici, andando di fatto ad occupare un'area agricola tra l'attuale stazione di servizio e il rilevato del cavalcavia per il sovrappasso della SS77. Lo stato del nuovo assetto interno dell'area non sarà facilmente percepibile dall'esterno in quanto l'area sarà sufficientemente schermata lungo il perimetro dalla vegetazione prevista dal progetto di inserimento paesaggistico e mitigazione a verde.

Sotto l'aspetto della percezione visiva dall'esterno il lato da cui maggiormente si coglieranno le modificazioni del contesto paesaggistico all'area è quello che si ha dalle due stazioni di servizio lungo il raccordo autostradale. Tale percezione verrà tutelata dalla cortina verde lungo il lato Sud-Est, realizzata appositamente per preservare tale immagine.

2.2 Progetto architettonico

L'inserimento ambientale di un'opera importante come quella in oggetto deve essere affrontato in maniera integrata alla proposta progettuale stessa, di cui diventa elemento strutturante e non accessorio. Partendo da un'attenta analisi dello stato dei luoghi, che ha permesso di individuarne le caratteristiche peculiari e strutturanti (visuali, essenze, attrattori e detrattori), sono state studiate le ipotesi che potessero ridurre al minimo le possibili ricadute ambientali e che allo stesso tempo rendessero il nuovo impianto maggiormente funzionale, in termini di costi, tempi di realizzazione e manutenzione, sicurezza.

Entro quest'ottica generale, con riferimento alle considerazioni tecniche svolte più avanti, si propone un approccio realistico che contempli anche il rispetto del limite posto alle risorse disponibili con la "paziente" ricerca delle soluzioni progettuali sotto i profili della sicurezza e della durabilità dell'opera, nel rispetto dei protocolli di qualità più evoluti in uso nella progettazione e realizzazione nell'ambito delle Opere Pubbliche.

Si può sottolineare che il progetto intende intervenire sull'innalzamento dei livelli prestazionali degli elementi tecnici dell'edificio e su quelli estetico-funzionali che assicurino una percezione visiva dell'intervento a basso impatto ambientale.

In particolare, saranno adottate soluzioni relative al sistema involucro (copertura e facciate) e al sistema del verde (anello che avvolge l'intera area). L'area risulterà completamente recintata con struttura fissa costituita da un muretto in c.a. h 50 cm sormontato da pannelli metallici tipo orso-grill.

L'accesso principale all'area è garantito da una strada riservata attualmente ai manufatti confinanti. Gli accessi presenti per garantire la gestione delle interferenze dei flussi saranno separati in funzione della loro servitù: carrabile, pedonale e di manutenzione quadri elettrici (gestore terzo). L'intervento consiste nella realizzazione dei seguenti manufatti edilizi:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 8 di 45	Rev. 3

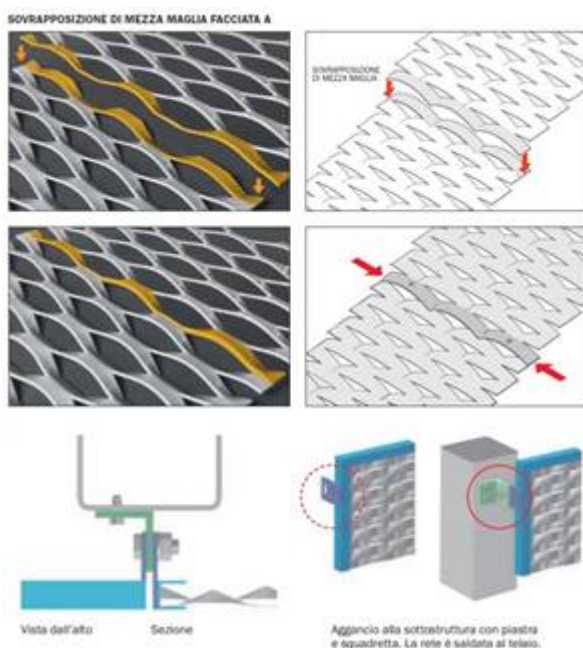
2. capannone elettrocompressori (15 x 27, h 11 m), avente struttura in acciaio a telaio e tamponatura in pannelli isolanti;
3. blocco uffici (14 x 36, h 3,5 m) in struttura in c.a. a telaio e tamponatura in muratura e termocappotto;
4. edificio tecnico (10 x 40, h 3.5 m) sale e quadri elettrici con struttura a telaio in c.a. e tamponatura in muratura.

Al fine di ottenere una migliore e più sensibile mitigazione, il progetto prevede l'integrazione dei volumi nel contesto paesaggistico di riferimento per garantire una continuità col paesaggio circostante. Lo studio dei prospetti è conseguente alla volontà di creare un'immagine coordinata che si basa sulla scelta di tre materiali:

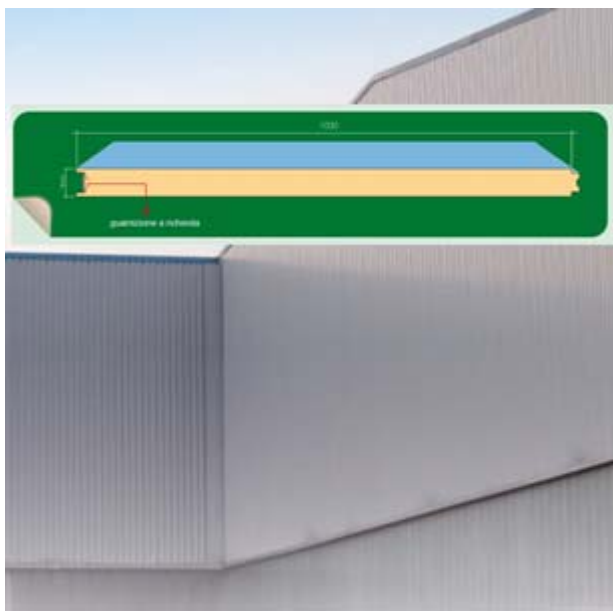
- basamento in tonalità torba RAL 6014;
- la lamiera stirata ad alta trasparenza in alluminio;
- pannello sandwich rigato con tonalità bianco RAL 9013.

Questi tre differenti materiali sono impiegati in maniera diversificata per descrivere parti dei tre manufatti edilizi indicati sopra.

La lamiera si fa portavoce degli elementi più rappresentativi dell'involucro: nel capannone elettrocompressori a piano terra e come fronte della parte dei trasformatori dell'edificio tecnico. La facciata non costituisce soltanto la protezione dagli agenti atmosferici (come ad esempio le intemperie, protezione solare, raffiche di vento), ma diventa un elemento di comunicazione che spesso necessita di evidenziare la trasparenza tra l'interno e l'esterno. Questa "trasparenza" risponde inoltre alla esigenza di disporre della luce sia come elemento architettonico sia come elemento di benessere personale. La possibilità di eseguire tagli, pieghe e numerose altre lavorazioni costituisce un altro grande vantaggio legato all'utilizzo delle maglie in rete stirata, nel caso specifico è stata impiegata con pannelli bordati con profili di varia forma ed effetto estetico.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 9 di 45	Rev. 3



La tamponatura del Capannone Elettrocompressori è stata pensata con pannelli isolanti da parete. Il pannello viene proposto nella versione “rigato” in quanto contribuisce al disegno di una nuova architettura chiara, semplice e regolare. I pannelli da parete sono composti da due lamiere in acciaio, zincato a caldo e preverniciato utilizzando le più moderne tecniche produttive, con interposto uno strato di materiale isolante in schiuma poliuretanic che conferisce al manufatto ottime caratteristiche meccaniche, di isolamento termico e di leggerezza. La cromia scelta, bianco RAL 9013, è stata effettuata in funzione della minimizzazione del volume più grande di tutto l’impianto.

La forma neutra a schermatura del tetto a due falde ha la finalità di adottare un unico linguaggio per lo skyline di tutti i volumi proposti. La modularità di tali pannelli permette un rapido montaggio e una facile manutenzione. Per le parti vetrate è previsto l'utilizzo di infissi a taglio termico e con ridotti valori di trasmittanza inferiori al 2,5 U (W/m² K) – UNI EN 10077.

Ai fini del soddisfacimento dell’allegato 3 del D-Lgs. N. 28-2011, l’energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili dovrà essere del 50% per l’ACS e del 50% per la somma dei consumi previsti per l’ACS, riscaldamento e raffrescamento.

2.3 Rendering fotografico

Al fine di visualizzare l’inserimento nel contesto di riferimento delle opere più facilmente percepibili dall’esterno dell’area, sono stati realizzati e riportati di seguito alcuni rendering sulla base di scatti fotografici eseguiti nei punti di maggiore visibilità, ovvero in particolare dalla stazione di servizio del raccordo autostradale e lungo strada provinciale n.3 di collina.

Per una completa e migliore visione delle fotosimulazioni si rimanda al documento in A3: 00-BD-D-94738 – Fotosimulazioni.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 10 di 45	Rev. 3



Figura 2.3-1 - Punti di ripresa fotografica dei fotoinserti



Figura 2.3-2 - Fotoinserto effettuato su panoramica Google lungo raccordo autostradale SS 77 direzione Tolentino (stato di progetto)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 11 di 45	Rev. 3



Figura 2.3-3 - Fotoinserimento effettuato su vista fotografica ripresa dalla grancia di Sarrocciano (stato di progetto)



Fabbricato elettro compressori (EC-1/EC-2)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 12 di 45	Rev. 3



Fabbricato Principale, Uffici



PLANIMETRIA GENERALE

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 13 di 45	Rev. 3

LEGENDA FABBRICATI

- (A) Fabbricato Principale - Uffici
- (B) Fabbricato cabina elettrica e trasformatori
- (C) Fabbricato elettro compressor (EC-1/EC-2)
- (D) Vasca di laminazione

LEGENDA PAVIMENTAZIONE

1 : 100

-  AUTOBLOCCANTI
-  GHIAIA
-  VERDE
-  ASFALTO

Figura 2.3-4 - Stralcio tavola di progetto 00-BL-B-94702 – Misure per la minimizzazione dell'impatto ambientale

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 14 di 45	Rev. 3

3 PROGETTO DEL VERDE

Al termine dei lavori di realizzazione dell'impianto, per le aree al netto della viabilità predefinita, sarà realizzato il rinverdimento delle aree prative e le piantumazioni perimetrali **al di fuori** della recinzione di proprietà. Tutti gli alberi, forniti in zolla, saranno piantati ad uno stadio di accrescimento avanzato (come indicato in seguito) nell'intento di favorire un pronto effetto degli interventi; la loro localizzazione è prevista nelle aree residuali di maggior ampiezza, accorpati in formazioni più compatte, al fine di generare condizioni maggiormente adatte e attrattive per il rifugio dell'avifauna.

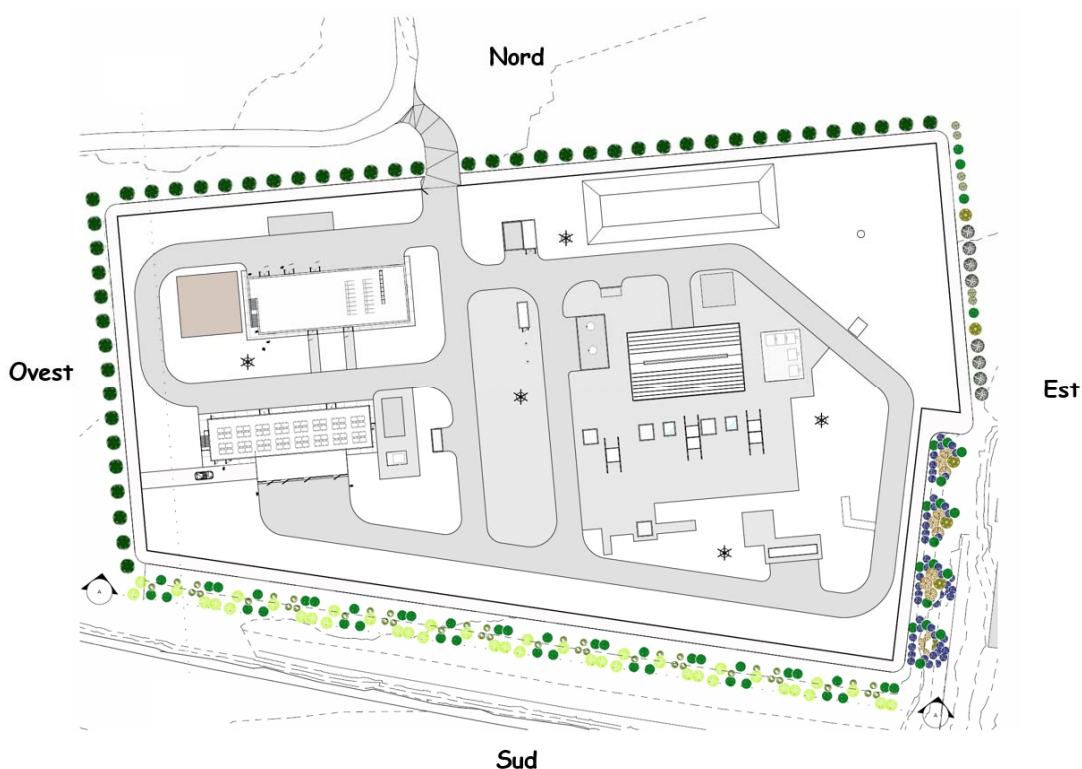
I lavori previsti per la sistemazione a verde delle aree di proprietà di IGS, riguardano le seguenti principali operazioni:










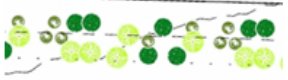

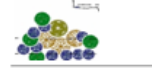



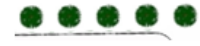
- **Recupero terre di scavo:** è previsto il recupero **di parte** dei movimenti terra effettuati per **lo scotico, che saranno impiegati per rialzare leggermente (circa 0,5 m) il piano di piantumazione posto fra il lato Sud della Stazione di Spinta e la SS.77.**
- **Ripristino superfici a prato:** nelle aree verdi, quindi con esclusione delle zone interessate dalle costruzioni e dalla nuova viabilità e piazzali di movimentazione e parcheggio dei mezzi, sarà ricostituita la componente erbacea, con scelta delle specie idonee in relazione alle concrete condizioni ecologiche-stazionali e climatiche dell'ambito dell'intervento.
- **Nuove piantumazioni:** Al fine di garantire la biodiversità del sito, le specie di **nuovo impianto per piante arboree ed** arbusti saranno autoctone e si atterrano alle indicazione contenute nelle NTA di Corridonia.

L'utilizzo di una specie autoctone avrà diversi vantaggi ma in particolare quello di ridurre gli interventi gestionali e di manutenzione del verde; le specie autoctone infatti, più abituate all'ambiente che le ospita da generazioni, si ammalano tendenzialmente meno, richiedono meno fertilizzanti e minor volumi di acqua per i loro fabbisogni evapotraspiratori.

Per tutti gli spazi verdi al fine di ottenere un buon risalto delle specie arboree messe a dimora occorrerà predisporre il terreno in modo tale che possa ospitare un tappeto erboso. La presenza di un prato uniformemente verde in ogni sua parte distende la vista e da una sensazione di benessere fisico a chi osserva. Le aree prative sono inoltre indispensabile per dare omogeneità ed uniformità al paesaggio architettonico, costituendo una sorta di cornice nella quale vanno ad inserirsi con i loro effetti cromatici le essenze vegetali. Per questo motivo sarà necessario preventivamente operare una buona pulizia e sistemazione del terreno per renderlo adatto ad accogliere il seme del prato e ad ospitare le specie vegetali previste nel progetto di mitigazione ambientale. Per tutte le aree con isole o fasce boscate dotate di telo pacciamante drenante, la semina del prato sarà valutata al termine dell'utilizzo del telo ovvero quando sarà eliminato unitamente alle ali gocciolanti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 15 di 45	Rev. 3



A.		Tp <i>Thilia plathiphyllus</i> TIGLIO NOSTRANO	I.		Ac <i>Acer Campestre</i> ACERO CAMPESTRE
B.		Qi <i>Quercus ilex</i> LECCIO	L.		Um <i>Ulmus minor</i> OLMO CAMPESTRE
C.		Sd <i>Sorbus domestica</i> SORBO COMUNE	M.		Fo <i>Fraxinus ornus</i> ORNIELLO
D.		Ln <i>Laurus nobilis</i> ALLORO	N.		Cb <i>Carpinus Betulus-European Hombeam</i> CARPINO BIANCO
E.		Lv <i>Ligustrum vulgaris</i> LIGUSTRO			Fascia Boscata
F.		Pc <i>Pyracantha coccinea</i> AGAZZINO			Isola Boscata
G.		Cm <i>Crataegus monogyna</i> BIANCOSPINO COMUNE			Siepe campestre
H.		Ps <i>Prunus spinosa</i> PRUGNOLO			Filare di Carpino bianco 'Pyramidalis'

Specie di possibile impiego : stralcio della tavola di progetto : 00-BL-B-94702 – Misure di inserimento per la minimizzazione dell'impatto ambientale

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 16 di 45	Rev. 3

3.1 Piantagioni

Le piantagioni, pur ricoprendo importanti ruoli estetici, come i filari e i boschetti, possono assolvere anche la funzione di mitigazione delle attività di cantierizzazione dell'impianto, ovvero dove possibile potranno essere effettuate in contemporanea alla realizzazione delle opere civili anticipando così lo scopo per cui sono previste in progetto.

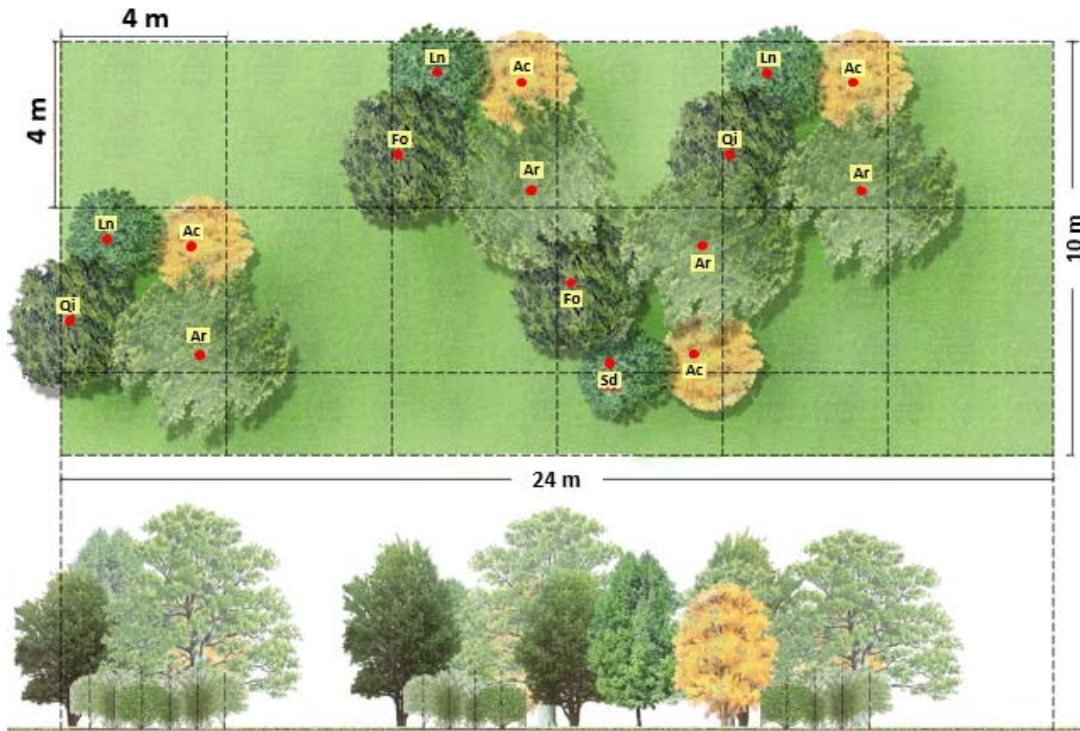
Si distinguono tre categorie principali di piantagioni: le siepi campestri le fasce o isole boscate e il filare. Per ognuna è stata individuata la più idonea forma di piantagione e sesto di impianto, in funzione della dimensione del materiale vegetale, del suo sviluppo e della relativa gestione.

La collocazione delle diverse tipologie di intervento è indicata negli elaborati planimetrici della sistemazione a verde delle aree, elaborato *00-BL-B-94702 – Misure di inserimento per la minimizzazione dell'impatto ambientale*. In particolare per il lato Ovest e Nord del futuro impianto si è scelto un intervento di interesse paesaggistico con la formazione di un filare di Carpino bianco a portamento fastigiato con interasse fra le piante di 6 metri che riprende la forma simile dei filari di cipresso sempreverde presenti lungo la viabilità che collega punti di interesse storico culturale come l'Abbazia di San Claudio al Chienti e la Grancia di Sarrocciano. Sul lato Est una siepe campestre arboreo arbustiva richiama alla memoria e alle funzioni le siepi campestri presenti un tempo in maggior misura a delimitazione dei campi o ai bordi delle strade poderali mentre sul lato Sud-Est e Sud gli interventi di piantumazione assumono un'ampiezza maggiore con inserimento di isole e macchie boscate alternate a zona prative il cui compito è quello di aumentare il mascheramento a chi percorre la SS 77 senza creare però una cortina di verde continua ed omogenea.

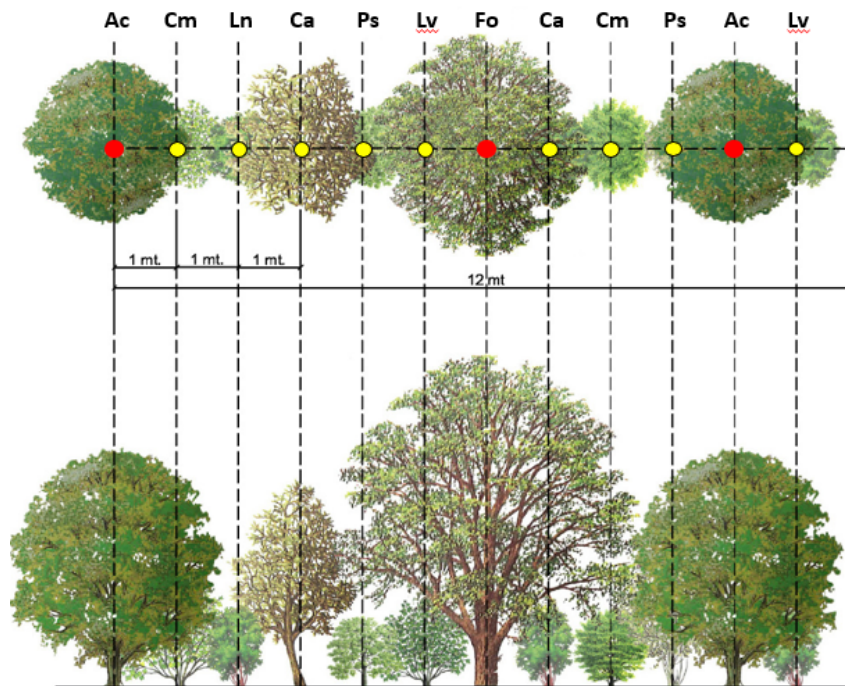
Per i sestini di impianto delle piantagioni e le caratteristiche delle specie di possibile impiego nel progetto di mitigazione a verde si rimanda alla lettura della tavola *00-BL-B-94722 - Tipologico piantumazioni aree verdi*.

Per quanto riguarda la messa a dimora di alberi e arbusti, sono stati scelti sia elementi di piccola taglia e diametri adatti a garantire l'attecchimento (altezza arbusti all'impianto 80-100 cm in zolla) che piante ad accrescimento avanzato (altezza alberi all'impianto circ. 8-10 cm – h. 200/250 cm in zolla e per il filare di carpino bianco fastigiato piante in zolla di h. 300-350 cm) per ottenere un giusto equilibrio fra il pronto effetto di mitigazione e garanzie di attecchimento. La scelta delle specie autoctone è ricaduta per le alberature su acero campestre, olmo, leccio, orniello e carpino bianco fastigiato, tiglio mentre per gli arbusti su alloro, ligustro, agazzino, prugnolo e biancospino ecc...

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fig. 17 di 45	Rev. 3



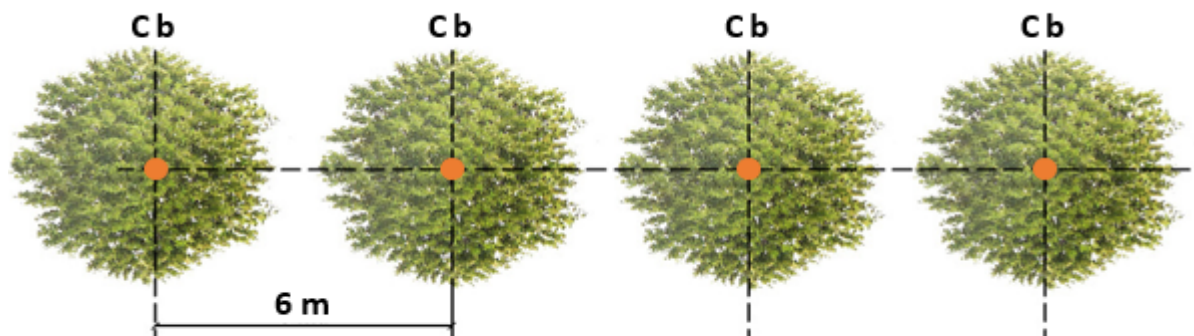
Fascia e isola boscata: Schema di impianto



● Albero ● Arbusto

Siepe Campestre: Schema di impianto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 18 di 45	Rev. 3



Filare di interesse paesaggistico: Schema di impianto

La selezione delle piantine oggetto di fornitura sarà fatta in vivaio in fase di estirpazione e imballaggio per garantire alla consegna un materiale sano, ben conformato, senza difetti, in grado di attecchire prontamente.

Per la messa a dimora di arbusti di altezza all'impianto 80-100 cm, non saranno impiegate piantine in contenitore (vasetto e/o alveolo). Le piante saranno di prima scelta senza fenomeni di spiralizzazioni delle radici all'interno del contenitore o della zolla e di età non superiore ai 2 anni per gli arbusti.

Il materiale vegetale sarà accompagnato da certificazione emessa dai vivaisti che permetta di risalire alla provenienza.

Riferimento: Il D.Lgs 10 novembre 2003, n. 386 "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione" sostituisce la Legge 269 del 1973, "Disciplina della produzione e commercio di sementi e piante di rimboschimento". Il testo del nuovo decreto abroga del tutto la vecchia normativa 269 del 1973 e recepisce tutte le indicazioni della Direttiva 1999 / 105 /CE del 22 dicembre 1999, articolando quindi in un unico testo normativo tutto quanto riguarda la regolamentazione della produzione di materiali di propagazione di piante forestali.

3.2 Movimenti terra

Il materiale derivante dagli scotici saranno **parzialmente** utilizzati per costituire un **rialzamento del piano di piantagione di circa 50 cm di altezza e posto fra l'impianto di Spinta e la S.S. 77.**

Sopra il terreno di riporto, leggermente compattato, e modellato seguendo i profili indicati nelle tavole di progetto, sarà pertanto steso uno strato finale di terreno di coltura della migliore qualità disponibile e di compattazione consona al migliore sviluppo dei vegetali. Il profilo, anch'esso perfettamente modellato, manterrà pendenze abbondantemente al di sotto dell'angolo di riposo naturale del materiale, evitando così di intervenire con il supporto di tecniche di stabilizzazione delle scarpate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 19 di 45	Rev. 3

3.3 Conservazione terreno vegetale proveniente dallo scotico

Relativamente al suolo, prima di effettuare qualunque movimento terra, sia che riguardi l'allestimento delle aree di cantiere o che afferisca alla realizzazione di opere d'arte, si procederà allo scotico ed all'accantonamento del terreno vegetale, ovvero dello strato superficiale di suolo più ricco in sostanza organica ed umica. L'attività prevederà:

- l'accantonamento degli strati fertili del terreno sarà effettuato avendo cura di differenziare la porzione superficiale maggiormente dotata di sostanza organica da quella sottostante e, più in generale, di non miscelare i vari orizzonti pedologici;
- lo stoccaggio verrà realizzato formando cumuli con forma preferibilmente trapezoidale di altezza massima di 3 m e larghezza di 5 m; in tal modo è possibile conseguire il duplice obiettivo di minimizzare l'occupazione temporanea di suolo e di non danneggiare la struttura e la fertilità del suolo accantonato;
- i cumuli, appena formati saranno protetti dall'insediamento di vegetazione infestante e dall'erosione, prevedendone l'inerbimento, che sarà effettuato mediante semina di un miscuglio di specie graminacee rustiche e leguminose che favoriscano l'azoto fissazione;
- sarà garantita la rintracciabilità dei materiali gestendo in modo controllato le terre e le rocce da scavo (materiale sterile) e lo scotico (terreno vegetale) per evitarne, in fase di movimentazione, la miscelazione;
- al termine dei lavori, gli strati di terreno accantonati saranno ricollocati secondo la loro successione originaria, stendendo prima lo strato prelevato per ultimo e ponendo in superficie quello organico;
- al fine di evitare fenomeni di costipamento il terreno verrà riportato e steso nell'area da ripristinare (se è previsto il suo riutilizzo), minimizzando il numero dei passaggi dei macchinari che dovranno essere leggeri e dotati di una buona ripartizione del peso;
- si eviterà di lasciare il suolo ripristinato senza copertura vegetale, ossia incolto e non protetto.

3.4 Operazioni di semina del prato

La lavorazione del terreno e la semina delle aree interessate [dalle piantumazioni](#), seguiranno dal punto di vista temporale la messa in opera di alberi e arbusti. Le semine del prato saranno eseguite preferibilmente nei periodi da fine febbraio a fine maggio e da fine settembre ad inizio novembre. In ogni caso le semine non dovranno avvenire con terreno gelato o temperature eccessivamente alte o basse e in ogni altra condizione che non garantisca la corretta formazione e completa riuscita del prato o cotico erboso. Il miscuglio utilizzato per la formazione del prato sarà formato da differenti specie e percentuali di graminacee e/o leguminose.

PRATO RUSTICO

Il miscuglio della semente per il prato nelle aree interne la recinzione dell'impianto di Spinta avrà caratteristiche più rustiche, a bassa manutenzione ed interventi di manutenzione, non sarà infatti irrigato come l'area a prato prospiciente invece la zona uffici.

Il prato rustico dovrà avere capacità di autogenerarsi e la percentuale delle singole specie all'interno del miscuglio potrà avvicinarsi al seguente composizione:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 20 di 45	Rev. 3

- Loietto perenne 30%
- Festuca rubra 30%
- Poa pratensis 40%

PRATO IRRIGATO

Il miscuglio della semente per il prato irrigato previsto solo nell'area prospiciente la zona uffici avrà caratteristiche meno rustiche; il miscuglio sarà costituito da specie graminacee a basso sviluppo in altezza, buona resistenza al freddo e la percentuale delle singole specie all'interno del miscuglio potrà avvicinarsi al seguente composizione:

- Lolium perenne 50% - Rapida copertura;
- Poa pratensis 10% - Compattezza e resistenza;
- Festuca rubra 40% - Colore verde brillante;

PRATO NATURALISTICO

Il miscuglio della semente per il prato naturalistico, previsto nelle aree esterne la recinzione, avrà caratteristiche più naturalistiche e così insieme alle specie graminacee troveranno posto anche le leguminose come pure in minor percentuale specie prative da fiore.

Il prato naturalistico dovrà avere un veloce processo di ricoprimento erbaceo per evitare fenomeni erosivi, capacità di autogenerarsi; la percentuale delle singole specie all'interno del miscuglio potrà avvicinarsi al seguente composizione:

- Loietto perenne 30%
- Festuca arundinacea 30%
- Poa pratensis 10%
- Cynodon dactylon 10%
- Trifolium repens 10%
- Lotus corniculatus 10%

In alcune aree definite e non superiori al 20% della superficie totale a prato saranno aggiunte specie fiorite del miscuglio di sementi, scegliendo alcune fra le seguenti specie: (Achillea millefolium, Briza media, Campanula rotundifolia, Dianthus deltoides, Galium mollugo, Hieracium pilo sella, Linum perenne, Plantago lanceolata, Saponaria officinalis).

La semina delle aree sarà possibilmente di tipo meccanica effettuata con seminatrici per motocoltivatore, compatte e di facile manovrabilità che eseguono contemporaneamente la semina, interrimento e per finire la rullatura.

La semina delle aree esterne potrà essere effettuata a macchina con idrosemina o anche manualmente a spaglio secondo le diverse necessità di cantiere.

3.5 Stagione per la messa in opera degli impianti a verde

La realizzazione delle opere seguirà tempistiche e modalità rivolte a massimizzare l'efficacia degli interventi mitigatori sia in termini estetici-visuali che in termini di velocità di esecuzione, attecchimento e accrescimento nell'ottica di riduzione dei costi della manutenzione. La messa in opera delle piante arboree ed arbustive avverrà nella prima stagione favorevole equivalente al periodo autunno-invernale e primavera; esclusi dalla piantumazione i mesi da giugno a settembre compresi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 21 di 45	Rev. 3

In fase di progettazione esecutiva saranno definite le opere e le aree in cui potranno essere anticipati alcuni interventi di mitigazione ambientale atti a ridurre i disturbi derivanti dalla cantierizzazione delle opere civili.

3.6 Quantificazione opere in verde

Sono previste aree a prato permanente e piantumazioni per un totale di circa 553 piante così ripartite:

- Filare di interesse paesaggistico n. 51 Carpino bianco 'Pyramidalis';
- Siepe campestre arboreo-arbustiva (72 piante)
- Isole boscate - Lato Est (40 alberi e 60 arbusti)
- Fasce boscate - Lato Sud (130 alberi e 200 arbusti)
- Impianto irriguo ad ala gocciolante finalizzato all'attecchimento delle piantumazioni arboree ed arbustive.

3.7 Materiale ausiliario la piantumazione

Riferimento elaborato : 00-BL-B-94722-Tipologico piantumazioni aree verdi

- Tutore alberi: palo in castagno scortecciato Ø 10 cm, H 250 cm
- Tutore arbusti: canna H 150 cm
- Pacciamatura per le isole boscate o arbustive: telo pacciamante drenante in polipropilene da 110 gr/mq, fornitura e posa in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante compreso l'ancoraggio al suolo con picchetti metallici ed interrimento di 10 cm per una larghezza di 50 cm lungo tutto il bordo perimetrale; sovrastante pacciamatura di corteccia di resinose spess. 6/8 cm su tutta la superficie del telo pacciamante drenante
- Protezione al piede di alberi e arbusti: come indicato nella tavola 00-BL-A-94722

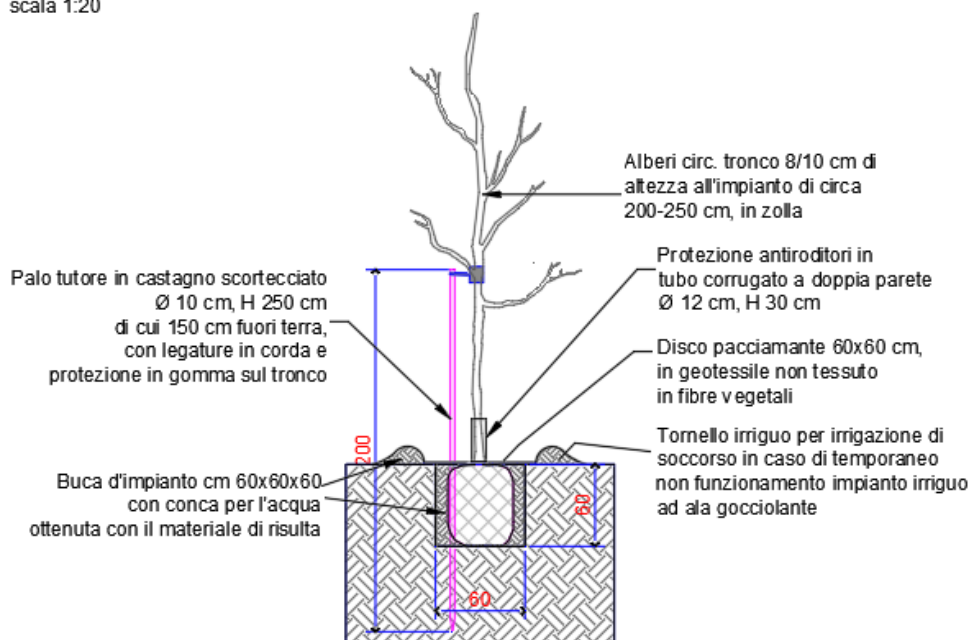
	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 22 di 45	Rev. 3

ALBERI - DETTAGLI DI PIANTAGIONE

per FASCIA E ISOLA BOSCATI

Alberi in zolla h. 200-250 cm, per gruppi o in filare

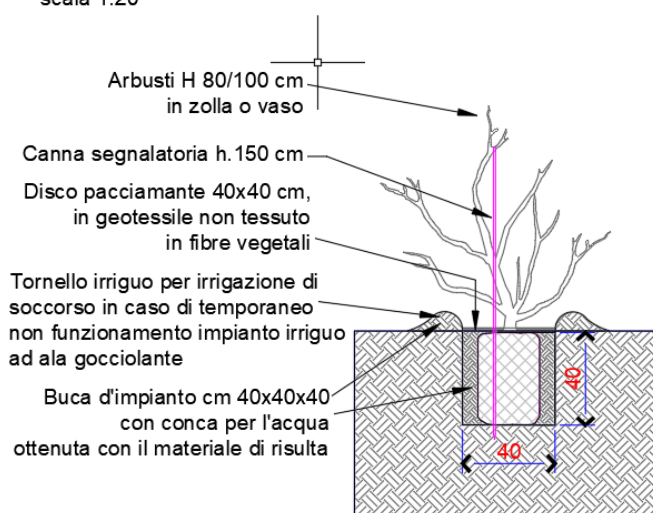
scala 1:20



ARBUSTI - DETTAGLIO DI PIANTAGIONE

Arbusti in zolla o vaso h. 80-100 cm

scala 1:20

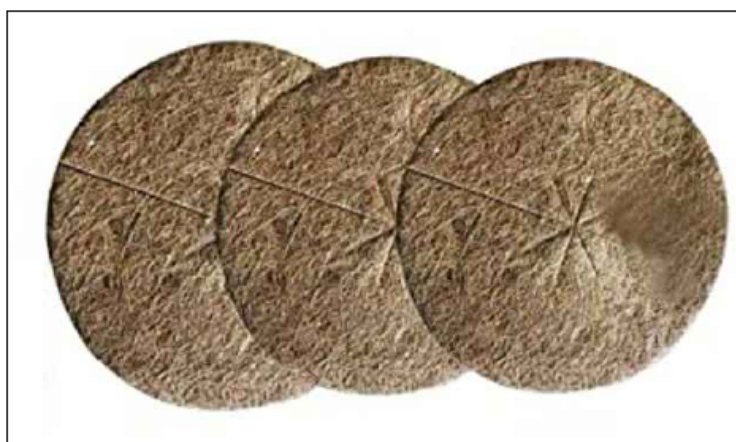


	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 23 di 45	Rev. 3



TUBO CORRUGATO (Protezione al piede degli alberi)

tubo corrugato Ø interno cm 12, h cm 30-40 per alberi e shelter per arbusti.



Dischi pacciamanti per Alberi e Arbusti

Pacciamatura localizzata: Geotessile non tessuto in fibre vegetali, 750g/m², cm 40x40 per arbusti e cm 60x60 per alberi

Tutoraggi delle piante

I tutori per l'ancoraggio degli alberi saranno preferibilmente in legno di castagno, dritti, scortecciati e appuntiti dalla parte dell'estremità di maggior spessore (punta) che sarà conficcato nel terreno. Le legature delle piante saranno effettuate con collari speciali o di adatto materiale elastico oppure in corda di canapa con protezione del tronco in gomma. Per le piante arboree di altezza all'impianto di 200-350 cm fornite in zolla, il palo tutore sarà in castagno scortecciato Ø 10 cm, H 250 cm di cui 150 cm fuori terra, con legature in corda e protezione in gomma o tessuto non tessuto sul tronco.

Le cannette in bambù previste per gli arbusti, avranno un'altezza di circa 150 cm in modo che una volta infissi nel suolo risultino più alte degli arbusti di circa 20 cm (circa un metro fuori terra).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 24 di 45	Rev. 3

Pacciamatura

La pacciamatura delle singole piante arboree ed arbustive presenti lungo i filari alberati e le fasce boscate saranno effettuate mediante l'applicazione di geotessile non tessuto in fibre vegetali, 750 gr/m² di dimensioni:

- Arbusti 40x40 cm
- Alberi 60x60 cm

La pacciamatura delle piantumazioni arboree ed arbustive presenti nelle isole e fasce boscate arbustivo-arborate sarà costituita da un telo pacciamante drenante in polipropilene da 110 gr/mq di colore verde, che coprirà l'intera superficie della singola isola e posato in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante ancorato al suolo con picchetti metallici ed interrimento di 10 cm per una larghezza di 50 cm lungo tutto il bordo perimetrale. Sovrastante al telo pacciamante drenante sarà posto uno strato di corteccia di resinose spessore 3/4 cm.

Le ali gocciolanti che porteranno acqua irrigua alle piante delle isole boscate saranno poste sotto il telo pacciamante drenante.



Esempio di telo pacciamante drenante in polipropilene 110gr/m²

3.8 Linee guida per l'impianto di irrigazione

L'impianto di irrigazione sarà dotato di un sistema di tubazioni principali interrate superficialmente da cui si staccheranno le linee gocciolanti che porteranno l'acqua al piede di alberi e arbusti. L'impianto sarà alimentato da una pompa localizzata all'interno della vasca di irrigazione della capacità di circa 40 m³ in cui confluiranno sia le acque piovane provenienti dai tetti delle costruzioni presenti nella stazione di Spinta che le acque pompate da pozzo. Un sistema di filtri permetterà inoltre di evitare i fenomeni di intasamento che possono verificarsi con il sistema di irrigazione goccia a goccia.

In particolare:

- L'impianto di irrigazione goccia a goccia funzionerà per i primi 5-6 anni dall'impianto così da ridurre lo stress da trapianto e facilitare attecchimento ed accrescimento vegetativo. In caso di estati molto siccitose successive al periodo sopra indicato l'impianto potrà essere rimesso in funzione per interventi di solo soccorso.
- Per il prato irriguo zona uffici l'impianto continuerà a funzionare anche in seguito.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 25 di 45	Rev. 3

- La gestione automatizzata sarà effettuata a mezzo di alcuni sensori posti nel suolo in prossimità delle radici, a circa metà zolla delle piante messe a dimora.

L'impianto di irrigazione localizzata, effettuata a mezzo del sistema a goccia a goccia, sarà dotato di tubazioni principali in polietilene che porteranno l'acqua irrigua ai vari settori irrigui, da qui si distaccheranno le ali gocciolanti che:

- per le **isole boscate** saranno appoggiate al suolo lungo le linee di piantagione e ricoperte dal telo pacciamante in polipropilene su cui sarà distribuita la corteccia di conifere così da ridurre la competizione con le erbe infestanti e ridurre i fenomeni di evapotraspirazione. Queste superfici non avranno bisogno di tagli del prato durante il periodo di manutenzione e al sopraggiungere del 5°, 6° anno circa dalla messa a dimora, potranno essere liberate dalla pacciamatura e dalle ali gocciolanti ed essere eventualmente seminate a prato. La necessità di eseguire la semina del prato di queste aree sarà valutata in base all'ombreggiamento che le chiome degli arbusti ed alberi, oramai sviluppatasi, faranno al suolo.
- per le **fasce boscate saranno** appoggiate al suolo lungo le linee di piantagione e ricoperte dal telo pacciamante in polipropilene su cui sarà distribuita la corteccia di conifere così da ridurre la competizione con le erbe infestanti e ridurre i fenomeni di evapotraspirazione. Queste superfici non avranno bisogno di tagli del prato durante il periodo di manutenzione e al sopraggiungere del 5°, 6° anno circa dalla messa a dimora, potranno essere liberate dalla pacciamatura e dalle ali gocciolanti ed essere eventualmente seminate a prato. La necessità di eseguire la semina del prato di queste aree sarà valutata in base all'ombreggiamento che le chiome degli arbusti ed alberi, oramai sviluppatasi, faranno al suolo
- per gli alberi e arbusti **in filare** le ali gocciolanti saranno interrate intorno al piede delle piante. Tutte queste piantumazioni saranno provviste di dischi pacciamanti, per ridurre la competizione con le erbe infestanti e ridurre i fenomeni di evapotraspirazione, e del relativo tornello irriguo.

LAYOUT IMPIANTO E SETTORI IRRIGUI

Per il progetto dell'impianto irriguo e suo dimensionamento per il soddisfacimento delle esigenze irrigue delle specie arboree ed arbustive nei primi anni del loro sviluppo e per la zona a prato prospiciente l'area uffici, si rimanda agli elaborati progettuali dedicati [alla fase di progettazione esecutiva](#).

Le caratteristiche stazionali del sito, come evidenziato anche dai dati climatici relativi alla stazione meteorologica di Macerata, indicano un deficit idrico per le piante nel periodo estivo quando gli apporti pluviometrici medi [non sono sufficienti a contrastare l'elevata evapotraspirazione dei mesi estivi](#).

Il mese più secco ha una differenza di Pioggia di 34 mm rispetto al mese più piovoso mentre la variazione delle temperature medie durante l'anno è di 18.4 °C.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 26 di 45	Rev. 3

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	5.2	6.4	8.8	12.6	16.9	20.9	23.6	23.5	20	15.3	10.8	6.9
Temperatura minima (°C)	2.7	3.6	5.6	8.8	12.7	16.7	19.2	19.2	16.2	12.1	8.1	4.4
Temperatura massima (°C)	7.7	9.3	12.1	16.4	21.2	25.1	28	27.8	23.9	18.5	13.5	9.4
Precipitazioni (mm)	56	48	60	62	60	59	49	62	75	76	82	69

Data: 1982 - 2012

La variabilità delle precipitazioni, analizzando alcune serie storiche, evidenzia la presenza in alcuni anni di mesi **nel periodo estivo** con apporti pluviometrici scarsi o sui quali non è possibile fare affidamento anche perché le temperature medie dei mesi giugno-settembre, in particolare luglio e agosto, sono **elevate**.

Gli apporti o volumi di adacquamento per singola pianta o per gruppi di piante saranno possibilmente forniti dall'impianto irriguo in due o tre soluzioni ma nell'arco di una singola giornata, con turni irrigui settimanali o di maggior durata, così che l'acqua possa infiltrarsi negli strati di terreno sottostanti **le radici così da** obbligare la pianta ad approfondire il proprio apparato radicale. Si consiglia quindi un metodo differente dal classico di distribuzione a goccia a goccia che è quello di fornire volumi di adacquamento giornalieri equivalenti al soddisfacimento del fabbisogno evapotraspiratorio giornaliero. Questa modalità serve per stressare i nuovi impianti vegetali, arbusti ed alberi, ed obbligarli ad accrescere il proprio apparato radicale in profondità così da accelerare il processo di affrancamento ed indipendenza dagli apporti idrici meteorici.

La gestione automatizzata a mezzo di alcuni sensori posti nel suolo in prossimità delle radici permetterà di irrigare solo quando i contenuti idrici del suolo raggiungono livelli critici per le piante e in caso di apporti pluviometrici importanti l'impianto si riavvierà solo quando i sensori segnaleranno nuovamente il raggiungimento di un contenuto idrico nel suolo critico per le piante.

Tutte le piantumazioni arboree e arbustive in Filare o siepi campestri che saranno provviste di dischi pacciamanti per ridurre la competizione con le erbe infestanti e ridurre i fenomeni di evapotraspirazione saranno anche dotate di tornello irriguo intorno la buca di impianto cosicché, in caso di temporaneo non funzionamento dell'impianto di irrigazione localizzata, si possano garantire gli apporti idrici in modalità di soccorso con autobotte. Nel caso delle piantumazioni poste in gruppi la cui pacciamatura è costituita da telo drenante che copre un'area più grande della singola pianta l'irrigazione di soccorso potrà essere fatta ugualmente distribuendo l'acqua sopra lo strato di corteccia di conifere posto a sua volta sopra il telo drenante.

La vasca di irrigazione

La vasca di irrigazione in cemento armato e coperta con materiale metallico avrà una capacità di stoccaggio delle acque provenienti dai tetti pari a circa 40 m³ che, dopo il

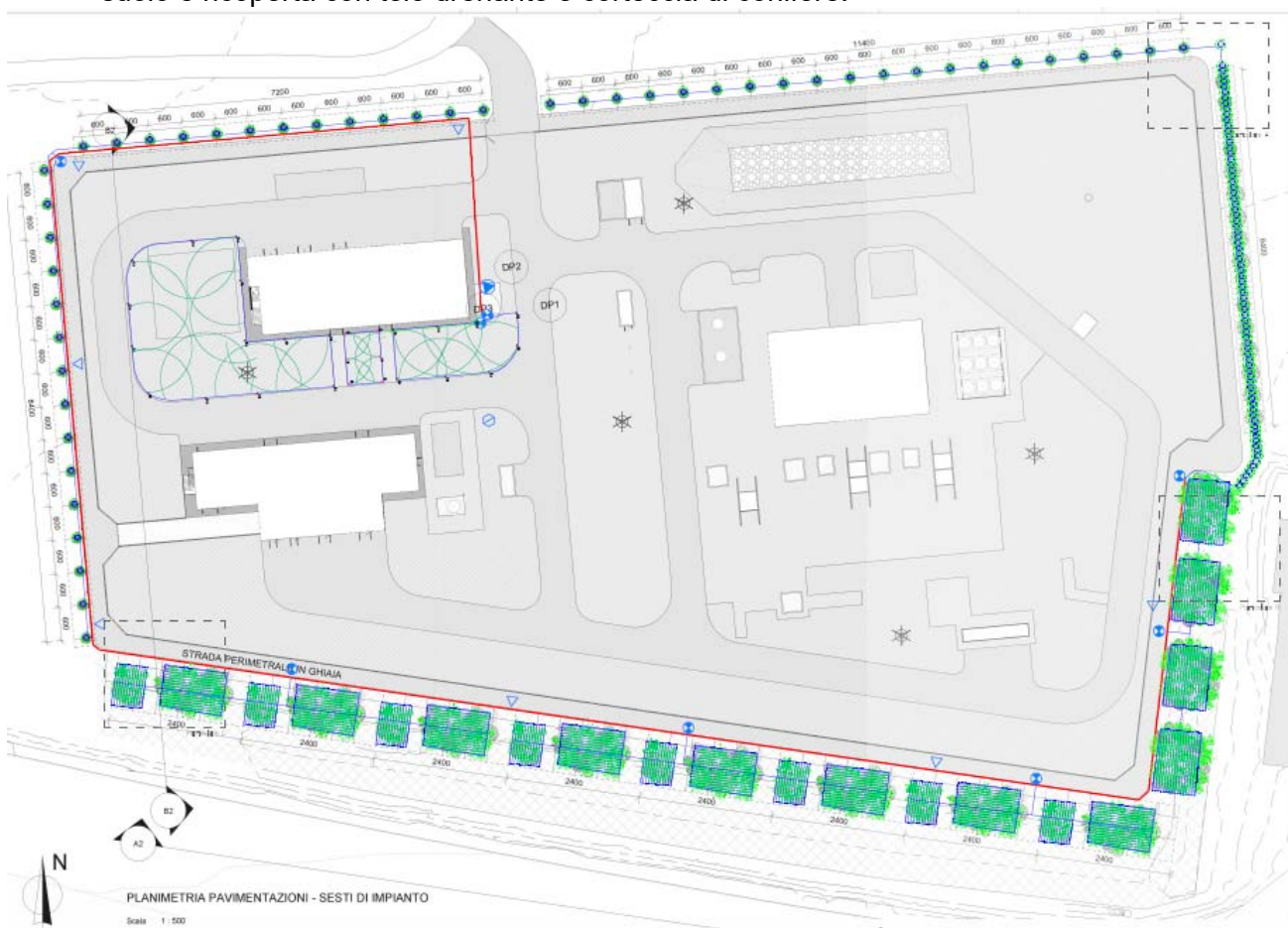
	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 27 di 45	Rev. 3

periodo primaverile e prima dell'inizio della stagione calda in cui inizierà a funzionare l'impianto irriguo, si presume sia carica di acqua al suo livello massimo di capienza.

Superfici oggetto di irrigazione

- Prato irriguo;
- Isole boscate;
- Siepe campestre arbustivo-arborata;
- Filari arboreo.

Solo nella superficie del prato irriguo, esclusivamente intorno all'edificio uffici, viene impiegato il sistema di distribuzione con sprinkler a scomparsa mentre sulle restanti superfici e tipologie di impianto sarà impiegata l'ala gocciolante interrata o appoggiata al suolo e ricoperta con telo drenante e corteccia di conifere.



Layout impianto e settori irrigui (Stralcio dell'elaborato: 00-BL-A-94725)

Stima volume di adacquamento stagionale

Prato irriguo

Stimando una ETP media giornaliera durante la sola stagione più calda (giugno-agosto) di 4 mm/giorno ovvero 4 lt/m²/gg il fabbisogno per il prato relativo al periodo indicato,

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 28 di 45	Rev. 3

fatto pari a circa 100 gg, è di 194 m3 ovvero circa 2 m3 al giorno e mensilmente di 60 m3. In realtà in alcune giornate l'ETP reale raggiunge e supera anche i 10 mm/giorno e la stima di 4 mm/giorno è fatta considerando gli apporti pluviometrici medi del periodo (160 mm/giugno-agosto ovvero circa 1,5 mm/gg ovvero 72 m3 sulla superficie in oggetto). Il volume di adacquamento per il prato soddisferà l'ETP e considerando le inefficienze di distribuzione o le zone di sovrapposizione è stimabile in 2,5 m3/gg ovvero 250 m3 per i 100 gg indicati come periodo più critico (83 m3/mese).

Piantagioni arboree ed arbustive

Presupponendo di poter intervenire ad ogni turno irriguo con un volume pari a quello che si sarebbe potuto distribuire con interventi di irrigazione di soccorso senza impianto irriguo in cui solitamente si forniscono da capitolato speciale di appalto per singole piante :

- 100/300 lt/p.ta arborea (rif. 25020040 Prezziario Assoverde)
- 15 lt/p.ta arbustiva (rif. 25020005 Prezziario Assoverde)

Il volume di adacquamento di soccorso unitario a pianta moltiplicato per il numero di piante arboree ed arbustive presenti nel progetto di mitigazione ambientale porterebbe un volume unitario per ogni turno irriguo e per tutte le piante pari a circa :

100 lt x n° 165 piante arboree = 16.500 lt ovvero circa 16,5 m3

15 lt x n° 382 piante arbustive = 5.730 lt ovvero circa 5,73 m3

Per un totale ad ogni turno irriguo di circa 22,23 m3 per gli impianti arbustivi ed arborati, totale che può essere moltiplicato per un fattore di inefficienza irrigua che non è dovuto tanto al sistema in se adottato quanto al fatto che le ali gocciolanti, interrato e non, bagnano anche nei primi anni una superficie in cui gli apparati radicali non si sono ancora sviluppati ed espansi. L'inefficienza scenderà a valori molto bassi dopo il 3 o 4 anno dalla messa a dimora quando gli apparati radicali si saranno ben insediati negli strati di terreno anche superficiali. Il volume irriguo nei primi anni e per ogni turno irriguo e per queste tipologie di impianto è pertanto stimato in 65-70 m3.

Gli apporti pluviometrici medi del periodo giugno-agosto sono di circa 170 mm, soggetti a perdite per inefficienza a cause delle intensità delle piogge estive o per evapotraspirazione superficiale del manto erboso. **Gli apporti pluviometrici sono però soggetti ad un'elevata variabilità da un anno all'altro con anni in cui per alcuni mesi estivi gli apporti meteorici sono rasenti lo zero e pertanto non vengono considerati nel calcolo del bilancio idrico del suolo; l'impianto automatizzato a mezzo di sensori permetterà ugualmente di ottimizzare al meglio la risorsa idrica proveniente dal pozzo.**

Considerando un numero di interventi irrigui nel periodo di garanzia e per i soli primi 2 anni dalla messa a dimora di 10-12 bagnature (manutenzione prezziario Assoverde) si avrebbe un fabbisogno stagionale annuo pari ad un volume di circa 700-840 m3, volume peraltro superiore a quello che si potrebbe ottenere dalle superfici dei tetti nel periodo giugno-agosto compresi, dove cadono in media 170 mm di pioggia (200m3), e che potrebbe il volume del fabbisogno complessivo per queste tipologie di impianto **in 500-600 m3** annui.

La necessità di un nuovo pozzo per scopi irrigui deriva dal fatto che in alcuni anni la variabilità delle precipitazioni è tale che per un mese o più, luglio e agosto, potrebbero mancare completamente le precipitazioni e quindi anche gli apporti provenienti dalle superfici dei tetti, mentre il volume accantonato nella vasca di irrigazione nel periodo primaverile precedente la stagione secca potrebbe essersi già consumato con le irrigazioni previste e programmate nel mese di giugno lasciando perciò gli impianti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 29 di 45	Rev. 3

arborei ed arbustivi privi di apporti idrici necessari al soddisfacimento dei loro fabbisogni evapotraspiratori.

Volume complessivo annuo

Il volume irriguo complessivo annuo stimato per i primi anni dopo la messa a dimora delle piantumazioni arboree ed arbustive è stimato in circa 500-600 m3 che sommati ai fabbisogni irrigui del prato irriguo ammonterebbero a circa 800-900 m3 annui.

Portata media continua del pozzo ad uso irriguo

Il pozzo da cui attingere acqua per integrare gli apporti non sufficienti delle acque piovane provenienti dai tetti avrebbe una portata continua media nel periodo di irrigazione stimato in 100 gg annui di circa 0,1 litri/secondo che in via cautelativa a causa la variabilità stagionale e probabilità di non poter far affidamento sulle piogge del periodo assenti anche per un periodo superiore al mese, si stima in via approssimativa in 0,5 lt/secondo. **Poiché l'acqua dal pozzo serve anche a scopi industriali e per l'antincendio la portata istantanea sarà tale da soddisfare tutte le esigenze previste nel rispetto della sicurezza della Stazione di Spinta.**

3.9 Manutenzione del verde

La manutenzione delle piantagioni avrà inizio immediatamente dopo la messa a dimora delle piante arboree ed arbustive e del tappeto erboso, e continuerà negli anni per garantire sia l'adeguato sviluppo delle opere di mitigazione che per curare l'aspetto estetico dei luoghi della Stazione di Spinta di Corridonia.

La manutenzione delle opere a verde prenderà in considerazione le seguenti operazioni:

1. irrigazioni di soccorso;
2. ripristino conche e pacciamatura;
3. falciature e sarchiature;
4. concimazioni;
5. potature;
6. eliminazione e sostituzione delle piante morte;
7. rinnovo delle parti non perfettamente riuscite dei tappeti erbosi;
8. difesa dalla vegetazione infestante;
9. sistemazione dei danni causati da erosione;
10. ripristino della verticalità delle piante;
11. controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere;
12. sostituzione dei biodischi;
13. sostituzione del tutori, pali o cannette.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 30 di 45	Rev. 3

3.10 Schede botaniche delle piante ed arbusti

PIANTE ARBOREE



Carpinus betulus Fastigiata - European Hornbeam - Carpino piramidale



Carpinus betulus fastigiata

Il Carpinus betulus fastigiata (o Carpinus betulus pyramidalis) è una varietà di carpino bianco a portamento piramidale molto impiegata nell'arredo urbano:

Nome comune: Carpino bianco

Famiglia: Betulaceae

Zona di origine: Europa Centrale.

Uso: ornamentale, decorativo.

Areale: il carpino bianco ha una ampia distribuzione nell'Europa centrale con limiti ai Pirenei e al Galles. In Italia si trova con frequenza nell'orizzonte montano fino a 900–1000 m come costituente dei boschi mesofili insieme alle querce caducifoglie e al faggio. In pianura si trova insieme alla Farnia a costituire le foreste planiziali. È presente anche nelle zone più fredde e umide della Pianura Padana. Manca nelle isole. È utilizzato per formare siepi, cedui per produrre legna da ardere, per alberature cittadine e come albero ornamentale in parchi e giardini.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: il carpino è un albero abbastanza longevo (circa 150 anni), di media altezza (15–20 m) con portamento dritto e chioma allungata. La corteccia si presenta sottile, liscia al tatto, di colore grigio, irregolare per il fusto scanalato e costolato.

Le radici sono fascicolate e molto ramificate.

Le foglie sono alterne, semplici, brevemente picciolate, ovato-oblunghe, con nervature in rilievo e ben visibili sulla pagina inferiore, con apice acuminato e margine finemente e doppiamente dentato. Ingialliscono in autunno ma permangono secche sui rami anche per lungo tempo, specie sulle piante di giovane età.

I fiori sono unisessuali, riuniti in infiorescenze (amenti) anch'essi unisessuali e portati sul medesimo individuo (specie monoica). I fiori maschili sono tozzi e penduli, nudi, con 6-12 stami portati singolarmente per ogni brattea. I fiori femminili sono corti, situati poco sotto l'apice dei rami, hanno perigonio e sono portati a coppie su una serie di brattee e bratteole che nel frutto diverranno una brattea triloba, tipica della specie. Fiorisce nel mese di aprile.

Il frutto è un achenio che contiene un seme non alato. La propagazione è anemocora (attraverso il vento).

ECOLOGIA

Da un punto di vista ecologico, la specie può tollerare una certa ombra e necessita di temperature relativamente elevate, è invece esigente per quanto riguarda il suolo. È miglioratrice del terreno ed è dotata di notevole capacità pollonifera.

Costituisce il piano inferiore nei quercu-carpineti della regione planiziale e avanalpica planiziale e di media collina dove la

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 31 di 45	Rev. 3

rinnovazione delle querce è sempre molto abbondante, ma a distanza di un paio d'anni la presenza delle giovani piantine è pressoché nulla.

Nel querceto-carpineti collinare, dove si verifica un tempo di permanenza della Farnia più lungo rispetto alle formazioni planiziali, la gestione selvicolturale di queste formazioni prevede l'applicazione delle teorie che si rifanno alla cosiddetta Selvicoltura di qualità.

NOTE VARIE

Ha somiglianza con il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ma raramente queste due specie arboree possono essere confuse, in quanto possiedono differenti ecologie.

La sua ecologia è più delicata rispetto a quella del carpino nero, essendo una specie sciafila e mesofila: esige quindi estati calde e suoli freschi ma che non siano marcatamente idromorfi, con pH da neutro a leggermente acido, con humus di tipo mull e con substrati carbonatici (arenaceo-marnosi). Raramente vive a quote sopra i 600 metri.



Tilia platyphyllos L.

Nome comune: Tiglio nostrano

Famiglia: Tiliacee

Zona di origine: Europa, Caucaso, Asia Minore. Il Tiglio nostrano occupa un vasto areale centro-europeo. Predilige i boschi umidi di latifoglie dove si trova associato all'olmo, al frassino, all'ontano e al faggio. In Italia è diffuso in tutte le regioni dal piano 1200 metri di altitudine.

Areale: È presente in tutta la penisola, ma raro, in boschi umidi, fino a 1200 metri di altitudine. Da coltivare su terreni umidi e ben drenati, preferibilmente su suoli calcarei, ma ben si adatta. Alta resistenza alla siccità, alla salinità, all'inquinamento.

Etimologia: Il genere, *Tilia*, deriva dal greco *ptilon*, 'ala', e si riferisce alla caratteristica brattea appiattita e allungata posta lateralmente sul peduncolo delle infiorescenze. La specie, *platyphyllos*, è parola composta dal greco formata da *platys*, 'largo' e *phyllos*, 'foglia' evidenzia l'ampiezza della foglia, maggiore di quella delle altre specie di Tiglio.

Uso: È molto noto anche come pianta mellifera, è bottinata dalle api ottenendo un miele, spesso monoflorale, che ha cristallizzazione lenta. Il legno di questo tiglio è usato al pari di quello dell'altra specie simile, *Tilia cordata*.

Viene spesso utilizzato a scopo ornamentale, in parchi e vie alberate. Albero alto fino a 40 m, a foglie caduche, cuoriformi, a margine seghettato, con la pagina inferiore pubescente, con ciuffetti di peli biancastri negli angoli delle nervature, che a maggio-giugno portano all'ascella i fiori profumati, forniti di brattea, di colore bianco-giallastro e riuniti in infiorescenze pendenti formate da 2-5 fiori ermafroditi, i frutti sono piccole capsule con costole sporgenti, ed endocarpo duro e legnoso.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 32 di 45	Rev. 3



CARATTERI BOTANICI

Foglie: la pagina inferiore delle foglie presentano ciuffi di peli all'ascella delle nervature, ma questi ciuffi sono color biancastri in *T. platyphyllos*. Le foglie sono semplici con un breve picciolo pubescente (4-6 cm). La lamina fogliare è cuoriforme con base asimmetrica, apice acuminato e margine finemente seghettato. Le nervature sono marcate. La pagina superiore è di color verde intenso lucido, quella inferiore è verde chiaro per la presenza di gruppi di peli biancastri all'ascella delle nervature principali.

Gemme: i giovani rametti del *T. platyphyllos* sono coperti da una sottile peluria, sono pubescenti.

Chioma: la chioma è regolare e fitta. I rami primari sono corti e inseriti con un angolo di 90°, mentre i rami secondari si sviluppano verticalmente: ne deriva in tal modo una chioma dal diametro abbastanza contenuto, cupoliforme.

Fiori: L'infiorescenza è provvista sul lungo peduncolo di una brattea membranosa, lunga 8 cm circa, che permane durante tutto il tempo della maturazione dei frutti. La fioritura avviene dopo la comparsa delle foglie, nei mesi estivi.

Frutti: è più grosso rispetto a quello del *T. cordata*, con 5 costole pronunciate e molto più resistente.

Tronco e corteccia: Il Tiglio nostrano ha per lo più portamento arboreo e presenta il tronco diritto e regolare. La corteccia, liscia e grigia, si screpola negli individui adulti e assume una colorazione bruno scuro.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: Soleggiata

Olmo campestre L.

Nome comune: *Ulmus minor*

Famiglia: Ulmaceae

Zona di origine: Europa centrale e Caucaso.

Areale: La specie è diffusa in Europa continentale, Asia Mediterranea e America settentrionale. Il suo habitat naturale è rappresentato da boschi e terreni incolti. Lo si ritrova anche lungo il greto di torrenti e ruscelli. Mostra una buona tolleranza al freddo ed alla siccità. In Italia vegeta ad altitudini comprese tra 0 e 1.200 metri ed è abbastanza diffuso in boschi misti mesofili planiziali, con *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Alnus glutinosa*. Predilige i suoli freschi, profondi, fertili ma cresce anche su quelli argillosi.

Uso: Da alcuni decenni una malattia di origine fungina diffusa dall'Asia, la grafiosi, sta decimando gli esemplari più vecchi. La ricerca scientifica ha tuttavia permesso di sviluppare una varietà di esemplari che mostrano una resistenza a questa malattia.

L'epiteto 'minor' deriva dalle foglie che misurano 2-9 cm, più piccole rispetto a *U. glabra* (9-15 cm).

CARATTERI BOTANICI

Foglie Le foglie sono alternate, di forma ellittica e delle



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 33 di 45	Rev. 3



dimensioni di circa 3 centimetri in larghezza e 5 centimetri in lunghezza, è deciduo. Hanno margine dentellato e sono dotate di un breve picciolo. Hanno colore verde, che vira al giallo durante l'autunno, prima della caduta. La pagina inferiore è di colore grigio-verde. La base della lamina fogliare, all'attaccamento col picciolo, presenta una asimmetria vistosa per cui la lamina di uno dei due lati fogliari si attacca più in basso sul picciolo di quella dell'altro lato.

Fiori, I fiori sono piccoli, ermafroditi e dotati di petali verdastri. Gli stami sono 5 ed i carpelli 2, formanti un ovario supero. La fioritura avviene prima dell'emissione delle foglie, nel periodo a cavallo di inverno e primavera compreso tra i mesi di febbraio.

Il frutto è una samara alata con corto peduncolo, compressa di 1,5-2 cm subrotonda a base cuneata con una marginatura che quasi raggiunge il seme che è più in alto del centro della samara. La maturazione avviene in maggio ed è quasi sempre abbondante, ma la percentuale di semi vani è molto elevata; i semi sono di tipo recalcitrante, perciò germinano subito; le modalità di conservazione sono simili a *O. montano*.

Portamento: È un albero di media grandezza, potendo raggiungere altezze comprese tra i 20 e i 30 metri. I fusti giovani presentano una corteccia liscia e di colore grigio scuro e sono glabri. Con l'età la corteccia tende a desquamare formando dei solchi più o meno profondi in direzione verticale o orizzontale, formando delle placchette quadrangolari. L'albero può raggiungere i 600 anni, è una pianta longeva e vigorosa.

ESIGENZE AGRONOMICHE

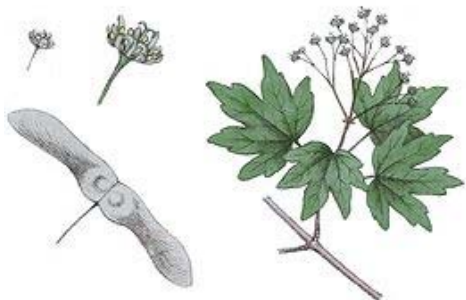
Esposizione: Soleggiata

Terreno: L'apparato radicale è inizialmente di tipo fittonante e rimane tale per una decina di anni, poi robuste radici laterali da superficiali a mediamente profonde, sostituiscono il fittone e hanno tendenza ad anastomizzarsi (innestarsi) con radici di olmi adiacenti, questo fatto è una delle cause più importanti della diffusione della grafiosi nei consorzi forestali, ma soprattutto nelle siepi e filari.

L'olmo emette numerosi polloni radicali e se ceduo ricaccia vigorosamente dalla ceppaia e numerosi rami epicormici.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 34 di 45	Rev. 3



Acer campestre L.

Nome comune: Acero campestre

Famiglia: Sapindaceae

Zona di origine: Questa specie è originaria dell'Europa e dell'Asia occidentale, nel nostro Paese cresce allo stato spontaneo nelle regioni del nord e del centro fino ad un'altitudine di 1000-1200 m.

Areale: L'acero campestre (*Acer campestre* L.) è un albero diffuso in Europa e Asia. In italiano viene anche chiamato loppio o testucchio. In Italia è molto comune nei boschi di latifoglie mesofile, insieme alle querce caducifoglie dal livello del mare fino all'inizio della faggeta. L'acero campestre preferisce infatti i climi temperati umidi, però ha un buon sviluppo sia negli ambienti freddi che in quelli caldi, ma non troppo secchi, in quanto sopporta i valori termici di alcuni gradi al di sotto dello zero e le alte temperature. Le esposizioni migliori sono gli ambienti parzialmente ombreggiati e completamente soleggiati, meglio se riparati dai forti venti. In fatto di terreno l'acero oppio è una pianta adattabile, però predilige i suoli sciolti, freschi, calcarei e ben drenati, a differenza di altri alberi vegeta abbastanza bene anche sui terreni compatti e costipati, soggetti ai ristagni idrici.

Uso: L'acero è una pianta mellifera, ma il miele d'acero è raro.

Le sue foglie vengono utilizzate come foraggio.

Il legno è chiaro, duro e pesante e tende a deformarsi: viene quindi usato solo per la fabbricazione di piccoli oggetti. Essendo un albero di modeste dimensioni e sopportando bene il taglio, è stato ampiamente utilizzato come tutore per la vite. È inoltre un ottimo combustibile. Attualmente trova impiego come albero ornamentale e da siepe, per via della sua efficacia nel consolidamento dei terreni franosi.

CARATTERI BOTANICI

Foglie semplici, a margine intero e ondulato, larghe circa 5-8 cm, a lamina espansa con 5 o 3 lobi ottusi, picciolate, di colore verde scuro. Sono ottime e nutrienti per gli animali.

Fiori, piccoli e verdi, riuniti in infiorescenze. Il calice ed il peduncolo dei fiori sono pubescenti. Fiorisce in aprile-maggio in contemporanea all'emissione delle foglie. Le infiorescenze possono essere formate sia da fiori unisessuali che ermafroditi.

I frutti sono degli acheni o più precisamente delle disamare alate. Le singole samare sono portate in modo orizzontale (carattere distintivo).

Portamento: È un albero caducifoglie di modeste dimensioni (può raggiungere i 18-20 metri di altezza come massimo), il fusto non molto alto, con tronco spesso contorto e ramificato; chioma rotondeggiante lassa. La corteccia è bruna e fessurata in placche rettangolari. I rami sono sottili e ricoperti da una peluria a differenza di quanto accade negli altri Aceri italiani.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: Soleggiata

Terreno: Si adatta molto bene a diverse condizioni estreme del

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 35 di 45	Rev. 3

suolo, ma teme il ristagno idrico.
 E' una pianta che necessita di bassa manutenzione.



Quercus ilex subsp. ilex

Nome comune: Leccio

Famiglia: Fagaceae

Zona di origine: Nativa nell'area che va dal nord della penisola iberica all'Est della Francia fino alla Grecia.

Uso: impiegato a ceduo per legna da ardere e viali.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: albero sempreverde con fusto raramente dritto, singolo o diviso alla base, di altezza fino a 20-25 metri. Può assumere aspetto cespuglioso qualora cresca in ambienti rupestri. La corteccia è liscia e grigia da giovane, col tempo diventa dura e scura quasi nerastra, finemente screpolata in piccole placche persistenti di forma quasi quadrata.

Foglia: foglie semplici, a lamina coriacea a margine intero o dentato, molto variabile nella forma che va da lanceolata ad ellittica, la base è cuneata o arrotondata. La pagina superiore è verde scuro e lucida, la inferiore grigiastrea e marcatamente tomentosa. Sono lunghe 3–8 cm, e larghe 1-3,5 cm.

Fiori: I fiori sono unisessuali, la pianta è monoica.

I fiori maschili sono riuniti in amenti penduli, cilindrici e pubescenti, i fiori femminili sono in spighe pedunculato composte da 6-7 fiori.

Frutti: ghiande da 1,5 a 3 cm di lunghezza, per 1-1,5 cm di diametro, portate singole o in gruppi di 2-5, su un peduncolo lungo circa 10–15 mm.

All'apice di ogni ghianda è presente un robusto mucrone.



ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: Pieno sole.

Terreno: terreno ben drenato.

Clima: fascia mediterranea temperata.

Note varie

Non presenta problemi di rinnovazione per seme, vista la tolleranza all'ombra del novellame.

L'apparato radicale robusto e fittonante conferisce una notevole resistenza alla siccità (la pianta va a trovare l'acqua in profondità), ma anche problemi di trapianto, che questa specie sopporta male.

In Italia è diffuso soprattutto nelle isole e lungo le coste, piccole popolazioni sono presenti anche in Romagna fino al Bolognese-Imolese e nel Bosco della Mesola nel ferrarese.

Calendario fioritura

tarda primavera, da aprile a giugno



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 36 di 45	Rev. 3

Fraxinus ornus

Nome comune: Orniello, albero della manna

Famiglia: Oleaceae

Zona di origine: Origine europea, diffuso nell'Europa meridionale e nell'Asia minore.

Uso: silvicoltura, medicinale, ornamentale in parchi.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: albero o arbusto di 4-8 metri di altezza, spesso ridotto a cespuglio. Tronco eretto, leggermente tortuoso, con rami opposti ascendenti con corteccia liscia grigiastra, opaca, gemme rossicce tomentose.

Foglia: foglie caduche opposte, imparipennate, con 5-9 segmenti (più spesso 7), di cui i laterali misurano 5-10 cm, si presentano ellittici o lanceolati, brevemente picciolati e larghi un terzo della loro lunghezza.

Fiori: compaiono contemporaneamente alle foglie o poco dopo. Infiorescenze a forma di pannocchie, generalmente apicali e ascellari; i fiori generalmente ermafroditi e profumati, con un breve pedicello, possiedono un calice campanulato con quattro lacinie lanceolate e diseguali di colore verde-giallognolo; la corolla ha petali bianchi leggermente sfumati di rosa, lineari, di 5-6 mm di lunghezza.

Frutti: frutto è una samara oblunga, cuneata alla base, ampiamente alata all'apice, lunga 2-3 cm e con un unico seme compresso di circa un centimetro.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: versanti esposti a sud e quindi caldi e secchi.

Terreno: adatta a terreni aridi e siccitosi.

Clima: specie pioniera, resistente a condizioni climatiche difficili. L'orniello è un elemento submediterraneo-montano, con areale esteso dalla penisola iberica all'Asia minore; in Italia è diffuso e frequente in tutta la penisola e nelle isole. Vegeta a quote medio-basse, potendo salire però nel Meridione d'Italia sino a 1400-1500 metri

Note varie

Apparato radicale generalmente profondo e con fittone robusto, con forti e numerose radici laterali. Si moltiplica facilmente con la semina.

Calendario fioritura

a primavera avanzata (aprile-giugno).



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 37 di 45	Rev. 3



Malus sylvestris

Nome comune: Melo selvatico

Famiglia: Rosacee

Zona di origine: Europa e del Caucaso.

Uso: arbusto o piccolo albero, corteccia grigiastra e chioma globosa, raggiunge altezze fino agli 8 metri, mediamente longevo; non viene utilizzato come pianta ornamentale. Impiegato invece per rimboschimento e per il ripopolamento della fauna selvatica per il frutto appetito.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: piccolo albero gracile con rami a volte spinosi.

Foglie semplici, ovali con picciolo lungo quanto la lamina, leggermente seghettata, verde scuro sulla pagina superiore e tormentose in quella inferiore.

Fiori ermafroditi, riuniti in 3-7 corimbi, petali color bianco rosato.

Fioritura dopo apertura delle foglie: aprile/maggio.

Frutti pomi sferoidali o ellissoidali, a volte costolati con epicarpo variamente colorato. Fruttifica su lamburde e sui brindelli che portano una gemma mista. Maturazione: agosto /ottobre

Seme circa 10 semi all'interno del frutto.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: Soleggiata.

Terreno: si adatta abbastanza a qualsiasi terreno, prediligendo suoli leggermente acidi.

Clima: comune in tutto il territorio in boschi di latifoglie submediterranei, raramente coltivato.

Note varie

È utilizzato come portainnesto per la coltivazione di varietà di Malus domestica.

Propagazione: è possibile la semina diretta subito dopo la raccolta, con percentuali di alta germinabilità. Propagazione per via vegetativa (margotta di ceppaia e autoradicazione) per la produzione di portainnesti clonali.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 38 di 45	Rev. 3



Sorbus domestica

Nome comune: Sorbo domestico

Famiglia: Rosacee

Zona di origine: Europa Meridionale

Uso: frutti e ornamentale

CARATTERI BOTANICI

Portamento: Piccolo albero di cui ne esistono due varietà: una con frutti piriformi (simili a piccole pere), e l'altra con frutti rotondi (simili a piccole mele). I frutti, chiamati sorbe o sorbole, sono ricchi di vitamina C e hanno sapore acidulo per il rilevante contenuto di acido malico. Fusto eretto fittamente ramificato; corteccia che nelle piante giovani è bruno-ocracea, negli individui adulti è bruno scura incisa, desquamante, opaca e rugosa.

Foglia: Le foglie sono alterne, composte, imparipennate, lunghe sino a 20 cm, formate da 6÷10 paia di foglioline ovate o lanceolate, sessili, arrotondate alla base, intere nel terzo inferiore, poi con margine acutamente dentato ad apice acuto, lunghe sino a 6 cm e fogliolina terminale + piccola; la pagina superiore glaucescente, quella inferiore pubescente.

Fiori: I fiori ermafroditi e numerosi, sono riuniti in corimbi ramosi e tomentosi, sono portati da peduncoli prima tomentosi, poi glabrescenti; il calice è costituito da 5 lacinie triangolari, acute; la corolla ha 5 petali bianchi, 5 stili connati alla base e circa 20 stami.

Frutti: I frutti riuniti in gruppo 1÷5 sullo stesso peduncolo, sono pomi subglobosi o piriformi di 2÷4 cm, prima di colore giallo-rossastro, punteggiati, a maturazione divengono bruni.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: Soleggiata.

Terreno: substrati calcarei di diversa natura, da sciolti e grossolani fino ad argillosi pur non sopportando ristagni.

Clima: specie termofila e xerofila con areale eurimediterraneo che dalla Spagna orientale comprende la Francia meridionale, l'Italia, la penisola balcanica fino in Crimea.

Note varie

In passato usati a scopo alimentare. Poiché le sorbe maturano nell'autunno avanzato, con concreto rischio di danneggiamento dei pomi per l'esposizione alle intemperie e la caduta, si preferisce, come per le nespole, coglierle in anticipo e farle maturare, o "ammezzire" in luogo chiuso; i pomi diventano scuri, morbidi e saporiti.

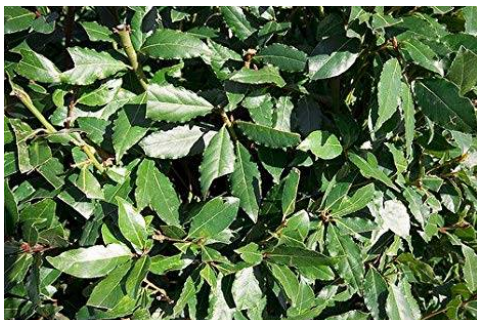
Calendario fioritura

Primavera aprile-maggio



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 39 di 45	Rev. 3

ARBUSTI



Laurus nobilis L.

Nome comune: Alloro

Famiglia: Lauraceae

Zona di origine: Europeo-caucasica

Uso: pianta aromatica e pianta officinale

Areale: Diffuso lungo le zone costiere settentrionali del Mar Mediterraneo, dalla Spagna alla Grecia e nell'Asia Minore. In Italia cresce spontaneamente nelle zone centro-meridionali e lungo le coste, mentre nelle regioni settentrionali è coltivato.

L'ampia diffusione spontanea in condizioni naturali ha fatto individuare uno specifico tipo di macchia: la macchia ad alloro o Lauretum. Si tratta della forma spontanea di associazione vegetale che si stabilisce nelle zone meno aride dell'area occupata in generale dalla macchia.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: Si presenta, poiché spesso sottoposto a potatura, in forma di arbusto di varie dimensioni ma è un vero e proprio albero alto fino a 10 m, con rami sottili e glabri che formano una densa corona piramidale. Il legno della pianta è aromatico ed emana il tipico profumo delle foglie. Il fusto è eretto, la corteccia verde nerastra.

Le foglie, ovate, sono verde scuro, coriacee, lucide nella pagina superiore e opache in quella inferiore, sono inoltre molto profumate.

Fiori: L'alloro è una pianta dioica, cioè porta fiori, unisessuali, in due piante diverse, una con i fiori maschili e una con i fiori femminili (che portano poi i frutti). L'unisessualità è dovuta a fenomeni evolutivi di aborto a partire da fiori inizialmente completi. Nei fiori femminili infatti sono presenti 2-4 staminoidi (cioè residui di stami) non funzionali, analogo fenomeno accade per i maschili, che presentano parti femminili atrofiche (non funzionali ed atrofizzate). I fiori, di colore giallo chiaro, riuniti a formare una infiorescenza ad ombrella, compaiono a primavera, generalmente in marzo-aprile.

Frutti: sono drupe nere e lucide (quando mature) con un solo seme. le bacche maturano a ottobre-novembre. La impollinazione è prodotta dal vento, quindi è anemofila e non da insetti, cioè entomofila. l'alloro è un arbusto sempreverde e latifoglia.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: Soleggiata

Terreno: L'alloro è una pianta rustica, cresce bene in tutti i terreni e può essere coltivato in qualsiasi tipo di orto.

NOTE VARIE

A marzo, quando fiorisce l'alloro, soprattutto nei climi temperati freddi dove non ci sono altre fioriture rilevanti, è un'importante fonte di nettare e polline per le api.

La diffusione avviene molto facilmente per seme (i semi sono diffusi dagli uccelli che predano i frutti), la moltiplicazione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 40 di 45	Rev. 3

avviene molto facilmente in natura per polloni, fatto che produce agevolmente dei piccoli boschi prodotti da un solo individuo (cioè dei cloni dell'albero di partenza), oppure artificialmente per talea. L'alloro è conosciuto con il termine lauro; tuttavia, in alcune regioni italiane, con questo termine viene indicato anche il lauroceraso (*prunus laurocerasus*), il quale è una pianta tossica.



Crataegus monogyna

Nome comune: Biancospino

Famiglia: Rosaceae

Zona di origine: Si trova in Europa, Nordafrica, Asia occidentale e America settentrionale. Il suo habitat naturale è rappresentato dalle aree di boscaglia e tra i cespugli, in terreni prevalentemente calcarei.

Uso: colonizzatrice, recupero ambientale, alimentazione avifauna, siepi rustiche, barriere spinose, portinnesto fruttiferi, fitomedicale.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: è un arbusto o un piccolo albero molto ramificato, contorto e spinoso, talvolta è usato il sinonimo *Crataegus oxyacantha*. Il biancospino è una caducifolia e latifolia, l'arbusto può raggiungere altezze comprese tra i 50 centimetri ed i 6 metri. Il fusto è ricoperto da una corteccia compatta, di colore grigio. I rami giovani sono dotati di spine che si sviluppano alla base dei rametti brevi. Sono i rametti spinosi (brocche) che in primavera si rivestono di gemme e fiori. Questa specie è longeva e può diventare pluricentenaria, ma con crescita lenta.

Le foglie sono lunghe 2-6 centimetri, dotate di picciolo, di forma romboidale ed incise profondamente. L'apice dei lobi è dentellato. La fioritura si ha nel mese di aprile.

I fiori sono raggruppati in corimbi, che ne contengono circa 5-25. I petali sono di colore bianco-rosato e lunghi 5 o 6 millimetri. I fiori compaiono nel mese di maggio.

I frutti sono ovali, rossi a maturazione, delle dimensioni di circa 1 cm e con un nocciolo che contiene il seme. La fioritura avviene tipicamente tra aprile e maggio, mentre i frutti maturano fra settembre e ottobre. I frutti del biancospino sono edibili, ma solitamente non vengono mangiati freschi, perché piccoli e con un grosso nocciolo, bensì lavorati per ottenere marmellate, gelatine o sciroppi. I frutti sono decorativi perché rimangono al lungo sull'arbusto, anche durante tutto l'inverno.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: Soleggiata.

Terreno: Il biancospino è una specie eliofila, tollerante rispetto al suolo, terreno da asciutto a umido.

Clima: Vegeta a quote comprese tra 0 e 1.500 metri.

NOTE VARIE

In alcune regioni del nord Italia, è stata vietata la commercializzazione e messa a dimora di nuove piante di



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 41 di 45	Rev. 3

*Biancospino, poiché è ritenuto un vettore di diffusione del batterio *Erwinia amylovora*, che è responsabile di una malattia che colpisce soprattutto i frutteti conosciuta col nome di "Colpo di fuoco batterico".*

Il biancospino è una pianta mellifera e viene bottinata dalle api ma solo raramente se ne può ricavare un miele monoflorale, perché di solito si trova in minoranza rispetto alle altre piante del territorio.

Il legno, denso e pesante, è un apprezzato combustibile.

Un tempo, in diverse regioni italiane, veniva utilizzato come essenza costituente delle siepi interpoderali, cioè per delimitare i confini degli appezzamenti. In ragione delle spine e del fitto intreccio dei rami la siepe di biancospino costituiva una barriera pressoché impenetrabile. Attualmente l'esigenza di non rendere difficoltosa la circolazione dei mezzi agricoli meccanici ha determinato la quasi totale scomparsa delle siepi di biancospino con questa funzione.



Prunus spinosa

Nome comune: Prugnolo

Famiglia: Rosaceae

Zona di origine: spontaneo dell'Europa, Asia, e Africa settentrionale; cresce ai margini dei boschi e dei sentieri, in luoghi soleggiati.

Uso: Il prugnolo spinoso è un arbusto comune, adatto per formare siepi; un tempo utilizzato come essenza costituente delle siepi interpoderali. In ragione delle spine e del fitto intreccio dei rami, la siepe di prugnolo selvatico costituiva una barriera pressoché impenetrabile. Chiamato anche prugno spinoso, strozzapreti o semplicemente prugnolo.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: prugnolo è un arbusto o piccolo albero folto, è caducifoglie e latifoglie, alto tra i 2,5 e i 5 metri.

La corteccia è scura, talvolta i rami sono contorti.

Le **foglie** sono ovate, verde scuro. I **fiori**, numerosissimi e bianchissimi, compaiono in marzo o all'inizio di aprile e ricoprono completamente le branche. Produce **frutti** tondi di colore blu-viola, la maturazione dei frutti si completa in settembre -ottobre. Sono delle drupe ricoperte da una patina detta pruina. Resistente a molti parassiti e con crescita lenta. Le bacche, che contengono un unico seme duro, sono ricercate dalla fauna selvatica.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 42 di 45	Rev. 3



ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: soleggiata, margini dei boschi.

Terreno: si adatta a diversi suoli.

Clima: È un arbusto resistente al freddo.

Note varie

Forma macchie spinose impenetrabili che forniscono protezione agli uccelli ed altri animali. Le bacche rimangono a lungo attaccate ai rami e la pianta talvolta può essere usata come arbusto ornamentale in giardini



Ligustrum vulgare

Nome comune: Ligustro

Famiglia: Oleaceae

Areale: piano mediterraneo - sub montano. Specie diffusa nei boschi caducifogli soprattutto ai margini, nei cespuglieti di degradazione e nelle siepi, sino a 1300 m. Molto adattabile, il fusto alla base emette stoloni che permettono la propagazione per via vegetativa.

Uso: arbusto autoctono a foglia caduca o semipersistente con accrescimento contenuto e dai delicati fiori bianchi. La fitta ramificazione del *Ligustrum vulgare*, consente un buon mascheramento anche nel periodo invernale. L'accrescimento contenuto e la forte resistenza alla siccità lo rendono interessante come essenza per la rivegetalizzazione delle opere di ingegneria naturalistica.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: sviluppo lento e compatto, difficilmente supera un paio di metri di altezza, anche nelle condizioni più fertili.

Foglie opposte, ellittiche o lanceolate, verde scuro sulla pagina superiore, più chiare su quella inferiore, lunghe fino a 6 cm.

Fiori bianchi e profumati riuniti in pannocchie piramidali terminali lunghe sino a 8 cm, tubo lungo quanto i petali, corolla bianco latte, imbutiforme, con odore acuto. Fioritura a inizio estate.

Frutti: bacche subsferiche di 6-8 mm nere e lucide a maturazione, molto appetite dagli uccelli; ottobre/novembre.

Semi presentano una quiescenza fisiologica e tegumenti impermeabili.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: soleggiata, margini dei boschi.

Terreno: Si adatta a qualsiasi terreno purché ben drenato, particolarmente su terreni calcarei.

Clima: È un arbusto resistente al freddo.

Note varie

Resiste molto bene alle potature, molto resistente alla siccità,



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 43 di 45	Rev. 3



esposizioni soleggiate.

Bella fioritura primaverile bianca e profumata, da cui si originano abbondanti bacche violacee estive.

Il Ligustro comune è sempreverde anche in inverno, ma in caso di inverno rigido questa pianta potrebbe spogliarsi parzialmente o completamente del suo fogliame per poi rimetterlo in primavera.

Tutte le parti della pianta, soprattutto le bacche, contengono un glucoside velenoso e sono tossiche anche se casi di avvelenamento sono molto rari in quanto i frutti hanno un gusto sgradevole e risultano appetibili solo a merli, tordi e altri uccelli mentre le foglie sono ricercate dagli animali pascolanti.

Il succo dei frutti veniva utilizzato in passato per colorare di rosso il vino o per produrre inchiostri.

Ottima pianta mellifera.

Pyracantha coccinea

Nome comune: Agazzino

Famiglia: Rosaceae

Zona di origine: Eurasia.

Uso: arbusto, caducifoglie in climi freddi e latifoglie, con rami spinosi. Pianta ornamentale molto usata per le siepi; sopporta bene le potature, è una pianta resistente e rustica. Inoltre, con le piccole spine può essere usata come pianta difensiva e impenetrabile sui confini degli appezzamenti. Ha una crescita piuttosto veloce e raggiunge abbastanza rapidamente i 2-3 m di altezza. È molto visitata dalle api che ne bottinano nettare e polline.

CARATTERI BOTANICI

Portamento: Portamento eretto, i sottili fusti di colore marrone scuro tendono a svilupparsi in maniera abbastanza disordinata, producendo una densa chioma tondeggiante; sono munite di lunghe spine acuminatae.

Le **foglie** dell'agazzino sono di piccole dimensioni, di colore verde scuro, ovali, lucide, leggermente coriacee; in primavera produce innumerevoli piccoli fiori a stella, di colore bianco, profumati, che attirano gli insetti impollinatori.

Frutti: in autunno sulla pianta maturano i piccoli frutti tondeggianti, riuniti in grappoli, di colore arancione; i frutti della pyracantha sono commestibili, e talvolta rimangono sulla pianta fino alla primavera successiva.

ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: luogo soleggiato; possono essere sistemate anche in zone semi ombreggiate a scapito della crescita.

Terreno: Si accontenta anche di terreni molto asciutti e poveri di materia nutritiva, purché si tratti di substrati ben drenati.

Clima: pianta molto rustica e non teme il freddo.

Note varie

Resiste molto bene alle potature, molto resistente alla siccità.

Bella fioritura primaverile bianca e profumata, da cui si originano abbondanti bacche color rosso.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 44 di 45	Rev. 3

Resiste bene all'inquinamento atmosferico e alla salsedine; se poste a dimora in luogo eccessivamente ombreggiato tendono a produrre pochi fiori.

L'agazzino può sopportare senza problemi periodi prolungati senz'acqua ma soffre in presenza di ristagni d'acqua che possono portare a marciumi radicali.



Corylus avellana

Nome comune: Nocciolo

Famiglia: Betulaceae

Zona di origine: Europeo-caucasica

Uso: Siepi, ornamentale in parchi

CARATTERI BOTANICI

Portamento: pianta a portamento a cespuglio o ad albero e raggiunge l'altezza di 5–7 m.

Foglia: foglie decidue, semplici, cuoriforme a margine dentato.

Fiori: specie monoica diclina; le infiorescenze sono unisessuali. Le maschili in amenti penduli che si formano in autunno, le femminili somigliano ad una gemma di piccole dimensioni. Ogni cultivar di nocciolo è autosterile ed ha bisogno di essere impollinata da un'altra cultivar.

Frutti: Il frutto (la ben nota nocciola o nocciolina) è avvolto da brattee da cui si libera a maturazione e cade. Esso è commestibile ed è ricco di un olio, usato sia nell'alimentazione che nell'industria dei colori e in profumeria.



ESIGENZE AGRONOMICHE

Esposizione: L'habitat naturale è costituito da boschi di latifoglie, soprattutto querceti misti mesofili, radure e margini.

Terreno: Preferisce terreni calcarei, ben drenati, fertili e profondi.

Clima: La distribuzione altitudinale è da collinare a medio-montana. Rifugge le aree mediterranee più calde ed aride.

Note varie

Vengono coltivate numerose varietà da frutto e ornamentali: tra queste ultime sono notevoli la varietà pendula, la varietà contorta, a portamento tortuoso, e la varietà fusco-rubra, a foglie

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022854	UNITÀ 00
	LOCALITÀ CORRIDONIA (MC)	00-BD-E-94703	
	PROGETTO Stazione di Spinta di Corridonia Progetto inserimento paesaggistico	Fg. 45 di 45	Rev. 3



porporine. È una pianta colonizzatrice che, avendo esigenze modeste in fatto di terreno e di clima, si adatta a svariate condizioni ambientali.

La corteccia di nocciolo ha proprietà febbrifughe e cicatrizzanti. Gli amenti maschili dimostrano doti dimagranti. Alle foglie sono attribuite proprietà depurative, antidiarroiche, toniche, vasocostrittrici, antiemorragiche e cicatrizzanti.

Calendario fioritura

Gennaio-Aprile. La fioritura è precoce (inverno-inizio primavera) e precede la fogliazione