

REGIONE LAZIO
Provincia di Roma
Comune di Velletri

LATINA BIOMETANO S.R.L.

Sede legale: Via Archimede, 37 – 00197 Roma (RM)

Pec: l.biometano@legalmail.it

Oggetto:

**PROCEDURA ABILITATIVA SEMPLIFICATA PER LA REALIZZAZIONE ED
ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE BIOMETANO PER 510
Smc/h SITO NEL COMUNE DI VELLETRI (RM)**

VARIANTE ALLA PRATICA DI AU n.373 del
09.02.2021

Progettista:

Dott. Agr. Claudio ORSI



IGW srl

Via Pradazzo 7 – 40012 Calderara di Reno (BO)

CF e PIVA 01556330197

Tel: 051.0339654

Email: info@igwsrl.eu – sito: www.igwsrl.com

N. Disegno:

45_04_R_03_01

Elaborato N:

2

Modifica N:

0

Scala:

/

Formato:

A4

Data:

04/11/2025

Tecnico/ Disegnatore:

Claudio Samarati

Giulia Teodoro

Note:

Relazione paesaggistica

Autorizzazione Paesaggistica

Documento di proprietà esclusiva della SOCIETA' LATINA BIOMETANO SRL

È vietata la sua riproduzione, anche parziale, e la sua consegna a terzi senza preventiva autorizzazione scritta.

Art.621, 622 e 623 codice penale; 2105,2598 codice civile; Artt. 98 e 99 D.Lgs 10.02.2005 n.30)

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Richiesta di Procedura Abilitativa Semplificata – redatta da IGW Srl

Via Pradazzo, 7– 40012 Calderara di Reno (BO)

Codice fiscale e Partita iva 01556330197

tel +39 0510339654 Fax 0510334268 mail: info@igwsrl.eu mail: www.igwsrl.com

TUTTI I TESTI E LE IMMAGINI CONTENUTI NEL PRESENTE DOCUMENTO SONO DI PROPRIETÀ RISERVATA. GLI ELABORATI POSSONO ESSERE UTILIZZATI UNICAMENTE PER IL FINE PER IL QUALE SONO STATI REDATTI. OGNI DIVERSO UTILIZZO DOVRA' ESSERE FORMALMENTE APPROVATO DA IGW SRL. OGNI RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, NON È CONSENTITA SENZA IL PERMESSO DI IGW SRL

Sommario

PREMESSA.....	5
1 DATI GENERALI DELL'INTERVENTO.....	8
1.1 SCHEDA ANAGRAFICA DEL PROGETTO	8
1.2 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO.....	9
1.3 ANALISI DEL SITO, DEI VINCOLI E DELLE PRESCRIZIONI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI	10
2 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO.....	12
3 ANALISI DEL LUOGO: STATO DI FATTO.....	13
4 COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA: STATO DI PROGETTO.....	15
4.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA	15
4.1 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	17
5 DOSSIER FOTOGRAFICO: STATO DI FATTO/STATO DI DIRITTO	19
6 CRITERI E SOLUZIONI PROGETTUALI	23
7 INSERIMENTO PAESAGGISTICO: MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	24
7.1 SCHEDE CONOSCITIVE ESSENZE VEGETALI LOCALI	25
8 MANUTENZIONE DELLE MITIGAZIONI	28
8.1 INTERVENTI TAPPETO ERBOSO	28
8.2 INTERVENTI SPECIE ARBUSTIVE.....	29
8.3 INTERVENTI SULLE ALBERATURE	30
9 VISTE 3D.....	32

Indice delle Figure

Figura 1: Indicazione della localizzazione dell'area di impianto – Area in oggetto in blu	9
Figura 2: Inquadramento area di intervento su catasto – Area in grigio.....	9
Figura 3: Estratto inquadramento area di impianto, in blu, e fascia di rispetto 150m Galasso.	12
Figura 4: Planimetria generale dell'impianto di produzione.....	12
Figura 5: Diagramma esemplificativo di flusso impianto di produzione	13
Figura 6: Estratto da PTR tavola A – Area impianto in blu.	14

Figura 7: Esemplare arboreo	25
Figura 8: Foglie di Leccio	25
Figura 9: Esemplare arboreo	26
Figura 10: Foglie di Alloro.....	26
Figura 11: Esemplare arboreo	26
Figura 12: Foglie di Ligustro.....	26
Figura 13: Esemplare arboreo	27
Figura 14: Foglie di Cipresso.....	27
Figura 15: Festuca arundinacea	27
Figura 16: Poa pratensis	27
Figura 17: esempi di potatura	31
Figura 18: potatura di esemplari arborei	31

Indice delle Tabelle

Tabella 1: Dati identificativi del proponente.....	8
Tabella 2: Sintesi dei vincoli ricadenti sull'area di intervento.....	11

PREMESSA

La presente relazione è stata redatta nell'ambito della richiesta di Autorizzazione Paesaggistica (art. 142, c.1 Lett. C del D.Lgs. 42/2004), contestualmente al procedimento di Procedura Abilitativa Semplificata (P.A.S.), ai sensi del D.Lgs 387/2003 e del D.Lgs 190/2024, variante alla pratica di AU n.373 del 09.02.2021, per la realizzazione di un **nuovo impianto di produzione di biometano, di taglia pari a 500 Smc/h**, in immissione nella rete di trasposto e distribuzione del gas naturale con obbligo di connessione di terzi (SNAM).

Il biometano prodotto in impianto deriva dalla purificazione del biogas ottenuto dal processo di digestione anaerobica di biomasse vegetali, reflui zootecnici, sottoprodotti agro-industriali derivanti nella disponibilità dell'azienda proponente, LATINA BIOMETANO Società Agricola SRL.

La trattazione ha lo scopo di illustrare l'inserimento paesaggistico dell'intervento in progetto, il quale rappresenta un impianto di medie dimensioni, in territorio agricolo.

L'iniziativa proposta in progetto prevede le seguenti modifiche in impianto:

SEZIONI DI IMPIANTO	STRUTTURE in IMPIANTO AUTORIZZATE (AU 09/02/2021+ VAR AU modifiche non sostanziali 16/02/2024)	MODIFICHE DERIVANTI PROGETTO ESECUTIVO/QUASI ESECUTIVO
STOCCAGGIO MATRICI	<p>Per le matrici solide: due trincee rettangolari chiuse ermeticamente di 20x60 e 5,5 m di altezza</p> <p>Per la sansa: trincee rettangolare chiusa ermeticamente di 20x60 m e 4,5 m di altezza</p> <p>Per la pollina + liquami: vasca circolare di diametro 8 m e 4 m di altezza</p> <p>Per le matrici liquide: vasca di miscelazione chiusa</p>	<p>Per le matrici solide: aie costituite da una soletta in cemento armato di 20x60 m con muri di contenimento di altezza 5 m.</p> <p>Per la sansa: due vasche rettangolari in cemento armato di 25x60 m con pareti alte 5 m</p> <p>Per matrici solide (pollina): volume di stoccaggio coperto in cemento armato</p>
CARICAMENTO MATRICI	<p>Linea matrici basiche. Due vasche: 11 m x 4,5 m</p> <p>Linea matrici solide. Vasca interrata: 30x20 m 4,5 m di altezza</p>	<p>Biomasse solide: Tramoggia di carico da 100 mc dotata di un tritatore con pompa monovite con portata idraulica 80 m3/h @ 50 Hz</p> <p>Biomasse liquide (liquame sansa): Prevasca composta da due vasche</p>

		cilindriche con raggio 10 m e altezza 6 m, chiuse ermeticamente con botola scorrevole per lo scarico delle biomasse, dotate di un sistema di agitazione. Il caricamento avviene tramite pompa monovite con portata idraulica 80 m ³ /h @ 50 Hz
BIODIGESTIONE	Tre digestori: 30 m x 6 m Due Vasche di stoccaggio tal quale: 30 m x 6 m	Tre digestori: 30 m x 6 m Due Vasche di stoccaggio tal quale: 30 m x 6 m
TRATTAMENTO BIOGAS + CO ₂	Sistema di deumificazione biogas + colonna rimozione H ₂ S Upgrading a membrane Liquefattore: CO ₂	Desolforatore -> Cogeneratore -> Upgrading a membrane Cabina REMI: Biometano Liquefattore: CO ₂
SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO	Tre sistemi di separazione in parallelo di tipo elicoidale + Sistema di rimozione azoto (strippaggio)	Digestato solido: due aie di raccolta Digestato liquido: vasca di raccolta da 800 mc, realizzata in calcestruzzo Sezione separazione: due separatori elicoidali con portata 20/20 m ³ /h @ 50 Hz
STABILIZZAZIONE DEL DIGESTATO SOLIDO	Due platee chiuse coperte con telo removibile	Due vasche in cemento armato di 90x20 m
LAGUNA DI STOCCAGGIO	Stoccaggio acque di vegetazione: 1.200 mq e 9.000 mc Stoccaggio digestato separato liquido: 2.800 mq e 14.000 mc	Stoccaggio acque di vegetazione: 1.200 mq e 9.000 mc Stoccaggio digestato separato liquido: 2.800 mq e 14.000 mc Realizzata con arginature di contenimento impermeabilizzate con telo HDPE
PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA	Cogeneratore a biogas (autoprodotta) Impianto fotovoltaico	Cogeneratore a biogas Caldaia di soccorso Impianto fotovoltaico

CABINA REMI		Cabina REMI apposto su basamento di 20/30 cm di spessore
-------------	--	---

Dallo studio del Piano Paesaggistico Regionale, l'area di intervento ricade parzialmente all'interno della fascia di rispetto di 150 m (Legge Galasso) per il corso d'acqua "n.499 – Forma del Bove" vincolato nell'ambito dell'art. 142 c.1 L. c) del D.Lgs 142/2004.

Pertanto, si procede con la presentazione della **richiesta di Autorizzazione paesaggistica**, al fine di realizzare l'impianto di produzione in oggetto, nel rispetto del paesaggio e delle bellezze naturali locali.

Inoltre, si specifica che l'impianto di biometano è fiscalmente considerato bene strumentale all'attività agricola. Pertanto, l'intervento in progetto conserva la componente antropico-culturale tipica del luogo, mantenendone il carattere produttivo e agricolo.

1 DATI GENERALI DELL'INTERVENTO

1.1 SCHEDA ANAGRAFICA DEL PROGETTO

<i>Identificativo proponente</i>	LATINA BIOMETANO S.R.L. Sede Legale: Via Archimede 37 00197 – Roma (RM) Indirizzo pec: l.biometano@legalmail.it Numero REA: RM-1530983 CF e P.IVA: 14566651007
<i>Regione impianto</i>	Lazio
<i>Comune impianto</i>	Velletri
<i>Provincia impianto</i>	Roma
<i>Indirizzo impianto</i>	Via Colle San Clemente
<i>Riferimenti catastali</i>	Impianto: Foglio 143 Mappale 240 (ex 64) – 238 (ex 155)
<i>Coordinate Geografiche</i>	Lat. 41° 58'82.08"N Long. 12° 75'69.35"E
<i>Destinazione Urbanistica</i>	Seminativi in aree irrigue di Classe, CLC 2020; Area Agricola- E del vigente PRG;
<i>Tipologia progetto</i>	Costruzione di impianto per la produzione di biometano a partire da biomassa
<i>Input</i>	29.300 ton/anno biomasse agricole, di cui 65.480 ton/anno reflui zootecnici
<i>Taglia impianto di upgrading</i>	500 Sm ³ /h Biometano
<i>Potenza elettrica cogeneratore per autoconsumo</i>	Cogeneratore 417 kWel

Tabella 1: Dati identificativi del proponente

1.2 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO



Figura 1: Indicazione della localizzazione dell'area di impianto – Area in oggetto in blu

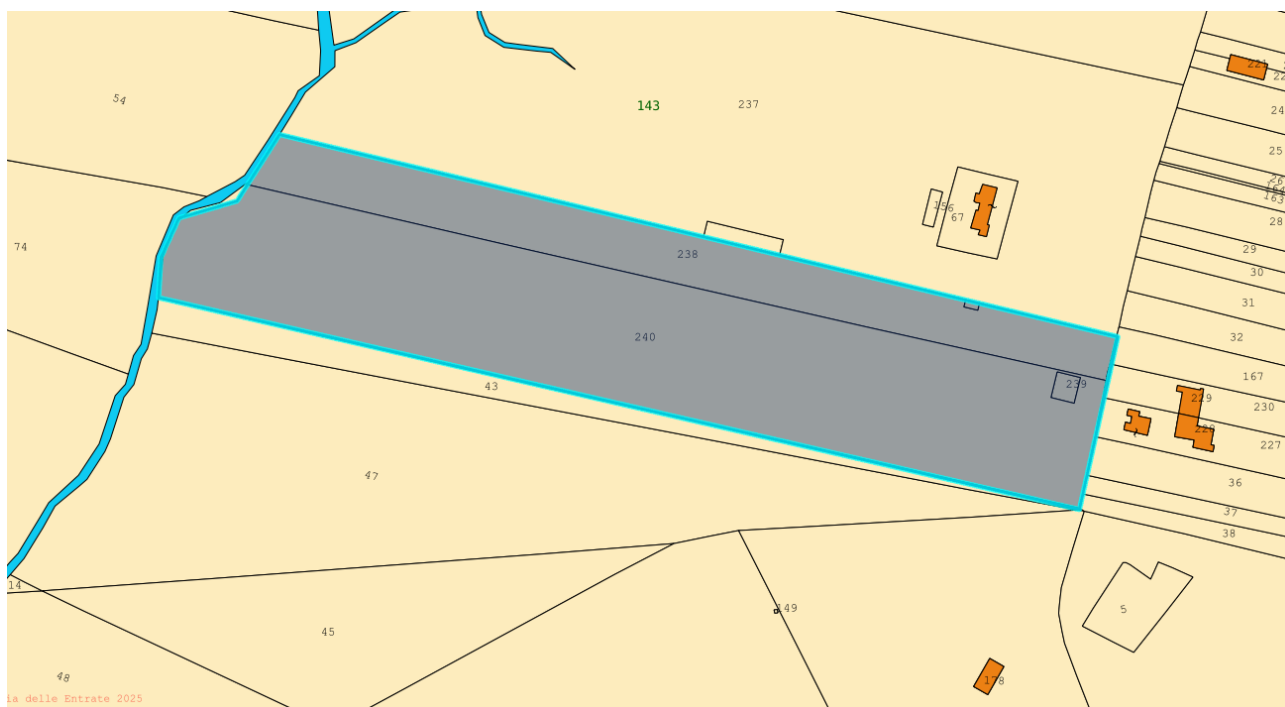


Figura 2: Inquadramento area di intervento su catasto – Area in grigio.

1.3 ANALISI DEL SITO, DEI VINCOLI E DELLE PRESCRIZIONI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI

Nella seguente tabella è riportata una sintesi dei principali strumenti pianificatori e dei vincoli per il territorio interessato del progetto in esame.

Piani/Norme	Potenziale criticità	Coerenza con il progetto
Pianificazione acque		
Piano d'Assetto Idrogeologico (PAI)	NESSUNA	L'area d'intervento non ricade all'interno di ambiti di pericolosità idrogeomorfologica del PAI vigente.
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)		Relativamente alla Mappa del Rischio Alluvioni (PGRA) i terreni di interesse ricadono non ricadono in ambiti di pericolosità o rischio.
Piano di Tutela delle Acque (PTA)		L'area di studio ricade all'interno delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola.
Sistema delle aree protette		
Aree naturali protette Rete Natura 2000	NESSUNA	L'area d'intervento non ricade all'interno degli elementi della rete natura 2000.
Pianificazione atmosfera		
Piano regionale della Qualità dell'Aria (PRQA)	NESSUNA	La modifica in progetto risulta corrispondente con la pianificazione regionale della qualità dell'aria. Il Piano incentiva l'uso efficiente delle risorse e il paesaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale tramite la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura.
D. Lgs. 42/2004		
Codice dei beni culturali e del paesaggio	MEDIA	L'area d'impianto ricade parzialmente all'interno delle aree soggette al vincolo del D. Lgs. 42/2004, Art.143, comma 1 lettera C. Si allega Relazione paesaggistica al fine di ottenere l'Autorizzazione paesaggistica.
Classificazione sismica		
Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 -	NESSUNA	Il Comune di Velletri rientra nella Zona 2, costituita da probabilità di evento sismica medio.

"Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"),		
Pianificazione territoriale e urbanistica		
Piano Territoriale Regionale (PTPR)	BASSA	L'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica dimostra che l'intervento in progetto non è in contrasto con gli obiettivi degli strumenti analizzati. L'area d'impianto ricade parzialmente all'interno delle aree soggette al vincolo del D. Lgs. 42/2004, Art.143, comma 1 lettera C. Il progetto pertanto è sottoposto a parere della Commissione del paesaggio e si allega relazione paesaggistica al fine di ottenere compatibilità progettuale.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	BASSA	L'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica dimostra che l'intervento in progetto non è in contrasto con gli obiettivi degli strumenti analizzati. L'area d'impianto ricade parzialmente all'interno delle aree soggette al vincolo del D. Lgs. 42/2004, Art.143, comma 1 lettera C. Inoltre, l'area rientra parzialmente all'interno del corridoio ecologico di primo livello della REP. Il progetto pertanto è sottoposto a parere della Commissione del paesaggio e si allega relazione paesaggistica al fine di ottenere compatibilità progettuale.
PRG	BASSA	L'area di intervento ricade all'interno dell'area agricola E e parzialmente all'interno della fascia di rispetto fluviale, zona H2. Il progetto pertanto è sottoposto a parere della Commissione del paesaggio e si allega relazione paesaggistica al fine di ottenere compatibilità progettuale.

Tabella 2: Sintesi dei vincoli ricadenti sull'area di intervento



Figura 3: Estratto inquadramento area di impianto, in blu, e fascia di rispetto 150m Galasso.

Si rimanda a CDU in allegato.

2 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

SCHEDA DESCRITTIVA IMPIANTO BIOMETANO 500 Smc/h

Tipologia: Impianto di produzione di Biometano ottenuto da digestione anaerobica di biomasse agricole ed effluenti zootecnici.

Capacità produttiva dell'impianto è stimata di circa 500 Smc/h in immissione in rete SNAM

Autoproduzione di Energia termica per autoconsumo mediante cogeneratore alimentato dal biogas prodotto.

Recupero termico dell'energia prodotta per scopi aziendali

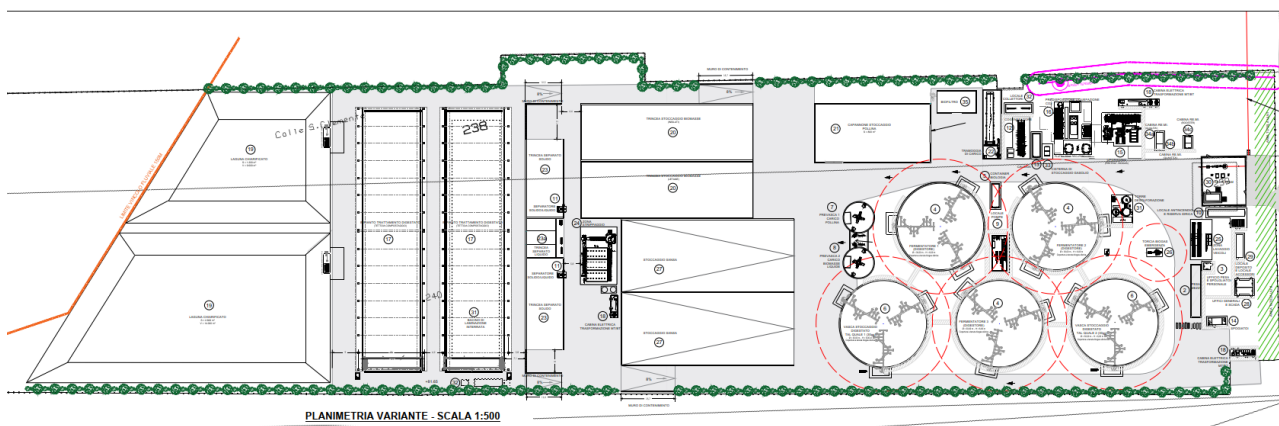


Figura 4: Planimetria generale dell'impianto di produzione

Si rimanda alla relazione tecnica di progetto ed i relativi elaborati grafici per la descrizione dettagliata delle componenti impiantistiche e del processo.

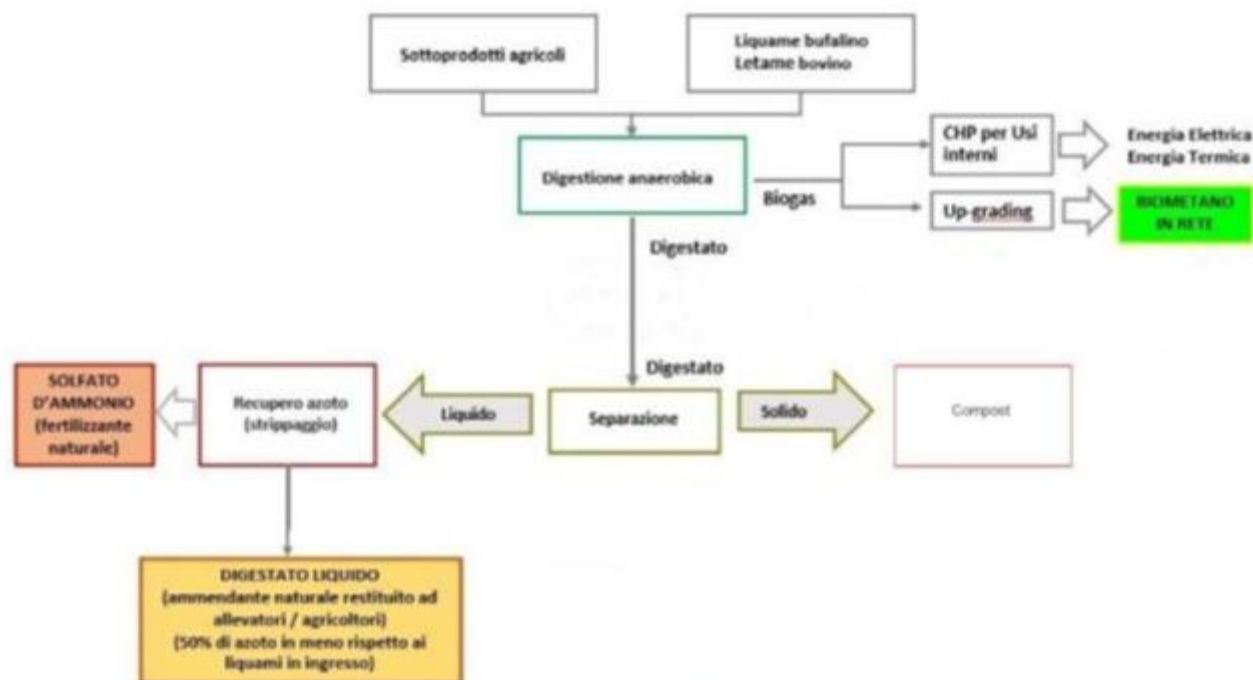


Figura 5: Diagramma esemplificativo di flusso impianto di produzione

3 ANALISI DEL LUOGO: STATO DI FATTO

Si rimanda alla consultazione dell'elaborato 45_04_R_01_01_Relazione Tecnica_Generale in allegato alla presente richiesta di autorizzazione paesaggistica.

COMPONENTE PERCETTIVA

L'area di intervento si presenta allo stato attuale come un campo agricolo ad uso seminativi, il paesaggio si presenta aperto e disteso con orizzonti visivi ampi grazie alla conformazione pianeggiante del terreno dove i campi coltivati sono regolari e geometricamente organizzati, interrotti sporadicamente da filari di alberi o fossi di scolo. Inoltre, la presenza di strade interpoderali canali artificiali e muretti bassi contribuisce a dare una struttura ordinata, funzionale e visivamente leggibile.

L'area è dominata da coltivazioni stagionali, che mutano l'aspetto cromatico e percettivo con il variare delle stagioni. L'area oggetto del progetto di variante è raggiungibile presso l'accesso, già autorizzato di via Colle S. Clemente.

COMPONENTE ANTROPICO - CULTURALE

L'intervento in progetto si inserisce all'interno di un contesto più ampio, in cui, pur essendo evidente la presenza di attività antropiche, si conservano i caratteri naturali del territorio e la vocazione agricola dell'area stessa.

L'intervento in progetto ha l'obiettivo di conservare il carattere antropico e naturale della zona in cui si inserisce e di non alterare il paesaggio locale. L'inserimento delle componenti tecnologiche ed impiantistiche terrà conto della visibilità e delle possibili interferenze con il paesaggio (ad esempio si scelgono dimensioni medio basse per le vasche e cromatismi dal verde chiaro al grigio cielo).

La variante progettuale non prevede l'aggiunta di ulteriori alberature e opere di mitigazione in quanto l'impianto, già autorizzato, prevedeva una buona schermatura, seguendo le linee guida del piano regolatore vigente.

COMPONENTE NATURALE

L'area di intervento si trova in una zona collinare dolcemente degradante verso la piana circostante. Il panorama è aperto, con visuali su colline e campagna tipica dei Castelli Romani, dominato da cieli ampi e luminosi. Lungo l'orizzonte, si intravedono tratti di vegetazione sparsa e filari ordinati, probabilmente di colture.

L'area oggetto della variante presenta una bassa naturalità e risulta servita da una rete viaria rurale secondaria, costituita principalmente da strade interpoderali in terra battuta.

PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE

L'intervento in progetto ricade parzialmente all'interno della fascia all'interno di rispetto dei corsi d'acqua (150 m) di cui all'art. 142, c.1 lettera c) del D.Lgs 42/2004 (FORMA DEL BOVE, N.499 identificato dal PTR vigente).

Di seguito si riporta estratto cartografico:



Figura 6: Estratto da PTR tavola A – Area impianto in blu.

Le opere progettuali che si andranno ad eseguire NON ricadono all'interno dell'area di rispetto del corso d'acqua, rispettando pertanto il vincolo. La variante progettuale prevede la piantumazione di opere di mitigazione a verde, al fine di rendere maggiormente compatibile l'installazione con il contesto paesaggistico potenziando, in aggiunta, le connessioni esistenti.

Si rimanda alla planimetria di progetto "45_04_AR_11_00_Mitigazione Ambientale e Studio dei Cromatismi".

4 COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA: STATO DI PROGETTO

4.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione dell'impianto a biometano, di capacità produttiva pari a 500 Smc/h in immissione nella rete del gas naturale con obbligo di connessione di terzi (SNAM), in variante rispetto a quanto già autorizzato con procedura di AU n.373 del 09.02.2021.

Di seguito si rappresenta l'aggiornamento delle componenti impiantistiche resosi necessario ed oggetto della presente variante:

SEZIONI DI IMPIANTO	STRUTTURE in IMPIANTO AUTORIZZATE (AU 09/02/2021+ VAR AU modifiche non sostanziali 16/02/2024)	MODIFICHE DERIVANTI PROGETTO ESECUTIVO/QUASI ESECUTIVO
STOCCAGGIO MATRICI	<p>Per le matrici solide: due trincee rettangolari chiuse ermeticamente di 20x60 e 5,5 m di altezza</p> <p>Per la sansa: trincee rettangolare chiusa ermeticamente di 20x60 m e 4,5 m di altezza</p> <p>Per la pollina + liquami: vasca circolare di diametro 8 m e 4 m di altezza</p> <p>Per le matrici liquide: vasca di miscelazione chiusa</p>	<p>Per le matrici solide: aie costituite da una soletta in cemento armato di 20x60 m con muri di contenimento di altezza 5 m.</p> <p>Per la sansa: due vasche rettangolari in cemento armato di 25x60 m con pareti alte 5 m</p> <p>Per matrici solide (pollina): volume di stoccaggio coperto in cemento armato</p>

CARICAMENTO MATRICI	<p>Linea matrici basiche. Due vasche: 11 m x 4,5 m</p> <p>Linea matrici solide. Vasca interrata: 30x20 m 4,5 m di altezza</p>	<p>Biomasse solide: Tramoggia di carico da 100 mc dotata di un tritatore con pompa monovite con portata idraulica 80 m³/h @ 50 Hz</p> <p>Biomasse liquide (liquame sansa): Prevasca composta da due vasche cilindriche con raggio 10 m e altezza 6 m, chiuse ermeticamente con botola scorrevole per lo scarico delle biomasse, dotate di un sistema di agitazione. Il caricamento avviene tramite pompa monovite con portata idraulica 80 m³/h @ 50 Hz</p>
BIODIGESTIONE	<p>Tre digestori: 30 m x 6 m</p> <p>Due Vasche di stoccaggio tal quale: 30 m x 6 m</p>	<p>Tre digestori: 30 m x 6 m</p> <p>Due Vasche di stoccaggio tal quale: 30 m x 6 m</p>
TRATTAMENTO BIOGAS + CO ₂	<p>Sistema di deumificazione biogas + colonna rimozione H₂S</p> <p>Upgrading a membrane</p> <p>Liquefattore: CO₂</p>	<p>Desolforatore -> Cogeneratore -> Upgrading a membrane</p> <p>Cabina REMI: Biometano</p> <p>Liquefattore: CO₂</p>
SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO	<p>Tre sistemi di separazione in parallelo di tipo elicoidale + Sistema di rimozione azoto (strippaggio)</p>	<p>Digestato solido: due aie di raccolta</p> <p>Digestato liquido: vasca di raccolta da 800 mc, realizzata in calcestruzzo</p> <p>Sezione separazione: due separatori elicoidali con portata 20/20 m³/h @ 50 Hz</p>
STABILIZZAZIONE DEL DIGESTATO SOLIDO	<p>Due platee chiuse coperte con telo removibile</p>	<p>Due vasche in cemento armato di 90x20 m</p>
LAGUNA DI STOCCAGGIO	<p>Stoccaggio acque di vegetazione: 1.200 mq e 9.000 mc</p> <p>Stoccaggio digestato separato liquido: 2.800 mq e 14.000 mc</p>	<p>Stoccaggio acque di vegetazione: 1.200 mq e 9.000 mc</p> <p>Stoccaggio digestato separato liquido: 2.800 mq e 14.000 mc</p>

		Realizzata con arginature di contenimento impermeabilizzate con telo HDPE
PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA	Cogeneratore a biogas (autoprodotta) Impianto fotovoltaico	Cogeneratore a biogas Caldaia di soccorso Impianto fotovoltaico
CABINA REMI		Cabina REMI apposto su basamento di 20/30 cm di spessore

L'area complessiva di intervento si estende per una superficie di 68.587,24 mq, alla quale si accede tramite l'accesso già autorizzato sulla strada interpoderale, via Colle S. Clemente, che si collega con Strada Poderale SP Cisterna Campoleone.

Si rimanda alla relazione tecnica del progetto ed ai relativi elaborati grafici, allegati alla PAS in oggetto, per la consultazione di maggiore dettaglio.

4.1 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Nel seguito, si riporta in forma tabellare una descrizione degli effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera in progetto, in relazione alle componenti paesaggistiche di analisi, osservando il progetto nel suo complesso, ovvero a partire dalla fase di costruzione, a breve termine (cantiere) a quella finale, ad opera finita a lungo termine.

COMPONENTE PERCETTIVA

A BREVE TERMINE (durante la fase di cantiere)	A LUNGO TERMINE (a opera finita)
Lo stato attuale dei luoghi rende possibile l'utilizzo della viabilità esistente che collega la via Colle S. Clemente alla Strada Poderale SP Cisterna Campoleone. L'accesso all'area, già idoneo anche per il passaggio di mezzi di grande taglia.	L'inserimento delle componenti tecnologiche che costituiscono l'impianto in progetto è stato valutato in modo coerente con il paesaggio circostante e con quanto già precedentemente autorizzato con determina di AU, al fine di garantire una corretta mitigazione dell'intervento, sia nell'utilizzo dei cromatismi sia nelle volumetrie e profondità di scavo, sia nella scelta dei materiali. I cromatismi, infatti, variano dai colori più scuri del verde a quelli più chiari del grigio cielo/bianco. Le altezze, dei nuovi componenti,

	<p>si mantengono ad un livello massimo di 6 m (<i>l'altezza è riferita alle strutture fisse</i>), al fine di non modificare/alterare lo skyline e la percezione del paesaggio in una vista d'insieme.</p> <p>Il progetto prevede la minimizzazione delle superfici impermeabili, prediligendo pavimentazione in stabilizzato e "a verde" e la costruzione dei sottoservizi per la raccolta delle acque meteoriche.</p> <p>Unica eccezione è rappresentata dalle aree di movimentazione e caricamento biomassa/digestato e dai basamenti dei nuovi annessi tecnologici, in cui si realizza pavimentazione impermeabile al fine di evitare percolamenti/infiltrazioni eventuali di percolati/colaticci. Dette aree saranno dotate di apposito sistema di raccolta reflui e re-immissione nel ciclo produttivo d'impianto.</p> <p>Pertanto, le opere in progetto non impermeabilizzeranno grande parte del suolo.</p>
--	--

COMPONENTE ANTROPICO – CULTURALE

<i>A BREVE TERMINE (durante la fase di cantiere)</i>	<i>A LUNGO TERMINE (a opera finita)</i>
Le operazioni di cantiere non produrranno effetti negativi sul carattere agricolo dell'area, data anche la breve durata dello stesso (si stimano circa 12 mesi).	<p>La variante progettuale non comporta una modifica delle volumetrie tipiche della zona, ma le strutture mantengono il carattere paesaggistico tipico del luogo, ovvero della pianura campana. Le altezze sono contenute per garantire l'armonia dello skyline e per riprendere i criteri costruttivi delle strutture già autorizzate.</p> <p>Inoltre, la variante in progetto non comporta una modifica del carattere agricolo dell'area, ma risulta essere in continuità alle attività agricole del territorio.</p>

COMPONENTE NATURALE

<i>A BREVE TERMINE (durante la fase di cantiere)</i>	<i>A LUNGO TERMINE (a opera finita)</i>
---	--

<p>Sono previste operazioni di rimozione dello strato vegetale presente.</p> <p>Si specifica che tali operazioni di taglio e sfalcio non interesseranno vegetazione di pregio.</p> <p>Le emissioni sonore non hanno effetti peggiorati sulla fauna locale.</p>	<p>La variante in progetto comporta interventi di rimozione della copertura vegetale esistente, non di particolare pregio paesaggistico.</p> <p>Non è prevista riduzione di biodiversità.</p> <p>L'intervento in variante prevede la piantumazione di nuove specie arboree e arbustive autoctone con il duplice fine di rendere maggiormente compatibile l'intervento con il sito in oggetto e potenziare le connessioni ecologiche presenti, lungo la strada di collegamento si manterranno gli alberi di ulivo già esistenti.</p>
--	---

Si rimanda alla consultazione delle planimetrie allegate alla presente richiesta di autorizzazione paesaggistica.

5 DOSSIER FOTOGRAFICO: STATO DI FATTO/STATO DI DIRITTO





Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

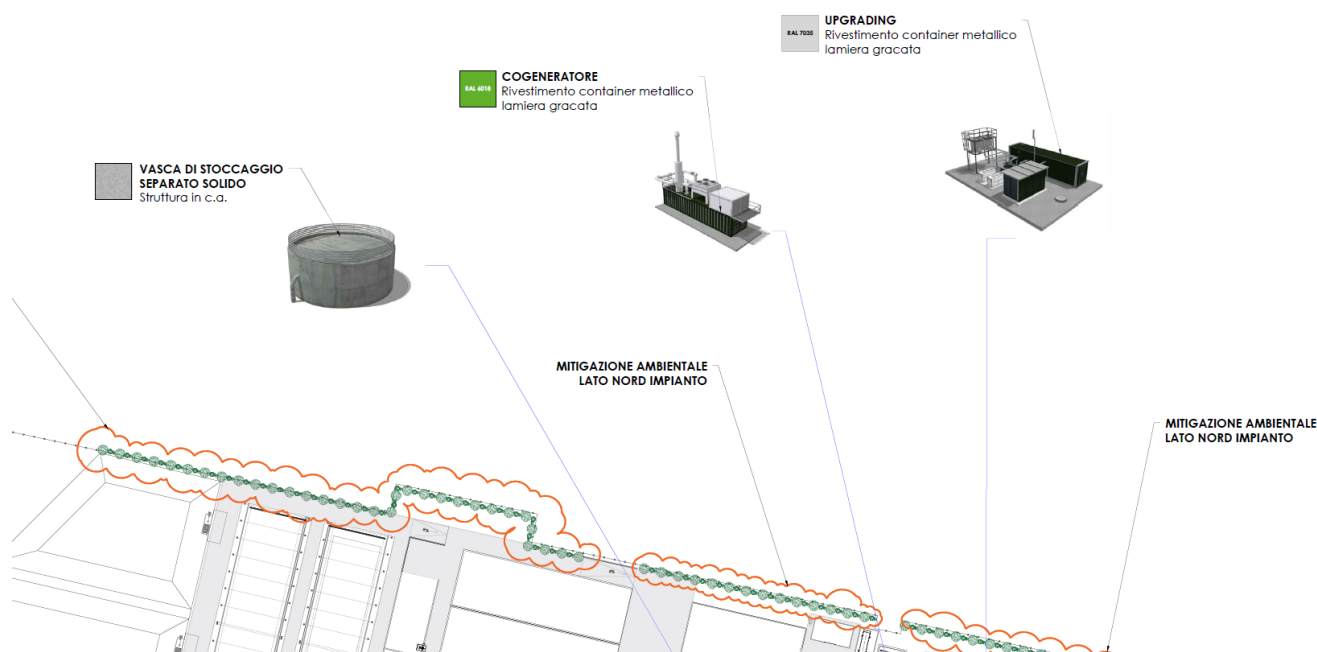
6 CRITERI E SOLUZIONI PROGETTUALI

La compatibilità paesaggistica dell'intervento in progetto è stata perseguita mantenendo le precedenti scelte progettuali, coerenti e compatibili con il carattere agricolo dell'area di interesse e il sistema vegetativo ed ecologico circostante. **L'opera conserva il carattere agricolo dell'area circostante, trattandosi di impianto fiscalmente considerato bene strumentale all'attività agricola.**

Si riassumono le scelte progettuali significative del progetto di variante:

- ✓ Utilizzo di tecnologie costruttive tipiche della zona di pianura. In particolare, si replicano le scelte costruttive adottate sui fabbricati agricoli esistenti nell'area limitrofa.
- ✓ Significativa riduzione di superfici pavimentate in favore di aree a verde e/o stabilizzato.
- ✓ Limitazione dell'utilizzo del cemento solo alle opere civili come vasche e basamenti.
- ✓ Utilizzo di cromatismi che rispecchiano il territorio di pianura: diverse tonalità del verde, del grigio, del giallo, del celeste.

Di seguito si riporta estratto inerente allo studio progettuale dei cromatismi riferiti ai nuovi elementi di progetto, "45_04_AR_11_00_Mitigazione Ambientale e Studio dei Cromatismi":



Si rimanda alle relazioni di variante di PAS e alle planimetrie di progetto.

7 INSERIMENTO PAESAGGISTICO: MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

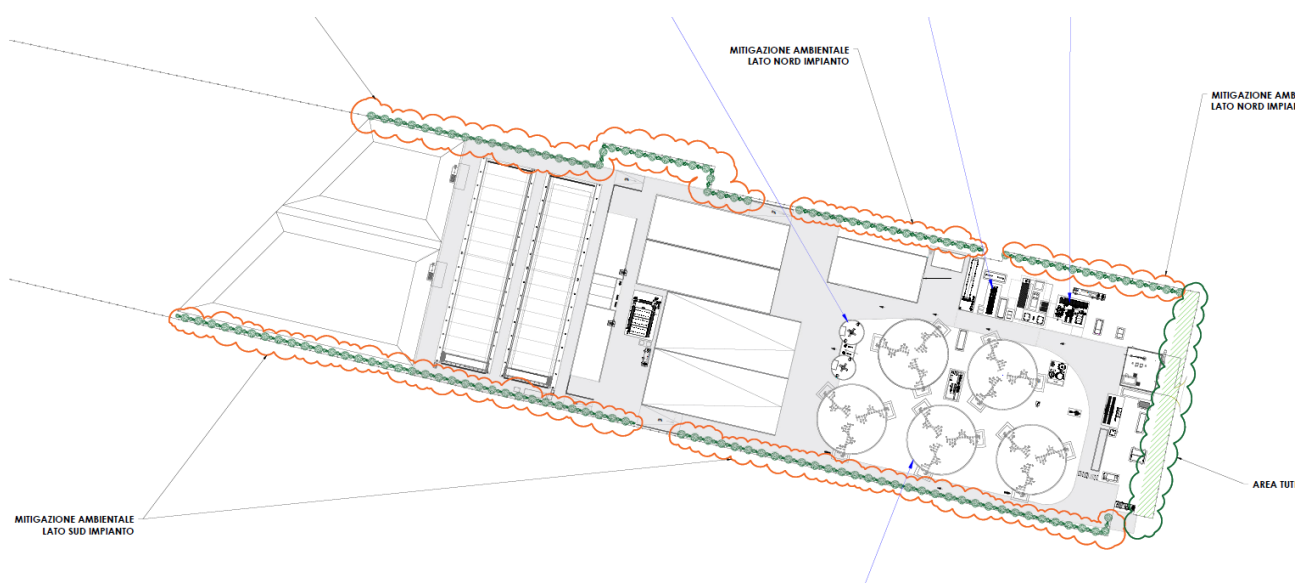
Al fine di diminuire l'impatto paesaggistico dell'opera verranno adottate le seguenti opere di mitigazione ambientale e paesaggistica, in linea con quanto già precedentemente autorizzato:

- Mantenimento delle opere a verde già presenti nell'area e autorizzate;
- Ripristino/Recupero della vegetazione arborea espantati durante la fase di realizzazione dell'opera;

Nel seguito, si riporta in forma tabellare una descrizione delle misure di inserimento paesaggistico adottate, osservando il progetto nel suo complesso, ovvero a partire dalla fase di costruzione a breve termine (cantiere) a quella finale, ad opera finita, a lungo termine.

<i>A BREVE TERMINE (durante la fase di cantiere)</i>	<i>A LUNGO TERMINE (a opera finita)</i>
<p>Non comportando l'intervento in progetto effetti negativi sul paesaggio, si considerano a breve termine solo alcuni accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Inumidire il terreno durante le operazioni che potrebbero causare sollevamento di polveri;▪ Limitare i rumori alle fasce orarie consentite dalla normativa vigente.	<p>Mantenimento e potenziamento delle specie vegetali già previste all'interno del progetto di impianto Biometano autorizzate con PAS del 01.06. 2024.</p> <p>VEDI §7.2 SCHEDE CONOSCITIVE ESSENZE VEGETALI LOCALI</p>

Di seguito si riporta estratto planimetria "45_04_AR_11_00_Mitigazione Ambientale e Studio dei Cromatismi" che riporta le opere di mitigazione previste:



L'intervento mantiene la stessa struttura e inoltre, non comporta la perdita di naturalità del luogo, pertanto, non si prevedono opere di compensazione, né il loco né in altro luogo.

7.1 SCHEDE CONOSCITIVE ESSENZE VEGETALI LOCALI

Le specie arboree individuate per la creazione delle aree a verde in impianto sono le seguenti:

- Leccio (Quercus Ilex);

SCHEDA CONOSCITIVA – Leccio/Elce



Figura 7: Esemplare arboreo



Figura 8: Foglie di Leccio

Il Quercus Ilex appartiene alla famiglia delle Fagacee, originario dell'Europa, diffuso nei paesi del bacino del mediterraneo, è un albero sempreverde. Può raggiungere altezze dai 20 ai 24m e può assumere anche l'aspetto di un cespuglio. Le foglie sono semplici a lamina coriacea a margine intero o dentato, di forma lanceolata o ellittica. I frutti sono delle ghiande, dette lecce, portate singole o in gruppi di 2/5 su un peduncolo lungo 10/15 cm.

- Alloro (*Laurus Nobilis*);

SCHEDA CONOSCITIVA – Alloro



Figura 9: Esemplare arboreo



Figura 10: Foglie di Alloro

L'alloro o lauro è una pianta aromatica e officinale appartenente alla famiglia delle Lauracee, diffusa nel bacino del Mediterraneo. L'abero di alloro solitamente si presenta come arbusto in quanto soggetto spesso a potatura, può arrivare ad un'altezza massima di 10m e presenta rami sottili e glabri che formano una densa corona piramidale. Il legno della pianta è aromatico ed emana il tipico profumo delle foglie che presentano una forma ovata, verde scuro e lucide. I frutti sono drupe nere e lucide.

- Ligustro (*Ligustrum Vulgare*);

SCHEDA CONOSCITIVA – Ligustro



Figura 11: Esemplare arboreo



Figura 12: Foglie di Ligustro

Il Ligustro è una pianta cespugliosa con fiori bianchi della famiglia delle Oleaceae. La pianta raggiunge altezze di 5/12 m fino ad un massimo di 30m. La parte aerea del fusto è cespugliosa e possiede una corteccia colorata di bruno-verdastro, superficie liscia con lenticelle subrotonde o ellittiche in posizione trasversa. Le foglie sono intere, coriacee e lucide, verdi su entrambe le facce, sono caduche, picciolate e si dividono in foglie basali con una lamina ellittica e quelle apicali con lamine lanceolate.

- Cipresso (*Cupressus*);

SCHEDA CONOSCITIVA – Cipresso



Figura 13: Esemplare arboreo



Figura 14: Foglie di Cipresso

Il Cipresso è una pianta cespugliosa di forma piramidale, con la cima allargata e foglie dense di color verde, della famiglia delle conifere. La pianta raggiunge altezze di 4/5 m. E' una pianta con una buona resistenza alla salsedine e ai terreni aridi. Solitamente utilizzata come siepe/ barriera o alberatura isolata grazie alle sue caratteristiche.

Per il tappeto erboso:

SCHEDA CONOSCITIVA – *combinazione sementi*



Figura 15: Festuca arundinacea



Figura 16: Poa pratensis

Descrizione

Questo mix di sementi presenta una forte adattabilità sia ai periodi di siccità che all'intenso calpestio. Si prevede in particolare una percentuale maggiore di Festuca (con la presenza di due varietà differenti) che garantiscano maggiore "rusticità" alla miscela di sementi.

8 Manutenzione delle mitigazioni

8.1 INTERVENTI TAPPETO ERBOSO

Gli interventi manutentivi sul tappeto erboso possono essere riconducibili ad interventi ordinari e interventi straordinari, quest'ultimi da eseguire saltuariamente e in caso di eccezionale necessità, come: risemine, concimazione, arieggiatura, ecc..

Sfalci

Gli interventi di sfalcio sono fra le operazioni più importanti per ottenere un tappeto erboso ben gestito. Lo sfalcio, se eseguito correttamente, permette di evitare l'instaurarsi di specie erbacee infestanti e di mantenere una corretta evapotraspirazione del terreno.

Il primo intervento di sfalcio è da eseguire almeno 30 giorni dopo la semina o comunque a seguito della verifica di buon attecchimento, quando l'erba presenta un'altezza di circa 6/7 cm. È importante che il tappeto erboso non superi i 10/15 cm di altezza; pertanto, i tagli dovranno essere calibrati in modo da non superare tali valori. Ovviamente la frequenza di taglio potrà variare in base alla miscela di sementi scelta, dal tipo di terreno presente (elementi nutritivi, drenaggio, ecc..) e dalla stagionalità. Nei periodi con maggiori precipitazioni la crescita del tappeto erboso è accelerata; perciò, la frequenza di taglio potrà variare in base alla piovosità.

Prima di eseguire l'operazione di taglio l'area deve essere ripulita dalla presenza di materiale estraneo e/o organico (es: ramoscelli, foglie, ecc..). Lo sfalcio potrà essere eseguito con macchine che triturano l'erba al fine di lasciarla sul suolo per un effetto concimante.

L'altezza di taglio non dovrà essere mai inferiore a 3 cm. Tagli troppo rasi incentivano l'instaurarsi di specie infestanti e causano eccessivo surriscaldamento del terreno che, essendo irraggiato, tende a perdere umidità. Nei periodi estivi infatti è consigliabile mantenere l'altezza di taglio a circa 5/6 cm in modo da consentire una maggiore ombreggiatura del terreno ed evitare fenomeni di evapotraspirazione eccessivi.

Si prevede quindi:

- *Periodo Primavera: circa 5-6 interventi;*
- *Periodo estive: circa 3-4 interventi;*
- *Periodo autunnale: circa 3-4 interventi;*
- *Periodo invernale: nessun intervento*

Irrigazione

Generalmente in zone a clima meso-mediterraneo, con presenza di estati calde e inverni freddi e umidi, si prevede di effettuare l'irrigazione:

- *Nei mesi da giugno ad agosto, compresi, irrigare 4 volte settimana;*
- *Nei mesi di aprile, maggio, settembre e ottobre irrigazione 1 volta settimana in base comunque alla piovosità*

Nel caso si noti una sofferenza vegetativa verrà intensificata la frequenza di irrigazione. L'irrigazione deve essere eseguita alla mattina o alla sera, mai durante i periodi della giornata con temperature alte.

Concimazione

Le concimazioni vanno effettuate generalmente 2 volte l'anno durante il riposo vegetativo e alla fine della stagione vegetativa. È essenziale prevedere le opere di concimazione su tappeto erboso asciutto e preferibilmente non prima di eventi piovosi. In caso di pioggia infatti il prodotto verrebbe lisciviato senza permetterne l'assorbimento nel terreno o accumulato in poche aree, causando un eccessivo apporto di nutrimento in alcuni casi fatale. I mesi migliori per la concimazione sono quindi:

- *Marzo;*
- *Ottobre*

È da utilizzare un concime minerale ternario NPK, con Azoto a lenta cessione nella misura di 0,1 kg/mq.

Risemine

La scelta di una miscela di sementi adattata a sopravvivere in ambienti meso-mediterranei è volta a ridurre al minimo la necessità di interventi di risemina. Le risemine si intendono quindi necessarie in caso di aree interessate da passaggi ripetuti di personale/macchinari; l'eccessivo compattamento e l'intenso calpestio crea nel tempo un normale deterioramento del tappeto erboso, eliminando progressivamente le specie erbacee presenti.

Le risemine si dovranno quindi eseguire limitatamente alle aree danneggiate; l'intervento va eseguito tramite distribuzione manuale della miscela di semina usata in prima realizzazione, di circa 50 gr/mq. Le sementi, una volta distribuite, vanno interrate tramite interventi di rastrellatura.

8.2 INTERVENTI SPECIE ARBUSTIVE

Le operazioni di manutenzione delle specie arbustive dovranno essere modulate in base alla finalità degli interventi, in particolare per quanto riguarda le operazioni di potatura che in questo caso possono determinare maggiore o minore accrescimento dell'impianto arbustivo e/o modificarne l'*habitus*, prevedendo chiome più fitte o assenza/presenza di ramificazioni.

Interventi di potatura

Gli interventi di potatura possono essere fatti per diverse ragioni, quali:

- *Ringiovanimento della pianta e produzione di nuova vegetazione;*
- *Rimonda dal secco – rimozione quindi di tutte le branche secche, spezzate, malate, ecc..;*
- *Regolarizzare la forma e lo sviluppo;*
- *Contenimento dello sviluppo eccessivo*

Tutte le operazioni di potatura dovranno essere eseguite in base al periodo di fioritura e di accrescimento delle specie arbustive presenti sull'area. In questo caso la specie presente presenta fioriture primaverile. Pertanto, le potature potranno essere effettuate al termine della stagione vegetativa.

Le potature dovranno essere effettuate manualmente facendo attenzione a non creare vuoti all'interno della chioma, rimuovendo le branche indesiderate

Irrigazione

Il periodo di irrigazione sarà limitato alla stagione estiva, essendo, le piante scelte particolarmente adattate a sopravvivere in ambienti caldi e siccitosi in estate.

Si prevede quindi:

- *Nei mesi da Giugno ad Agosto: 4 h a settimana*

Concimazione

Le operazioni di concimazioni vanno effettuate poco prima della ripresa del periodo vegetativo, ovvero nei mesi antecedenti al periodo primaverile. Anche in questo caso è consigliabile l'utilizzo di concime ternario con azoto a lente cessione e andranno distribuiti in prossimità delle radici e dell'area di proiezione della chioma.

Il quantitativo di concime da rilasciare va calcolato in base alla crescita della pianta e dall'altezza della chioma, con un rapporto di circa 100 gr/metro di altezza.

Interventi di sostituzione

Gli interventi di sostituzione di piante arbustive sono causati generalmente da mancato attecchimento e/o eventuali incidenti (rottura impianto di irrigazione, sbagliata potatura, rimozione accidentale della pianta, ecc..). Sono previste, in via eccezionale nel caso in cui le operazioni di pacciamatura, eseguite al tempo di impianto, non producano gli effetti sperati e si evidenzia l'aumento di piante infestanti che con il tempo possono causare soffocamento e competizione biologica (nutrienti, irraggiamento solare, ecc..)

In caso di morte della pianta, a seguito di pulizia del punto di piantumazione con conseguente rimozione degli eventuali ostacoli presenti allo sviluppo vegetativo della pianta, si prevede la sostituzione dell'esemplare morto con un nuovo esemplare con sesto d'impianto uguale al precedente.

8.3 INTERVENTI SULLE ALBERATURE

Interventi di potatura

Gli interventi di potatura variano fortemente a seconda dell'età e del tipo di esemplare arboreo. In particolare, essendo questo un impianto di nuova realizzazione, il piano di manutenzione dovrà essere basato tenendo in considerazione che le alberature presenti saranno tutti giovani esemplari di altezza in fase di impianti di massimo 3 mt.

Per le piante di nuovo impianto nei primi anni dopo la messa a dimora verranno effettuate delle "potature di allevamento", volte a conferire il portamento finale della pianta. I tagli devono rispettare il collare del ramo ed evitare la formazione di monconi (fig.sotto).

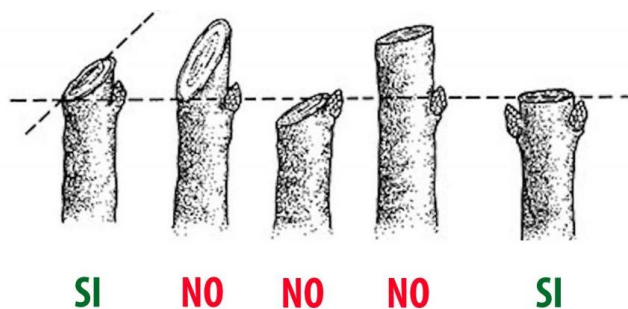


Figura 17: esempi di potatura

Le potature di allevamento vanno effettuate nei primi 10 anni di accrescimento della pianta, con cadenza biennale. Tali potature sono finalizzate per lo più a correggere difetti strutturali e branche/polloni formatisi durante lo sviluppo della pianta (fig. sotto). Questi tagli permettono anche maggiore longevità mantenendo il portamento scelto della pianta (naturale o in forma obbligata).

Si devono evitare in ogni caso capitozzature se non espressamente necessarie (ad es. in caso di infezioni fungine e malattie) che generano un cattivo sviluppo dei polloni e dei nuovi ricacci causando squilibri nella pianta sia a livello di chioma che di radici.

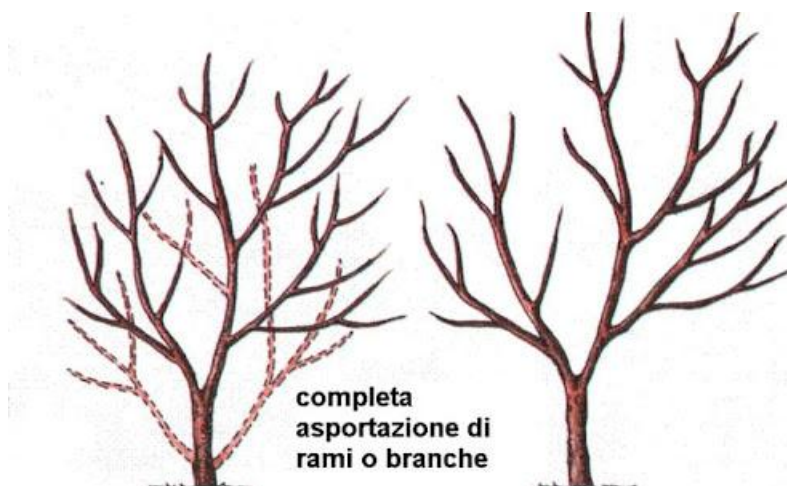


Figura 18: potatura di esemplari arborei

I turni di potatura seguiranno il seguente schema:

- *per piante fino a 10 anni: tagli di allevamento – ogni 2 anni;*
- *Dai 10 ai 40 anni di età: potatura – ogni 5 anni;*

È consigliabile effettuare le potature durante il periodo di massimo riposo vegetativo, al termine quindi della stagione autunnale e prima del risveglio vegetativo primaverile.

Irrigazione

La presenza di acqua ad una altezza di falda di circa 1,8 mt dal piano di campagna consente alle radici di rimanere sempre in ambiente umido senza causare stress. Si prevede irrigazione solo alla realizzazione di impianto al fine di consentire il corretto attecchimento (i mesi seguenti alla piantumazione risultano quelli più ostici in cui è necessario dosare al meglio l'irrigazione così da non causare alla pianta stress idrico), e nei primi 5 anni di accrescimento nel caso in cui si noti che l'impianto arboreo è in stress vegetativo.

Concimazione

Per la concimazione delle alberature di progetto è consigliabile l'utilizzo di un concime minerale ternario NPK con rapporto di circa 3:1:2. L'azoto difatti rappresenta l'elemento nutritivo principale per il corretto sviluppo della pianta e per la produzione fogliare. È consigliabile apportare il concime manualmente vicino alle radici, tramite concimazione superficiale o tramite forature che permettano al prodotto di penetrare più facilmente a contatto con le radici e consente congiuntamente l'aerazione del terreno.

Anche in questo caso, i quantitativi di concime da utilizzare vanno calcolati in base alla crescita della pianta, effettuata sulla base della dimensione del tronco ad 1 metro di altezza.

Le concimazioni vanno effettuate generalmente due volte l'anno, nel periodo antecedente alla ripresa vegetativa e nel periodo autunnale. Nel caso di piante già adulte e consolidate gli intervalli di concimazione possono aumentare fino a prevedere la concimazione ogni 2/3 anni.

Interventi di sostituzione

In caso di mancato attecchimento di alcuni esemplari o di un loro prematuro deperimento, a seguito di puntuale verifica dei motivi che ne hanno causato la morte, sarà impiantato un nuovo albero.

9 Viste 3D

Si rimanda a planimetria "45_04_AR_06_00_Modellazione 3D"
