



Città di Gonzaga

COMUNE DI GONZAGA

Provincia di Mantova

Variante generale al PGT in adeguamento alla L.R. 31/2014

Regolamento per la salvaguardia e lo sviluppo sostenibile del paesaggio rurale



QUADRO NORMATIVO DEL PAESAGGIO RURALE



RURALIA
STUDIO AGRONOMICO

Via del Castello di Malpaga 8, 24050 - Cavernago (BG)

info@studioruralia.it

Professionista incaricato:

Dott. Agr. Stefano Ferri

Gruppo di lavoro:

Dott. For. I. Giovambattista Vitali

Dott.ssa Agr. Cristina Agape

V.	Descrizione	Data	Elaborato	Controllo/validazione
00	Quadro normativo	30/09/2025	AC - GV	GV - SF

Commessa n°	176_25
Stato d'avanzamento	-
ID file	176_25_QP
Scala	-
Allegato	

I progettisti si riservano la proprietà intellettuale del presente elaborato ai sensi della legge 22/4/1941 n°663.

Sommario

Art. 1 – Definizioni	4
Art. 2 – Ambito di applicazione e prescrizioni specifiche.....	5
Art. 3 – Disposizioni generali	6
Art. 4 – Definizione delle Classi dimensionali.....	7
Art. 5 – Distanze minime dai confini di proprietà	8
Art. 6 – Distanze reciproche dalle civili abitazioni non funzionali all’azienda	8
Art. 7 – Mitigazioni e compensazioni	13
Art. 8 – Disciplina di compensazione ecologica	14
Art. 9 – Caratteristiche edilizie delle strutture di allevamento e gestione dei reflui.....	15
Art. 10 – Mitigazione ambientale degli allevamenti.....	16
Art. 11 – Aree a rilevanza ambientale.....	16
Art. 12 – Salvaguardia e gestione del bosco	17
Art. 13 – Salvaguardia e gestione delle macchie, fasce boscate e delle siepi campestri.....	17
Art. 14 – Prescrizioni specifiche per le aree di rilevanza ambientale.....	18
Art. 15 – Disciplina sanzionatoria.....	18
Allegati	20
Allegato A – Requisiti per il riconoscimento del nesso funzionale tra allevamento e azienda agricola....	20
Tabella A.1 – Criteri di nesso funzionale per nuovi allevamenti.....	20
Tabella A.2 – Criteri di nesso funzionale per ampliamenti di allevamenti esistenti.....	21
Valori di riferimento delle Unità foraggere.....	21
Allegato B – Stima del valore ecologico.....	23
Descrizione del metodo.....	23
Valore naturalistico e fattore temporale di ripristino	23
Fattore di ripristinabilità temporale	23
Il fattore di completezza (FC)	26
Applicazione del metodo.....	28
Calcolo del valore ecologico iniziale	28
Calcolo del valore ecologico finale	29
Bilancio ecologico della trasformazione	30
Allegato C – Ambiti AGRI e TUC (<i>vedasi tavola allegata 176_25_QP_ALLC</i>)	31
Allegato D – Ambiti AGRI, TUC e Aziende agricole e Fasce di rispetto (<i>vedasi tavola allegata 176_25_QP_ALLD</i>)	31
Allegato E – Schemi di piantagione per fasce di mitigazione	32

COMUNE DI GONZAGA
REGOLAMENTO PER LA SALVAGUARDIA E
LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL PAESAGGIO
QUADRO NORMATIVO DEL PAESAGGIO RURALE
DEL COMUNE DI GONZAGA



RURALIA
STUDIO AGRONOMICO

Allegato F – Buone pratiche per la gestione del verde agroforestale	33
Tagli di diradamento selettivo	33
Gestione forestale ordinaria delle siepi campestri.....	34
Allegato G – Specie da utilizzare per la realizzazione delle fasce di mitigazione e compensazione.....	35
Allegato H – Contenuti del Piano di Sviluppo Aziendale	38
Allegato I – Contenuti Progetto di mitigazione.....	41

ART. 1 – DEFINIZIONI

Ai fini del presente regolamento si intende:

- **Allevamento zootecnico intensivo:** complesso di strutture edilizie e di impianti a ciò destinati, organizzati anche in forma industriale, non collegati con nesso funzionale ad un'azienda agricola. Tale nesso funzionale è costituito dai seguenti aspetti:
 - o All'utilizzo, in termini di rapporto di copertura dei fabbricati ad uso allevamento zootecnico, della superficie del relativo corpo aziendale;
 - o Alla capacità teorica del fondo agricolo di coprire quota parte delle necessità foraggere degli animali, tenuto anche conto - per talune tipologie di allevamento - del quasi completo ricorso all'approvvigionamento esterno;
 - o All'esigenza di ottimizzare lo stoccaggio, il trattamento e la distribuzione delle deiezioni, anche su suoli non direttamente in conduzione dell'azienda.

Tali aspetti sono riportati integralmente nella tabella di cui all'allegato A;

- **Allevamento zootecnico non intensivo:** complesso di strutture edilizie e di impianti a ciò destinati, organizzati anche in forma industriale, collegati con nesso funzionale ad un'azienda agricola. Il nesso funzionale ad un'azienda agricola è dimostrato mediante il rispetto dei limiti di cui alla tabella in **Allegato A**;
- **Nuovo allevamento:** insediamento zootecnico agricolo produttivo realizzato ex-novo. Ai fini del presente regolamento si considera nuovo allevamento sia un nuovo edificio sia l'apertura di un nuovo codice stalla (o sottocodice);
- **Superficie asservita all'allevamento:** superficie aziendale che concorre alla produzione delle unità foraggere necessarie al mantenimento degli animali allevati e che viene utilizzata per lo spandimento dei reflui zootecnici aziendali, per ogni categoria aziendale;
- **Ampliamento:** intervento di modifica di allevamento preesistente che determina un aumento del numero di capi allevabili e dei quintali di peso vivo allevabile;
- **Adeguamento tecnologico:** intervento di adeguamento degli insediamenti zootecnici esistenti che non comporta aumento della consistenza di allevamento, atto a migliorare l'impatto ambientale generato dai medesimi allevamenti con l'adozione di soluzioni considerate MTV o ad esse assimilabili. In tale fattispecie ricadono altresì gli interventi di adeguamento alle norme sul benessere animale come da normativa, che possono comportare anche un aumento della superficie di allevamento. L'insediamento mantiene la qualifica di allevamento esistente;
- **Riconversione:** intervento che comporta il cambio di utilizzazione di insediamenti zootecnici esistenti, con passaggio ad una diversa tipologia di allevamento, come individuata nella sotto riportata tabella 1 e articolata al successivo punto 4. Gli interventi di riconversione richiedono una verifica ex-novo al fine di un corretto inserimento nel territorio; pertanto, sono equiparati ai nuovi allevamenti qualora l'intervento comporti il passaggio ad una classe dimensionale o di punteggio superiori;
- **Trasferimento:** intervento che comporta lo spostamento permanente dell'insediamento zootecnico esistente da un sito di allevamento (che viene ridotto di consistenza, ovvero dismesso o riconvertito) ad un altro sito di allevamento che viene attivato ex novo o ampliato come potenzialità o riconvertito ad altre specie; sono equiparati ai nuovi allevamenti nel caso di attivazione ex novo, di ampliamento della consistenza potenziale (espressa attraverso la tipologia dell'allevamento e del carico animale allevabile), o di riconversione con passaggio ad una classe dimensionale o di punteggio superiori;

- **Vasca o concimaia coperta o chiusa:** Tutte le strutture agricole-produttive destinate al deposito temporaneo degli effluenti zootechnici o dei materiali ad essi assimilati, comprese quelle finalizzate al trattamento termico e/o meccanico dei liquami, che risultano caratterizzate in forma "stabile" da manufatti e/o apprestamenti di copertura o chiusura di qualsiasi genere o tecnologia in grado di assicurare efficacemente, per tutta la durata del periodo di stoccaggio, l'assenza di infiltrazione e/o di contatto delle acque meteoriche con gli effluenti zootechnici. Tali strutture devono altresì concorrere alla limitazione della diffusione di odori;
- **Peso vivo medio aziendale:** ai fini del presente regolamento il peso vivo medio da utilizzare per il calcolo delle distanze è calcolato moltiplicando il numero di animali massimo allevabile definito da ATS per ogni codice stalla e il peso vivo medio definito nell'Allegato 1 - Tabella 1 della D.g.r. 30 aprile 2025 - n. XII/4284 "Aggiornamento del programma d'azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE – 2024-2027".

Inoltre, al fine del calcolo delle distanze come di seguito determinate, viene stabilito che:

- **L'allevamento** è da considerarsi come il **perimetro dei fabbricati adibiti a ricovero e/o qualsiasi struttura per la raccolta e lo stoccaggio dei reflui zootechnici o similari ad esso derivati**;
- **La distanza minima** è quella misurata reciprocamente tra il perimetro dell'allevamento (come sopra definito) e quello delle residenze civili sparse e concentrate e delle zone non agricole;
- **Per residenze civili sparse non aziendali** si intendono edifici destinati a residenza ricadenti in zone urbanisticamente agricole, compresi gli edifici interessati da vincolo di tutela; sono invece esclusi i ruderi e i fabbricati residenziali non utilizzati da almeno 10 anni sulla base dei contratti di fornitura di energia elettrica.

ART. 2 – AMBITO DI APPLICAZIONE E PRESCRIZIONI SPECIFICHE

1. Per quanto concerne le aree agricole, il territorio comunale di Gonzaga viene suddiviso in aree, denominate AGRI. Per le definizioni e le modalità d'intervento nelle aree AGRI si fa riferimento a quanto disposto dall'art. 34 – Aree agricole (AGRI) delle NTA del PGT.
2. Le presenti norme si applicano:
 - a. Ai nuovi allevamenti;
 - b. Agli ampliamenti, alle riconversioni, ai trasferimenti e agli adeguamenti tecnologici degli allevamenti preesistenti;
 - c. Alle strutture scoperte per il trattamento e lo stoccaggio degli effluenti di nuova realizzazione;
 - d. Agli impianti per la produzione di energia alimentati da biogas e biomasse.
 - e. Alle trasformazioni d'uso del suolo nelle aree AGRI.
3. La presente normativa non si applica, tranne per ciò che concerne le misure di mitigazione e compensazione, a:
 - a. Alla costruzione di edifici funzionali ad allevamenti esistenti, diversi da quelli destinati alla stabulazione degli animali;
 - b. Agli interventi di adeguamento tecnologico e riconversione di allevamenti esistenti che non comportano il passaggio ad una classe dimensionale o di punteggi superiori;
 - c. Alla realizzazione di strutture coperte e chiuse per il trattamento e lo stoccaggio degli effluenti.

4. Le distanze dai limiti dalle zone non agricole, dai confini di proprietà e dalle abitazioni non aziendali riguardano:
 - a. I nuovi allevamenti;
 - b. Gli ampliamenti dei centri zootecnici preesistenti;
 - c. I manufatti costituenti per la produzione di energia alimentati da biomasse e biogas.
5. **Gli allevamenti zootecnici non sono insediabili nelle aree AGRI 2** e quelli eventualmente esistenti non possono essere ampliati se non per interventi che dimostrano e sono strettamente necessari al miglioramento del benessere animale.
6. **Gli allevamenti zootecnici non sono comunque insediabili:**
 - Nelle aree agricole ricomprese nel perimetro o nelle fasce di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs 42/2004;
 - Nei corridoi ecologici della REC;
 - A meno di 100 metri dai canali demaniali e consortili, dagli specchi d'acqua di cave cessate e dagli allevamenti ittici (onde evitare potenziali contaminazioni delle risorse idriche);
 - A meno di 100 dalle aree agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari biologiche e/o di particolare qualità e tipicità. Ai fini della corretta gestione delle disposizioni di legge e delle prescrizioni contenute nel presente regolamento la realizzazione o l'ampliamento degli allevamenti è soggetta a permesso di costruire convenzionato.

ART. 3 – DISPOSIZIONI GENERALI

1. **Su tutto il territorio considerato agricolo del Comune di Gonzaga è vietato l'insediamento e/o la nuova edificazione di Allevamenti intensivi così definiti all'art. 1.**
2. **Sono inoltre vietati gli ampliamenti e le nuove realizzazioni di allevamenti di suini, vitelli a carne bianca, ovicaprini, equini, avicoli, conigli** che, anche se rispettano il requisito del nesso funzionale previsto dall'art. 1, comportano il superamento del peso vivo medio indicato nella tabella 1 come limite minimo della classe 2. Tale limite si intende superato anche in seguito all'apertura di più codici stalla attivi nel territorio di Gonzaga legati alla medesima partita iva.
3. **Sono vietati gli ampliamenti e le nuove realizzazioni di allevamenti di vacche da latte** che, anche se rispettano il requisito del nesso funzionale previsto dall'art. 1, comportano il superamento del peso vivo medio indicato nella tabella 1 come classe 3 (pari a 360 t). Tale limite si intende superato anche in seguito all'apertura di più codici stalla attivi nel territorio di Gonzaga legati alla medesima partita iva.
4. La realizzazione degli interventi di cui all'art. 2 comma 2, al fine di migliorare l'inserimento nel territorio degli allevamenti zootecnici, dovrà essere svolta secondo le modalità di seguito elencate:
 - a. Nella realizzazione di nuovi allevamenti nonché gli interventi di riconversione e trasferimento, devono, di norma, essere adottate scelte progettuali e soluzioni tecniche orientate alle **migliori tecniche disponibili**¹ considerate a basso impatto ambientale, specificatamente dirette al contenimento delle emissioni riferite ai principali aspetti di allevamento: tipologie di stabulazione e di rimozione delle deiezioni, sistemi di stoccaggio degli effluenti e trattamento degli effluenti;

¹ Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

- b. Nel caso di ampliamento di allevamenti preesistenti devono, di norma, essere adottate in tutto il complesso zootecnico, nuovo e preesistente, scelte progettuali e soluzioni tecniche orientate alle **migliori tecniche disponibili** considerate a basso impatto ambientale (per quanto attiene le tipologie di stabulazione, rimozione delle deiezioni, sistemi di stoccaggio e trattamento degli effluenti).
- Nel caso di ampliamento dell'esistente si specifica che le MTD dovranno essere applicate anche alle strutture esistenti solo nel caso in cui le stesse siano oggetto di intervento.
- Le distanze reciproche dai limiti delle zone non agricole, dai confini di proprietà e dalle abitazioni non aziendali sono calcolate con riferimento all'intero complesso zootecnico. Infatti, la valutazione dell'insediamento zootecnico, esistente o in ampliamento, per quanto attiene la localizzazione sul territorio, deve essere ispirata a criteri di unitarietà aziendale che tengano conto dell'esistente ai fini della determinazione delle ricadute sulla popolazione in termini igienico-ambientali. Nel caso in cui gli interventi interessino solamente la parte in ampliamento del complesso zootecnico e non quella esistente, le sopra citate distanze vengono individuate sulla base delle condizioni medie ponderate dell'allevamento riferite al peso vivo allevato.
- c. Nel caso di interventi di adeguamento tecnologico di allevamenti esistenti, le distanze dai limiti delle zone non agricole, dai confini di proprietà e dalle abitazioni non aziendali, sono rimodulate in funzione della nuova tipologia di allevamento realizzate, ferma restando la possibilità degli allevamenti di continuare ad esercitare l'attività zootecnica se posti a distanze inferiori da quelle fissate dal presente regolamento.
5. Gli allevamenti esistenti, a condizione che risultino in possesso delle autorizzazioni di legge e, se dovuta, dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), possono continuare ad esercitare l'attività zootecnica anche se posti a distanze inferiori rispetto a quelle fissate nel presente documento.

ART. 4 – DEFINIZIONE DELLE CLASSI DIMENSIONALI

Al fine di correlare la determinazione delle distanze reciproche al concetto di inquinamento potenziale, vengono preliminarmente definite tre classi dimensionali (in termini di carico zootecnico) che tengono conto della specie allevata e al tipo di produzione ottenuta (tabella 1).

Si specifica che per la determinazione della classe dimensionale di cui alla tabella 1 dovranno essere presi in considerazione tutti i codici stalla attivi sul territorio di Gonzaga collegati alla stessa p.iva, anche se situati in unità produttive diverse.

Tabella 1 - Suddivisione in classi dimensionali degli allevamenti zootecnici in funzione delle dimensioni e dell'inquinamento potenziale.

Classe	Allevamento	Peso vivo medio aziendale inferiore a
1	Bovini	90 t
	Suini	30 t
	Ovicaprini	90 t
	Equini	90 t
	Avicoli	30 t
	Conigli	20 t
	Altri	20 t
Classe	Allevamento	Peso vivo medio
2	Bovini	Da 90 a 360 t

	Suini	Da 30 a 120 t
	Ovicaprini	Da 90 a 360 t
	Equini	Da 90 a 360 t
	Avicoli	Da 30 a 120 t
	Conigli	Da 20 a 80 t
	Altri	Da 20 a 80 t
Classe	Allevamento	Peso vivo medio superiore a
3	Bovini	360 t
	Suini	120 t
	Ovicaprini	360 t
	Equini	360 t
	Avicoli	120 t
	Conigli	80 t
	Altri	80 t

ART. 5 – DISTANZE MINIME DAI CONFINI DI PROPRIETÀ

- Le **distanze minime dai confini di proprietà** sono stabilite secondo la classificazione per classi dimensionali previste alla tabella 1.
 Le distanze dai confini di proprietà, come riportate nella tabella 2, devono essere rispettate per le sole strutture per il ricovero degli animali, per le vasche di raccolta liquame scoperte e per le concimai aperte.

Tabella 2 - Distanze minime dai confini di proprietà degli insediamenti zootecnici suddivisi per le diverse "classi numeriche".

Classe	Distanza (metri, in linea d'aria)
1	20 m
2	25 m
3	30 m

- Le disposizioni di cui al presente articolo entreranno in vigore successivamente alla modifica delle distanze minime dai confini di proprietà, riferite sia ai nuovi allevamenti sia a quelli esistenti, previste all'interno del Regolamento comunale di igiene. La modifica di cui al comma 1 sarà adottata a seguito dell'acquisizione del parere favorevole dell'Agenzia di Tutela della Salute (ATS) competente. Fino all'entrata in vigore delle suddette modifiche al Regolamento comunale di igiene, continuano ad applicarsi le disposizioni previgenti.

ART. 6 – DISTANZE RECIPROCHE DALLE CIVILI ABITAZIONI NON FUNZIONALI ALL’AZIENDA

- Il presente articolo, sulla base della classe dimensionale di cui all'articolo 4 e delle caratteristiche tecniche dell'allevamento di cui al comma 2 del presente articolo, definisce le distanze che devono intercorrere tra gli insediamenti zootecnici e le aree urbanizzate;
- Ai fini della definizione delle **distanze reciproche dalle civili abitazioni non funzionali all’azienda** (sono pertanto escluse la casa del conduttore, dei coadiuvanti familiari o del custode dell'allevamento) viene attribuito un punteggio sulla base delle seguenti tecniche di allevamento:

- | | |
|--|---|
| a. Tipologia dell'ambiente di stabulazione e del sistema di pulizia
b. Sistema di ventilazione
c. Sistema stoccaggio e trattamento delle deiezioni | max 50 punti;
max 10 punti;
max 40 punti. |
|--|---|

<i>a. Tipologia dell'ambiente di stabulazione e del sistema di pulizia (max 50 punti):</i>
--

Nel caso di allevamenti con presenza di più tipologie di stabulazione contemporanea (es. scrofe gestazione + sale parto + svezzamento), l'attribuzione del punteggio dell'allevamento deve essere individuato ponderatamente tra le diverse tipologie in base ai pesi vivi allevati.

ALLEVAMENTI BOVINI E BUFALINI:

A) VACCHE DA LATTE

Le tipologie di stabulazione sono state raggruppate in funzione del sistema (meccanico con raschiatore; mediante ricircolo di liquame chiarificato; mediante soglia di tracimazione) e della frequenza di allontanamento delle deiezioni (giornaliera o periodica).

Tipologia di stabulazione	Punti
<ul style="list-style-type: none"> ○ Stabulazione fissa su lettiera o senza lettiera (materassino sintetico) + asporto meccanico delle deiezioni (raschiatore); ○ Stabulazione libera su lettiera inclinata + zona di alimentazione a pavimento pieno e allontanamento giornaliero del letame con mezzi meccanici (raschiatore); ○ Stabulazione libera su cuccette con lettiera o senza lettiera (materassino sintetico) + corsia di smistamento e zona di alimentazione a pavimento pieno con asporto meccanico delle deiezioni (raschiatore). 	0
<ul style="list-style-type: none"> ○ Stabulazione libera su lettiera permanente (in aree collettive) con asportazione lettiera ogni 2-6 mesi + zona di alimentazione a pavimento pieno con asporto meccanico delle deiezioni (raschiatore); ○ Stabulazione libera su cuccette con lettiera o senza lettiera (materassino sintetico) + corsia di smistamento a pavimento pieno e allontanamento deiezioni con raschiatore e zona di alimentazione a pavimento fessurato con allontanamento del liquame tramite soglia di tracimazione. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ○ Stabulazione fissa su lettiera o senza lettiera (materassino in gomma) + asporto delle deiezioni con ricircolo di liquame chiarificato; ○ Stabulazione libera su lettiera permanente (in aree collettive) con asportazione lettiera ogni 2-6 mesi + zona di alimentazione a pavimento fessurato con allontanamento del liquame con ricircolo sotto fessurato di liquame chiarificato; ○ Stabulazione libera su cuccette (con lettiera o materassino sintetico) + corsia di smistamento a pavimento pieno e pulizia con raschiatore + zona di alimentazione a pavimento fessurato e allontanamento del liquame con ricircolo di liquame chiarificato; ○ Stabulazione libera su cuccette (con lettiera o con materassino sintetico) + corsia di smistamento e zona di alimentazione a pavimento pieno o fessurato e allontanamento del liquame con ricircolo di liquame chiarificato. 	30

B) BOVINI DA CARNE E SOGGETTI DA RIMONTA PER L'ALLEVAMENTO DA LATTE

Le tipologie di stabulazione sono state raggruppate in funzione del sistema (meccanico con raschiatore, mediante ricircolo di liquame chiarificato, mediante soglia di tracimazione) e della frequenza di allontanamento delle deiezioni (giornaliera o periodica).

Tipologia di stabulazione	Punti
---------------------------	-------

○ Stabulazione libera su lettiera inclinata o piana e asporto frequente delle deiezioni con mezzi meccanici;	0
○ Stabulazione libera su grigliato e pulizia frequente della vasca di raccolta tramite raschiatore meccanico.	
○ Stabulazione libera su grigliato e pulizia della vasca di raccolta con scarico continuo con soglia di tracimazione.	10
○ Stabulazione libera su grigliato e pulizia frequente della vasca di raccolta tramite ricircolo di liquame chiarificato;	30
○ Stabulazione libera su lettiera con asportazione delle deiezioni a fine ciclo.	
○ Stabulazione libera su grigliato e stoccaggio prolungato delle deiezioni nelle fosse.	40

C) VITELLI A CARNE BIANCA

Tipologia di stabulazione	Punti
○ stabulazione libera su grigliato con frequente pulizia della vasca di raccolta.	20
○ stabulazione libera su grigliato e stoccaggio prolungato delle deiezioni nelle fosse.	50

ALLEVAMENTI SUINI

A) ALLEVAMENTI SUINI IN ACCRESCIMENTO/INGRASSO – SCROFE IN ATTESA DI CALORE/GESTAZIONE

Tipologia di stabulazione – MTD	Punti
○ Pavimento parzialmente fessurato con parte piena centrale convessa e fossa con pareti svasate e sistema di aspirazione (vacuum).	0
○ Pavimento parzialmente fessurato e fossa pareti inclinate e vacuum	
○ Pavimento parzialmente fessurato e fossa con raschiatore ²	
○ Pavimento con lettiera in area di riposo per scrofe in gruppo con auto alimentatori (qui pavimento fessurato con raschiatore e pulizia giornaliera ³	
○ Pavimento interno pieno o parzialmente fessurato con rimozione rapida e frequente e lettiera nella corsia esterna di defecazione con raschiatore	10
○ Pavimento parzialmente fessurato e fossa pareti verticali e vacuum	
○ Pavimento totalmente fessurato e vacuum con vasca sottogrigliato divisa in settori	
○ Pavimento parzialmente fessurato e fossa con raschiatore ⁴	
○ Pavimento parzialmente fessurato e fossa stoccaggio a pareti verticali ⁵	
○ Pavimento parzialmente o totalmente fessurato e ricircolo una o due volte al giorno con liquame areato in tubi e cunette senza stato liquido permanente	30
○ Pavimento parzialmente o totalmente fessurato e ricircolo da una a due volte al giorno con liquame areato in canali con strato liquido permanente	
○ pavimento parzialmente o totalmente fessurato e ricircolo con liquame non areato in tubi e cunette senza stato liquido permanente	40
○ pavimento parzialmente o totalmente fessurato e ricircolo con liquame non areato in canali con strato liquido permanente	

Tipologia di stabulazione – No MTD

○ Pavimento totalmente fessurato e fossa di stoccaggio sottostante	70
--	----

B) SCROFE IN ALLATTAMENTO (INCLUSI I LATTONZOLI)

Tipologia di stabulazione – MTD	Punti
---------------------------------	-------

² MTD solo per allevamenti esistenti

³ MTD solo per le scrofe

⁴ MTD solo per allevamenti esistenti

⁵ MTD solo per le scrofe

<ul style="list-style-type: none"> ○ Gabbie con pavimento totalmente grigliato e bacinella di raccolta sottostante; ○ Gabbie con pavimento totalmente grigliato e fossa sottostante suddivisa in due parti per la raccolta separata di feci e urine. 	0
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gabbie con pavimento totalmente grigliato e piano sottostante in pendenza per separazione di feci e urine; ○ Pavimento totalmente fessurato e vacuum con fossa sottostante divisa in settori; ○ Gabbie con pavimento parzialmente grigliato e fossa con raschiatore⁶; ○ Gabbie con pavimento parzialmente grigliato e fossa sottostante di stoccaggio delleiezioni a ridotta superficie emittente. 	10
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gabbie con pavimento totalmente fessurato e ricircolo con liquame chiarificato in cunette senza strato liquido permanente. 	30
Tipologia di stabulazione – NO MTD	Punti
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gabbie con pavimento totalmente grigliato e fossa sottostante di stoccaggio delleiezioni 	70
ALLEVAMENTI AVICOLI	
A) GALLINE OVAIOLE/AVICOLI DA RIPRODUZIONE	
Tipologia di stabulazione – MTD	Punti
<ul style="list-style-type: none"> ○ Allevamento in batteria con pre-essiccazione della pollina su nastri (mediante insufflazione di aria con tubi forati o ventilazione a mezzo ventagli); ○ Allevamento in batteria con pre-essiccazione della pollina in tunnel posto sopra le gabbie o esterni; ○ Allevamento a terra su lettiera e con pavimento perforato con disidratazione della pollina nella fossa sottostante al fessurato mediante apposita ventilazione; 	0
<ul style="list-style-type: none"> ○ Allevamento a terra su lettiera con ventilazione forzata del ricovero; 	15
<ul style="list-style-type: none"> ○ Allevamento in gabbie con nastri trasportatori sottostanti per la rimozione frequente della pollina umida verso uno stoccaggio esterno chiuso; 	20
<ul style="list-style-type: none"> ○ Allevamento a terra su lettiera e grigliato e fossa di raccolta delle deiezioni con areazione forzata della pollina; 	30
<ul style="list-style-type: none"> ○ Allevamento con sistemi ad aviario; 	40
<ul style="list-style-type: none"> ○ Allevamento in capannone a due piani (piano terra stoccaggio delle deiezioni, piano primo batterie di gabbie); 	50
Tipologia di stabulazione – NO MTD	Punti
<ul style="list-style-type: none"> ○ Allevamento in gabbia con sottostante fossa di stoccaggio prolungato; ○ Allevamento in gabbia con sottostante fossa di stoccaggio con raschiatore; ○ A terra con lettiera e grigliato con fosse raccolta pollina tal quale. 	70
B) AVICOLI DA CARNE ALLEVATI A TERRA	
Tipologia di stabulazione – MTD	Punti
<ul style="list-style-type: none"> ○ Allevamento allo stato semibrando; ○ Ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale) + pavimenti ricoperti da lettiera + abbeveratoi antispreco; ○ Ventilazione naturale + pavimenti ricoperti da lettiera + abbeveratoi antispreco; 	10
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ricoveri dove le strutture e la gestione non rispondono adeguatamente all'esigenza di mantenere l'ambiente interno nelle giuste condizioni di umidità, 	30
Tipologia di stabulazione – NO MTD	Punti
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ricoveri dove le strutture e la gestione non rispondono adeguatamente all'esigenza di mantenere l'ambiente interno nelle giuste condizioni di umidità, 	70

⁶ MTD solo per allevamenti esistenti

temperatura e ventilazione e, quindi, di contenimento delle emissioni di gas e polveri, e di salvaguardare, al contempo, il benessere animale e le performance produttive;	
b. <i>Tipologia dell'ambiente di stabulazione e del sistema di pulizia</i>	(max 10 punti):
<ul style="list-style-type: none"> ○ Punti 0: ventilazione forzata positiva (in compressione) o negativa (in depressione); ○ Punti 10: ventilazione naturale; movimenti d'aria interni; (con esclusione degli allevamenti di bovini da latte e da carne, in cui punteggio è = 0) 	
c. <i>Sistema di stoccaggio delle deiezioni</i>	(max 10 punti):
MATERIALI PALABILI⁷	MATERIALI NON PALABILI
<ul style="list-style-type: none"> - Punti 0: concimaia coperta; - Punti 10: concimaia scoperta; 	<ul style="list-style-type: none"> - Punti 0: vasca chiusa; - Punti 10: vasca coperta senza arieggiatori; - Punti 30: vasca scoperta; - Punti 40: vasca coperta con arieggiatore. <p>Le coperture possono essere rigide come coperchi o tetti, oppure flessibili tipo tende.</p>

3. **Le distanze minime reciproche dai limiti delle zone AGRI 2 e dal TUC** sono definite in funzione del punteggio risultante dall'applicazione del punto 2 come indicato nella tabella 3 (valori in metri) e della classe dimensionale come definita dalla tabella 1. I limiti dalle zone AGRI 2 e dal TUC e l'identificazione di residenze civili sparse e residenze civili concentrate sono definiti nell'**Allegato C - Tavola 1**.

Per gli ampliamenti di allevamenti esistenti ubicati in prossimità delle zone AGRI2 è ammessa, qualora sussistano comprovate esigenze tecnico-progettuali, la possibilità di estensione all'interno delle medesime zone AGRI2, fermo restando l'obbligo di adottare adeguate misure di mitigazione ai sensi dell'art. 10. Ciascun intervento sarà oggetto di specifica istruttoria da parte dell'ufficio comunale competente.

Tabella 3 - Distanze minime reciproche degli insediamenti zootecnici dai limiti della zona agricola (valori espressi in metri).

Punteggio	Classi dimensionali		
	1	2	3
0 – 30	100 m	200 m	300 m
31- 60	150 m	300 m	500 m
> 60	200 m	400 m	700 m

4. **Le distanze minime reciproche da residenze singole e concentrate** sono definite rispettivamente dalle tabelle 4 e 5:

Tabella 4 - Distanze minime reciproche tra insediamenti zootecnici e residenze civili sparse (valori espressi in metri).

Punteggio	Classi dimensionali		
	1	2	3
0 – 30	50 m	50 m	200 m
31- 60	75 m	150 m	200 m

⁷ Rientrano nella categoria dei materiali palabili i letami da stabulazione su lettiera, le frazioni solide risultanti dalla separazione meccanica dei liquami, le polline di ovaiole sottoposte a processi di disidratazione nei ricoveri o fuori di essi, le lettiere di avicoli allevati a terra, il compost.

> 60	100 m	200 m	300 m
------	-------	-------	-------

Tabella 5 - Distanze minime reciproche tra insediamenti zootecnici e residenze civili concentrate (centri abitati) (valori espressi in metri).

Punteggio	Classi dimensionali		
	1	2	3
0 – 30	100 m	200 m	300 m
31- 60	150 m	250 m	400 m
> 60	200 m	300 m	500 m

5. **Le distanze sopraindicate sono reciproche, pertanto vanno rispettate in occasione della realizzazione di nuovi insediamenti residenziali, ivi comprese le aree di nuova espansione edilizia, qualora si sia già in presenza di un insediamento zootecnico.**
6. In deroga a quanto previsto al precedente punto 4, sono ammessi solamente gli interventi di ampliamento sugli edifici residenziali esistenti situati all'interno del TUC, quelli su lotti posti all'interno di un insediamento esistente, nonché quelli ricadenti in ambiti destinati dallo strumento urbanistico vigente a nuovi insediamenti residenziali.
Per "insediamenti esistenti" sono da intendersi quelli riconosciuti come tali dallo strumento urbanistico vigente, a prescindere dalla loro destinazione urbanistica residenziale o produttiva; sono pertanto da ritenersi escluse da tale definizione le zone destinate dallo strumento urbanistico vigente a nuovi insediamenti e ad espansioni degli insediamenti esistenti.
7. Per quanto non specificatamente riportato nel presente regolamento si rimanda alle norme sovraordinate e, specificatamente, alla L.R. 12/2005 e s.m.i.
8. Si rimanda all'**Allegato D – Ambiti AGRI, TUC e Aziende agricole e Fasce di rispetto**, che costituisce tavola di supporto a carattere indicativo e non prescrittivo. Le fasce di rispetto in esso rappresentate corrispondono ai valori più elevati previsti dal presente Regolamento e sono riportate esclusivamente a fini di segnalazione preventiva ("alert") per i tecnici e i professionisti coinvolti, ferma restando l'applicazione delle disposizioni normative e regolamentari vigenti.

ART. 7 – MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Ai fini del presente regolamento e della valutazione degli effetti provocati dalle trasformazioni d'uso del suolo nelle aree agricole (AGRI), si definiscono:

Mitigazione: misure per la riduzione degli impatti residui in sito da attuare in fase di progettazione. Le mitigazioni hanno ad oggetto i manufatti edilizi e la relativa pertinenza e riguardano sia gli aspetti quantitativi che qualitativi. Gli aspetti quantitativi sono riferiti al dimensionamento delle singole previsioni; gli aspetti qualitativi sono riferiti alle caratteristiche morfologiche, tipologiche, composite e costruttive dei manufatti edilizi e della pertinenza. Le misure di mitigazione a verde integrano il sistema della rete verde e della rete ecologica di connessione tra ambiente urbano e lo spazio rurale. Per la realizzazione di opere di mitigazione viene riportato un abaco specifico per varie tipologie.

Compensazione: accorgimenti e opere finalizzate a compensare il mancato ripristino delle risorse e/o dei servizi ecosistemici nel sito, a partire da quelli degradati collegati al sito danneggiato. In caso di sito alternativo non collegato al contesto di riferimento dell'intervento, ma coerentemente con il disegno e le finalità della Rete Ecologica e/o della Rete Verde, si parla di compensazione risarcitoria.

In via prioritaria gli interventi finalizzati alla compensazione degli impatti generati dalle trasformazioni in ambienti agrari:

- Riqualificazione delle rogge, dei canali irrigui e/o di scolo e piccole opere di sistemazione idraulica mediante opere di ingegneria naturalistica;
- Rinaturalizzazione manutenzione straordinaria e riqualificazione di zone umide;
- Realizzazione e potenziamento di sistemi verdi quali siepi, filari, prati stabili o prati arborati, fasce tampone boscate o boschi;
- Realizzazione di prati stabili.

Tutti gli interventi previsti in compensazione dovranno essere mantenuti per almeno 10 anni dalla data di realizzazione. A garanzia del corretto attecchimento dei sistemi verdi di mitigazione e compensazione il Comune dovrà richiedere adeguata garanzia fidejussoria almeno pari all'importo delle opere di mitigazione e compensazione.

Gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale potranno concorrere alla realizzazione di opere destinate ad assicurare il rispetto del principio di invarianza idraulica, ai sensi della normativa vigente. Tali opere devono essere integrate, in modo organico e vincolante, nel progetto di mitigazione e compensazione.

ART. 8 – DISCIPLINA DI COMPENSAZIONE ECOLOGICA

Le trasformazioni che interessano aree agricole, naturali o seminaturali (comprese le aree di cava) allo stato di fatto (ambiti AGRI), sono oggetto di analisi di dettaglio della Valutazione di Incidenza Ecologica.

Il progetto edilizio deve essere corredata da una specifica relazione che dia conto del bilancio di valore ecologico della trasformazione all'epoca della presentazione dello stesso. Detta relazione, redatta in base a quanto indicato nell'**Allegato B**, deve contenere in particolare:

- Rilievo dello stato di fatto;
- Il bilancio del valore ecologico in termini di metri quadri (mq) equivalenti;
- L'individuazione delle opere di compensazione e/o risarcimento.

In caso di bilancio negativo il pareggio dovrà essere garantito da opere di compensazione di pari valore ecologico, su aree nella disponibilità dei soggetti attuatori o in aree disponibili attraverso specifiche convenzioni.

Le opere di compensative riguardano la sostituzione o la manutenzione delle tipologie ambientali di cui all'Allegato 5 alla DDG n. 4517 del 07/05/2007 – Qualità dell'ambiente e alle linee guida “*Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica – Regione Lombardia*” che determinino un incremento di valore naturalistico. In generale consistono nel:

- Riqualificazione delle rogge, dei canali irrigui e/o di scolo e piccole opere di sistemazione idraulica mediante opere di ingegneria naturalistica;
- Rinaturalizzazione manutenzione straordinaria e riqualificazione di zone umide;
- Realizzazione e potenziamento di sistemi verdi quali siepi, filari, fasce tampone boscate o boschi.

ART. 9 – CARATTERISTICHE EDILIZIE DELLE STRUTTURE DI ALLEVAMENTO E GESTIONE DEI REFLUI

1. I ricoveri destinati alle attività zootecniche e i relativi stoccaggi devono essere progettati e costruiti in modo da rispettare quanto previsto dal D.M. 7 aprile 2006 (Direttiva Nitrati) e s.m.i.i., della normativa regionale in materia e dal D.Lgs. 146/2001 e s.m.i.i., relativo alla protezione degli animali negli allevamenti.
2. Le strutture adibite ad attività zootecniche devono avere pavimentazione impermeabile e dotata di idonei scoli per condurre i fluidi di risulta in vasche di stoccaggio.
3. Le lettieri permanenti e i paddock esterni devono essere dotati di opportuno cordolo/muretto di contenimento al fine di evitare spandimenti dei colaticci verso l'esterno, e dotati di opportuna canalizzazione/tubazione per convogliare gli stessi verso un serbatoio di raccolta o verso strutture di stoccaggio.
4. Alla richiesta delle autorizzazioni per nuova edificazione dovrà essere allegato un Piano di Sviluppo Aziendale redatto secondo quanto riportato nell'**allegato G** a firma di un dottore agronomo e forestale, perito agrario, agrotecnico abilitato.
5. La realizzazione di strutture di stoccaggio fuori terra e di strutture di allevamento (anche in caso di adeguamento) deve prevedere obbligatoriamente opere di mitigazione nei confronti del paesaggio, ricorrendo a fasce di mitigazione arboreo-arbustive come disposto dal successivo articolo 10 e secondo quanto contenuto nell'**allegato D**.
6. Per quanto riguarda la copertura delle strutture di stoccaggio degli effluenti zootecnici, nuovi ed esistenti, si rimanda integralmente a quanto disposto con DGR n. 2634 del 24/06/2024 *"Disposizioni per copertura stoccaggi e tecniche di distribuzione degli effluenti zootecnici con efficienza di riduzione delle emissioni variabili in funzione dei quantitativi annuali di azoto escreto"*.
7. Accumulo temporaneo dei letami:
 - I. L'accumulo temporaneo dei letami e delle lettiere esauste di allevamenti avicoli, esclusi altri materiali assimilati, può essere effettuato solamente al fine della loro utilizzazione agronomica.
 - II. Coerentemente alla normativa nazionale e regionale, l'accumulo è vietato a distanza inferiore a:
 - i. 5 m dalle scoline;
 - ii. 30 m dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali (rogge, fiumi, torrenti).
 - III. Come disposto dalla normativa regionale, l'accumulo temporaneo è ammesso su suolo agricolo solo dopo uno stoccaggio minimo di 90 giorni in concimaia e per un periodo massimo di tre mesi. Per le lettiere avicole si applica quanto previsto dalla normativa regionale.
 - IV. È vietato lo stoccaggio del letame in campo.
 - V. L'accumulo temporaneo non può essere ripetuto nello stesso luogo nell'ambito di una stessa annata agraria.
 - VI. Gli accumuli devono essere realizzati prevedendo tutti gli accorgimenti per contenere ogni fuoriuscita di liquidi e/o percolati e per garantire il mantenimento di condizioni microaerobiche all'interno della massa.
8. L'uso agronomico dei letami è vietato:
 - I. A meno di 5 m di distanza dalle sponde dai corsi d'acqua superficiali non significativi;
 - II. A meno di 10 m di distanza dai corsi d'acqua superficiali significativi;

III. Tali disposizioni non si applicano ai canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più azienda, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati;

IV. In tutte le altre situazioni declinate dalla normativa regionale.

9. L'uso agronomico dei liquami è vietato:

- I. A distanze minori a 10 m dalle sponde dei corpi d'acqua superficiali, ad esclusione dei canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più azienda, purché non connessi ai corpi idrici naturali, ed ai canali arginati;
- II. In prossimità di strade e di centri abitati, a meno che i liquami siano distribuiti con tecniche adatte a limitare le emissioni di odori sgradevoli o vengano immediatamente interrati;
- III. In tutte le altre situazioni declinate dalla normativa regionale.

ART. 10 – MITIGAZIONE AMBIENTALE DEGLI ALLEVAMENTI

Fatto salvo quanto disposto dagli articoli 7 e 8 del presente regolamento, che riguardano la mitigazione e compensazione per le trasformazioni d'uso del suolo delle aree agricole, **nel caso di nuova edificazione, ampliamenti di allevamenti esistenti, riconversioni e/o adeguamento tecnologico è fatto obbligo di realizzare fasce di mitigazione arboreo arbustive. Tali fasce di mitigazione ambientale dovranno essere progettate e realizzate in modo da mascherare le strutture di allevamento e i relativi stoccati dei reflui.**

Le fasce di mitigazione dovranno essere mantenute per tutta la permanenza dell'allevamento stesso seguendo le linee guida di cui all'**Allegato E**.

La dimensione delle fasce mitigative dovrà essere definita in base alla classe dimensionale dell'allevamento di cui all'art. 4 e come indicata nella tabella seguente.

Per quanto riguarda la struttura delle fasce di mitigazione si rimanda all'**Allegato D – Abaco di costruzione delle fasce di mitigazione**.

Tabella 6 - Dimensioni della fascia arborea-arbustiva per classe dimensionale.

Classe dimensionale allevamento	Tipologia e dimensione fascia da allegato D
1	A - Siepe plurifilare (filare arboree e arbustive + filare arbustive) spessore 3 m;
2	B - Siepe plurifilare (filare arboree e arbustive + filare arboree e arbustive) spessore 3 m;
3	C – Siepe plurifilare (filare arboree e arbustive + filare arboree + filare arboree e arbustive + filare arbustive) spessore 8,50 m.

ART. 11 – AREE A RILEVANZA AMBIENTALE

Ai fini degli articoli si intendono **aree a rilevanza ambientale** quelle indicate nella relativa cartografia allegata, e consistenti in:

- Aree AGRI 3 - area agricola strategica di valenza paesaggistica;

- I corridoi ecologici;
- Aree di riqualificazione ecologica.

ART. 12 – SALVAGUARDIA E GESTIONE DEL BOSCO

1. Per la definizione di bosco si considera quanto disposto dalla L.R. 31/2008 nonché le modalità di gestione in essa contenute.
2. La presenza di boschi ai sensi della citata normativa genera automaticamente il vincolo paesaggistico.
3. La trasformazione del bosco deve essere preventivamente autorizzata dall'ente forestale, secondo le disposizioni del Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Mantova.

ART. 13 – SALVAGUARDIA E GESTIONE DELLE MACCHIE, FASCE BOSCATE E DELLE SIEPI CAMPESTRI

1. Si definisce macchia/fascia boscata e siepe campestre qualsiasi popolamento di piante arboree e/o arbustive, avente dimensioni inferiori a quelle minime stabilite dalla normativa forestale precedentemente riportata.
2. Nella gestione delle macchie/fasce boscate sono vietati:
 - a) Interventi di taglio a raso senza il rilascio di matricine ben conformate e allievi;
 - b) Estirpare o danneggiare le siepi e le formazioni arboree ed arbustive;
 - c) Mettere a dimora specie alloctone invasive ai sensi della normativa vigente;
 - d) Abbattimenti di filari senza sostituzione.
3. Sono ammessi i seguenti interventi:
 - a) Tagli di utilizzazione o di diradamento nelle macchie boscate, effettuati con la tecnica di "tagli selettivi".
 - b) La gestione ordinaria della siepe campestre che deve soddisfare contemporaneamente l'obiettivo produttivo e quello del mantenimento della sua funzionalità ecologica. Le tecniche gestionali riprendono quelle previste per il governo del ceduo matricinato o sottofustaia, con rilascio di un adeguato numero di matricine e di allievi, o quelle di taglio selettivo. Il taglio deve essere effettuato per tratti non più lunghi di 200 ml, come riportato **all'allegato E**.
 - c) Abbattimento ed eradicazione di piante appartenenti alle specie esotiche o indesiderate, previa presentazione di un progetto di sostituzione o di compensazione (a firma di un tecnico abilitato con specifiche competenze) con specie ecologicamente coerenti di cui **all'allegato G**, alla cui approvazione l'autorizzazione resta subordinata quando si tratta di superfici maggiori ai 50 mq. Nel caso si tratti di piante singole o piccoli gruppi, non è necessario presentare un progetto di sostituzione.
 - d) Abbattimento di piante morte, con rilascio di un seccone ogni 100 ml di siepe campestre, eventualmente messo in sicurezza.
 - e) L'abbattimento di piante che siano interessate da patologie trasmissibili, che pregiudichino in modo certo la vita di altre piante, o per le quali sussistano norme di lotta obbligatoria mediante l'abbattimento.
 - f) L'abbattimento di piante compromesse gravemente da fitopatologie, anche se non ricomprese nelle norme di lotta obbligatoria.

- g) Le nuove piantagioni agroforestali (macchie/fasce boscate o siepi campestri) dovranno prevedere l'impiego delle specie di cui all'**allegato F**) e rispettare le distanze dettate dal Codice Civile e da quello stradale.

ART. 14 – PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER LE AREE DI RILEVANZA AMBIENTALE

1. Interventi vietati:
 - a) Effettuare tagli a raso della componente a ceduo maggiori di 50 mq nelle aree forestali e maggiori di 200 ml nelle formazioni lineari.
 - b) Estirpare o danneggiare le siepi e le formazioni arboree ed arbustive.
 - c) Effettuare la manutenzione, la ceduazione ed il taglio di siepi e delle formazioni arboree ed arbustive in modo difforme da quanto stabilito e da quanto riportato nel "Quaderno delle buone pratiche per la gestione del verde urbano e agroforestale".
 - d) Mettere a dimora piante appartenenti a specie esotiche o indesiderate ai sensi della norma vigente.
 - e) Provocare danni e ferite agli alberi e arbusti presenti, anche a livello radicale, compresi danneggiamenti provocati dall'impiego di erbicidi e del fuoco.
 - f) Effettuare abbattimenti di filari senza sostituzione.
2. Interventi ammessi:
 - a) Tagli di utilizzazione o di diradamento nelle macchie boscate, effettuati con la tecnica di "tagli selettivi".
 - b) La gestione ordinaria della siepe campestre, che deve soddisfare contemporaneamente l'obiettivo produttivo e quello del mantenimento della sua funzionalità ecologica. Le tecniche gestionali riprendono quelle previste per il governo del ceduo matricinato o sottofustaia, con rilascio di un adeguato numero di matricine e di allievi, o quelle di taglio selettivo. Il taglio deve essere effettuato per tratti non più lunghi di 200 ml, come riportato nell'**Allegato E**.
 - c) Abbattimento ed eradicazione di piante appartenenti alle specie esotiche o indesiderate, previa presentazione di un progetto di sostituzione (a firma di un tecnico abilitato con specifiche competenze) con specie ecologicamente coerenti di cui all'**Allegato G**), alla cui approvazione l'autorizzazione resta subordinata. Quando si tratta di superfici maggiori ai 50 mq, è necessario il progetto; nel caso di piante singole o piccoli gruppi, non è necessario presentarlo.
 - d) Abbattimento di piante morte, con rilascio di un seccone ogni 200 ml di siepe campestre, eventualmente messo in sicurezza.
 - e) L'abbattimento di piante che siano interessate da patologie trasmissibili, che pregiudichino in modo certo la vita di altre piante, o per le quali sussistano norme di lotta obbligatoria mediante l'abbattimento.
 - f) L'abbattimento di piante compromesse gravemente da fitopatologie, anche se non ricomprese nelle norme di lotta obbligatoria.

ART. 15 – DISCIPLINA SANZIONATORIA

1. Le violazioni alle disposizioni del presente Regolamento comportano l'applicazione delle sanzioni amministrative stabilite dal Regolamento comunale del Verde, cui integralmente si rinvia.



2. Restano in ogni caso ferme le sanzioni previste dalla normativa statale e regionale vigente in materia urbanistica, edilizia, paesaggistica, ambientale e di pubblica sicurezza.
3. L'accertamento delle infrazioni, la contestazione e l'irrogazione delle relative sanzioni sono svolti dai soggetti e secondo le modalità stabilite dal Regolamento comunale del Verde, nonché dalle ulteriori disposizioni legislative e regolamentari applicabili.

ALLEGATI

ALLEGATO A – REQUISITI PER IL RICONOSCIMENTO DEL NESSO FUNZIONALE TRA ALLEVAMENTO E AZIENDA AGRICOLA.

Tabella A.1 – Criteri di nesso funzionale per nuovi allevamenti.

CATEGORIE DI ANIMALI	DURATA MEDIA CICLO PROD. ⁸	UNITÀ FORAGGERE CONSUMO ANNUALE/CICLO	RAPPORTO MASSIMO DI COPERTURA FABBRICATI USO ALLEVAMENTO ⁹ (%)	QUOTA APPROVVIGIONAMENTO UNITÀ FORAGGERE (%) ¹⁰	MINIMA	P.V. MEDIO ANNUO MASSIMO PER ETTORE (T) (ZNV ¹¹)	P.V. MEDIO ANNUO MASSIMO PER ETTORE (T) ¹² (ZV ¹³)
Bovini e bufalini da riproduzione		3.500	50	20		2,5	1,2
Vitelloni		2.100	50	50		4	2
Manze		1.200	50	20		2,8	1,4
Vitelli	6 mesi	1.000	80	10		4	2
Suini da riproduzione		1.400	60	25		3,4	1,7
Suinetti	3 mesi	160	60	25		3,4	1,7
Suini leggeri da macello	6 mesi	800	60	25		3	1,5
Suini pesanti da macello	9 mesi	800	60	25		3	1,5
Polli da riproduzione		59	85	15		1,5	0,7
Galline ovaiole		37	85	15		1,5	0,7
Polli da carne	3 mesi	19	85	15		1,4	0,7

⁸ Quando non è indicata deve ritenersi non inferiore all'anno.

⁹ Riferito al corpo aziendale ricadente in zona agricola (anche non contiguo a rimanenti ulteriori terreni e/o corpi costituenti l'azienda agricola) sul quale vengono realizzati i fabbricati e manufatti destinati all'allevamento.

¹⁰ Quale rapporto tra le Unità foraggere teoriche producibili per ettaro (come risultanti dall'attribuzione dei terreni in conduzione dell'azienda, alle rispettive fasce di qualità catastale) e le Unità foraggere di consumo annuale dei capi in allevamento.

¹¹ Zona non vulnerabile.

¹² Il computo degli ettari tiene necessariamente conto oltre che dei terreni dell'azienda in conduzione a Gonzaga e delle eventuali altre superfici asservite all'allevamento.

¹³ Zona vulnerabile.

Tabella A.2 – Criteri di nesso funzionale per ampliamenti di allevamenti esistenti.

CATEGORIE DI ANIMALI	DI DURATA MEDIA CICLO PROD. ¹⁴	UNITÀ FORAGGERE CONSUMO ANNUALE/CICLO	RAPPORTO MASSIMO DI COPERTURA FABBRICATI USO ALLEVAMENTO ¹⁵ (%)	QUOTA APPROVVIGIONAMENTO FORAGGERE (%) ¹⁶	MINIMA UNITÀ
Bovini e bufalini da riproduzione		3.500	50	20	
Vitelloni		2.100	50	50	
Manze		1.200	50	20	
Vitelli	6 mesi	1.000	80	10	
Suinini da riproduzione	da	1.400	60	25	
Suinetti	3 mesi	160	60	25	
Suinini leggeri da macello	6 mesi	800	60	25	
Suinini pesanti da macello	9 mesi	800	60	25	
Polli da riproduzione	da	59	85	15	
Galline ovaiole		37	85	15	
Polli da carne	3 mesi	19	85	15	

Valori di riferimento delle Unità foraggere

Alimenti	UFL/ha	
	max	min
Granelle		
Frumento tenero	7 722,00	6 380,00
Sorgo	8 475,00	-
Orzo	7 119,00	6 102,00
Triticale	7 260,00	-
Avena	4 590,00	-
Mais	15 748,00	13 764,00
Segale	5 310,00	-
Soia	5 000,00	3 658,00
Colza	6 880,00	-

¹⁴ Quando non è indicata deve ritenersi non inferiore all'anno.

¹⁵ Riferito al corpo aziendale ricadente in zona agricola (anche non contiguo a rimanenti ulteriori terreni e/o corpi costituenti l'azienda agricola) sul quale vengono realizzati i fabbricati e manufatti destinati all'allevamento.

¹⁶ Quale rapporto tra le Unità foraggere teoriche producibili per ettaro (come risultanti dall'attribuzione dei terreni in conduzione dell'azienda, alle rispettive fasce di qualità catastale) e le Unità foraggere di consumo annuale dei capi in allevamento.

COMUNE DI GONZAGA
REGOLAMENTO PER LA SALVAGUARDIA E
LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL PAESAGGIO
QUADRO NORMATIVO DEL PAESAGGIO RURALE
DEL COMUNE DI GONZAGA



RURALIA
STUDIO AGRONOMICO

Girasole	4 095,00	-
Foraggi verdi		
Erba mazzolina	8 000,00	-
Loiessa	10 353,00	4 263,00
Festuca		-
Erbaio orzo	4 690,00	-
Erba medica	9 360,00	5 490,00
Prato stabile erba	8 200,00	7 100,00
Sorgo foraggero	9 800,00	8 500,00
Panico (Il raccolto)	2 300,00	-
Pisello proteico	6 800,00	-
Cereali vernini	8 900,00	-
Insilati		
Silomais (I raccolto)	18 321,00	15 738,00
Silomais (II raccolto)		-
Insilato cereali vernini	14 104,00	4 446,00
Orzo silo	8 586,00	7 245,00
triticale silo	8 448,00	-
frumento silo	14 018,00	7 110,00
Loiessa	10 829,00	3 773,00
Medica	11 180,00	6 750,00
Pastone granella	15 128,00	13 098,00
Pastone pannocchia	22 000,00	16 500,00
Prato stabile	10 212,00	6 216,00
Sorgo gentile	11 323,00	5 494,00
Panico	1 170,00	-
Affienati		
Erba mazzolina	4 800,00	3 360,00
Loiessa	7 440,00	4 617,00
Prato stabile	11 592,00	4 233,00
Medica	14 931,00	5 376,00
Panico	3 120,00	2 387,00

RURALIA Studio Agronomico

Via del Castello di Malpaga 8, 24050 – Cavernago (BG) - info@studioruralia.it

ALLEGATO B – STIMA DEL VALORE ECOLOGICO

Descrizione del metodo

Al fine di elaborare un bilancio per la verifica di una invarianza ecologica dei progetti proposti si utilizza il metodo regionale STRAIN (Studio interdisciplinare sui Rapporti tra protezione della natura ed Infrastrutture) approvato con DDG n. 4517 del 07/05/2007 – Qualità dell'Ambiente. Tale metodo si pone l'obiettivo di quantificare le aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova realizzazione.

Tale procedura è ripresa e dettagliata in “Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale” – Regione Lombardia ERSAF 2013.

Come specificato il metodo è stato concepito per la quantificazione delle opere di compensazione legate alla realizzazione di trasformazioni o opere infrastrutturali, utilizzando la seguente formula:

$$\text{ABNmin} = \frac{\text{AD} \times \text{VND} \times \text{FRT} \times \text{FC} \times \text{D}}{\text{VNN} - \text{VNI}}$$

Dove:

- **ABNmin**: dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni;
- **AD**: superficie dell'unità ambientale danneggiata;
- **VND**: valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata;
- **FRT**: fattore di ripristinabilità temporale;
- **VNN**: valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare;
- **VNI**: valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero;
- **FC**: fattore di completezza;
- **D**: intensità (%) di danno.

Valore naturalistico e fattore temporale di ripristino

Per il **valore naturalistico (VND)** la scala di valutazione complessiva comprende 11 livelli (valori dell'indice da 0 a 10). L'indice “0” è previsto ad esempio per le superfici impermeabilizzate, mentre le tipologie ambientali più importanti ricevono l'indice 10.

In generale, tali indici attribuiti sono il risultato dell'applicazione del **grado di naturalità**, riferito al modello della natura intatta e inversamente proporzionale agli influssi antropici. Pertanto, le unità ambientali strutturalmente prossime alle condizioni naturali ricevono un indice di valore più alto di quello attribuito alle unità ambientali lontane dalle condizioni naturali o di origine artificiale. È da sottolineare che tali valutazioni riguardano le condizioni ecostrutturali complessive e possono essere modificate da analisi più specifiche degli elementi botanici faunistici effettivamente presenti, di cui si può tener conto attraverso l'uso dei relativi FC (fattori di completezza).

Fattore di ripristinabilità temporale

La possibilità di ripristino temporale e spaziale delle unità ambientali è un criterio decisivo nella valutazione degli effetti del progetto sulla funzionalità delle unità stesse. Il **fattore temporale di ripristino (FRT)** gioca un ruolo particolarmente importante, poiché nelle operazioni di ripristino si deve partire dalle fasi giovanili delle unità ambientali, il cui processo di crescita e invecchiamento non può

essere accelerato se non in modo parziale (ad esempio attraverso l'uso di vegetazione arborea "pronto effetto").

Il criterio adottato (possibilità temporale di ripristino) prevede l'attribuzione alle singole unità ambientali di un valore minimo, massimo e medio (calcolato come media tra i primi due), seguendo una scala semplificata da 1 a 3, come segue:

- fattore temporale 1: tempo di sviluppo ideale relativamente breve (< 30 anni);
- fattore temporale 2: tempo di sviluppo ideale intermedio (30 -100 anni);
- fattore temporale 3: tempo di sviluppo lungo (> 100 anni, per il raggiungimento di condizioni climax da parte di associazioni boschive).

La tabella seguente riporta lo schema delle attribuzioni previsto dal metodo, e comprende 140 categorie differenti di unità ambientali sia di tipo naturale che di derivazione antropica.

Tabella 7 - Caratteristiche delle tipologie ambientali e relativi livelli di attribuzione. VND: indice complessivo di valore naturalistico; FTR: fattore temporale di ripristino (tab. A.5.1 della DDG).

TABELLA 3.4 – CARATTERISTICHE DELLE TIPOLOGIE AMBIENTALI E RELATIVI LIVELLI DI ATTRIBUZIONE. VND: indice complessivo di valore naturalistico; FTR: Fattore temporale di ripristino (tabella A.5.1 della D.D.G.)

CORINE BIOTOPS	Tipologie ambientali (1)	VND	FTR	CORINE BIOTOPS	Tipologie ambientali (1)	VND	FTR
63.	Ghiacciai e nevai	8-10	3	42.1	Boschi giovani di latifoglie esotiche	4-5	1-2
22.11, 12, 13, 15	Laghi, bacini, corpi d'acqua prossimi alle condizioni naturali	8-10	3	42.2	Novellame di latifoglie esotiche	3-4	1
	Laghi, bacini, corpi d'acqua estremamente ricchi di nutrienti	5-7	1-2	42.3	Boschi di abete bianco	8-10	2-3
22.14	Laghi, bacini, corpi d'acqua lontani dalle condizioni naturali	2-5	1	42.4	Boschi di abete rosso	6-10	2-3
89.23	Vasche industriali e stagni di cava	1-2	1	42.5	Boschi di larice e cembra	8-10	2-3
22.4	Vegetazione delle acque aperte	8-10	1-2	42.	Boschi di pino uncinato	8-10	2-3
22.3	Comunità di piante anfibie	8-10	1-2	42.	Boschi di pino silvestre	6-10	2-3
24.1	Fiumi e torrenti in condizioni naturali	8-10	3	42.	Boschi giovani di conifere	5-7	1-2
24.1	Fiumi e torrenti compromessi	5-7	1-2	31.86	Novellame di conifere	5	1
24.1	Fiumi e torrenti molto compromessi	4-5	1	83.312	Boschi di conifere esotiche	5-6	2
24.1	Fiumi e torrenti tombinati	1-2	1	43.	Boschi adulti di conifere e latifoglie con specie autoctone	6-10	2-3
89.22	Fossi e piccoli canali prevalentemente rivestiti o intubati	1-3	1	43.	Boschi adulti di conifere e latifoglie con specie esotiche	5-6	2-3
89.22	Fossi e piccoli canali a manutenzione intensiva	3-4	1	43.	Boschi giovani di conifere e latifoglie	5-7	1-2
89.22	Fossi e piccoli canali a manutenzione estensiva	5-7	1	31.8F	Novellame di conifere e latifoglie	3-5	1
89.21	Canali navigabili	4-5	1	44.11, 44.12	Saliceti ripariati	8-10	1-2
24.4	Vegetazione acquatica fluviale	6-10	1-2	44.13, 44.14, 44.6	Boschi ripariati e golenali di salici e pioppi	8-10	2-3
54.1	Sorgenti e fontanili	8-10	1-2	44.2, 44.3	Boschi ripariati di ontani e frassini	8-10	2-3
41.1	Faggete	8-10	2-3	44.4	Boschi golenali querce, olmi e frassini	8-10	2-3
41.4	Boschi misti dei versanti ripidi e delle forre	8-10	2-3	44.92	Saliceti palustri	8-10	1-2
41.5	Querceti acidofili	8-10	2-3	44.91	Boschi palustri di ontani	8-10	2-3
41.7	Querceti termofili	8-10	2-3	44.A	Boschi palustri di conifere	8-10	2-3
41.8	Querceti misti termofili [incl. orni-ostrieti]	6-10	2-3	31.87, 31.8E	Rimboschimenti recenti di latifoglio autoctone	5	1
41.9	Boschi di castagno	6-10	2-3	53.1	Rimboschimenti recenti di latifoglie esotiche	3-4	1
41.G	Boschi di altre latifoglie autoctone	6-10	2-3	53.2	Superfici forestali dopo il taglio, radure, fasce tagliafuoco	3-5	1
41.	Boschi giovani di latifoglie autoctone	5-7	1-2	53.3	Canneti	7-8	1-2
31.8D	Novellame di latifoglie autoctone	5	1	53.5	Magnocariceti	7-8	1-2
83.324	Boschi di robinia	5-6	2	51.1, 52., 54.2(3,4,-5,6)	Cladetti	8-10	1-2
83.323	Boschi di quercia rossa	5-6	2	61.	Giunceti	7-8	1-2
83.325	Boschi spontanei e vecchi impianti di latifoglie esotiche	5-6	2	24.22, 24.52	Vegetazione delle torbiere	8-10	3
					Ambiti ripariati distrutti o di nuova formazione	2-4	1

COMUNE DI GONZAGA
REGOLAMENTO PER LA SALVAGUARDIA E
LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL PAESAGGIO
QUADRO NORMATIVO DEL PAESAGGIO RURALE
DEL COMUNE DI GONZAGA



RURALIA
STUDIO AGRONOMICO

CORINE BIOTOPS	Tipologie ambientali (1)	VND	FTR
31.2	Borghere	8-10	2
31.4	Cespuglieti subalpini di ericacee e conifere	8-10	2
31.5	Arbusteti di pino mugo	8-10	2
31.61, 31.62	Arbusteti di ontano verde e saliceti subalpini	8-10	1-2
31.811	Arbusteti mesofili	6-8	1-2
31.812	Arbusteti termofili	7-10	1-2
31.84, 32.A	Arbusteti di ginestra dei carbonai o a ginestra odorosa	3-7	1-2
31.88	Arbusteti di ginepro comune	8-10	2
31.831, 31.85	Rovetti e pteridieti	3-5	1
31.8C	Noccioleti	3-7	1-2
	Arbusteti di specie esotiche	2-4	1-2
36.1	Vegetazione delle vallette nivali	8-10	2
36.3, 35.1	Praterie alpine e subalpine acidofile	8-10	1-2
36.4	Praterie alpine calcofile	8-10	1-2
34.3	Prati magri e praterie xerofile	8-10	1-2
35.2, 36.2	Praterie discontinue degli affioramenti e pioniere xerofile	8-10	1
36.51, 38.3	Prati da fienagione subalpini e montani	7-8	1
38.2	Prati da fienagione collinari	6-7	1
36.52	Pascoli mesofili subalpini e alpini	6	1
38.1	Pascoli mesofili pianiziani	3-4	1
34.4	Margini dei boschi termofili	6-7	1-2
37.8	Alte erbe subalpine e alpine	7-8	1-2
37.1, 37.7	Alte erbe pianiziane o di margine umido	6-7	1-2
37.2, 37.3	Praterie umide e torbese	7-8	1-2
	Rupi e pietraie prive di vegetazione	0-2	1
24.21, 24.31, 24.51, 24.6	Greti fluviali privi di vegetazione, spiagge	0-2	1
82.11	Coltivazioni intensive semplici	2	1
82.11	Coltivazioni intensive arboree	3-4	1-2
82.3	Coltivazioni intensive semplici	3-4	1
82.3	Coltivazioni estensive arboree	4-6	1-2
82.12	Colture Otofiorivivistiche a pieno campo	2	1
86.5	Colture Otofiorivivistiche protette (serre)	2	1
	Orti familiari non in ambito urbano	4-6	1-2
82.41	Risale	2-4	1
81.2	Marcite	4-5	1

CORINE BIOTOPS	Tipologie ambientali (1)	VND	FTR
81.1	Prati permanenti di pianura	3-4	1
81.1	Prati permanenti associati a filari arborei	4-6	1-2
83.15	Frutteti e frutti minori	2-4	1
83.21	Vigneti	2-4	1
83.321	Pioppeti	2-4	1
83.12	Castagneti da frutto	5-8	2-3
83.11	Oliveti	5-8	2-3
	Incolti e campi abbandonati di piante annue esotiche	1-2	1
87.	Incolti e campi abbandonati di piante annue	2-3	1
87.	Incolti e campi abbandonati di piante perenni	3-5	1
	Margini dei campi, argini, tratturi	3-5	1
84.1	Albero isolato giovane	2-4	1
	Albero isolato adulto	4-6	2-3
84.1	Filare di alberi in aperta campagna, svincolato da infrastrutture	5-8	1-3
84.2	Siepe campestre recente, degradata o di specie esotiche	2-4	1
84.2	Siepe arbustiva	4-7	1-2
	Siepe arborea	5-8	1-3
84.3	Macchie di campo (boschetti) di specie esotiche	2-4	1-2
84.3	Macchie di campo (boschetti) di specie autoctone	5-8	1-2
85.	Parchi e giardini recenti o senza individui arborei	1-3	1
85.	Parchi e giardini poco strutturati con individui arborei adulti	3-5	1-2
85.	Parchi e giardini molto strutturati con individui arborei adulti	5-8	2-3
	Aree sportive e ricreative	1-3	1
	Incolti urbani di piante annue esotiche	1-2	1
	Incolti urbani di piante annue	2-3	1
	Incolti urbani di piante perenni	3-5	1
	Viale recente	2-4	1
	Viale adulto	4-7	2-3
	Cespugli e siepi urbane	2-5	1
	Alberi urbani di specie non autoctone	2-3	1-2
	Alberi urbani di specie autoctone	4-6	1-2
86.3	Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	0-2	1
96.43	Reti stradali, ferroviarie, aree portuali, aeroporti, eliporti e spazi accessori	0-3	1
	Cantieri	0-2	1

CORINE BIOTOPS	Tipologie ambientali (1)	VND	FTR
86.41	Aree estrattive	0-3	1
86.42	Discariche	0-2	1
	Ambiti degradati soggetti ad usi diversi	0-2	1
86.1	Edificazione di grandi dimensioni	0-2	1
86.1	Compleks di edifici storici	0-5	1-2
86.2	Edificazione unifamiliare in unità isolate e a schiera	0-3	1
86.2	Villaggi agricoli e cascine	2-5	1-2

Tabella B – Valori medi di VND e FTR delle classi DUSAf 2014 che fanno capo a una o più classi Corine assimilabili

Codice DUSAf	DESCRIZIONE	Classe corine	VND	FRT
2242	altre legnose agrarie	83.15	3,0	1,0
511	Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	24,1	6,0	1,5
134	aree degradate non utilizzate e non vegetate	86,42	1,0	1,0
1412	Aree verdi incerte	85	2,5	3,0
5122	Bacini idrici artificiali	22,14	3,5	1,0
5123	Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda	22,14	3,5	1,0
3121	boschi di latifoglie a densità bassa	41	6,0	1,5
3111	boschi di latifoglie a densità media e alta	41,6	8,0	2,5
133	Cantieri	86,43	1,0	1,0
11231	Cascine	86,2	3,5	1,5
131	cave	86,41	1,5	1,0
3221	cespuglietti	31,8C	5,0	1,5
3242	cespuglietti in aree di agricole abbandonate	31,8C	5,0	1,5
12124	Cimiteri	86,3	1,0	1,0
21141	Colture floro-vivistiche a pieno campo	82,12	2,0	1,0
21142	Colture floro-vivistiche protette	86,5	2,0	1,0
21131	Colture orticole a pieno campo	82,12	2,0	1,0
21132	Colture orticole protette.	86,5	2,0	1,0
132	discariche	86,42	1,0	1,0
3113	formazioni ripariali	44	9,0	2,5
222	frutteti e frutti minori	83,15	2,0	1,0
314	imboschimenti recenti	media	5,0	1,0
12122	Impianti di servizi pubblici e privati	86,3	1,0	1,0
12126	Impianti fotovoltaici a terra	86,3	1,0	1,0
1421	Impianti sportivi	85	2,0	1,0
12123	Impianti tecnologici	86,3	1,0	1,0
12111	Insegnamenti industriali, artigianali, commerciali	86,3	1,0	1,0
12121	Insegnamenti ospedalieri	86,3	1,0	1,0
12112	Insegnamenti produttivi agricoli	86,3	1,0	1,0
223	oliveti	83,11	6,5	2,5
2115	orti familiari	86,5	5,0	1,5
1423	Parchi divertimento	media	1,5	1,0
1411	Parchi e giardini	85	4,0	1,5
2241	pioppeti	83,321	2,0	1,0
2312	prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	81,1	5,0	1,5
2311	prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	81,1	3,5	1,0
1222	Reti ferroviarie e spazi accessori	86,43	1,5	1,0
1221	Reti stradali e spazi accessori	86,43	1,5	1,0
2112	semintativi arborei	82,11	3,5	1,0
2111	semintativi semplici	82,11	2,0	1,0
331	spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	61	5,0	1,0
1112	tessuto residenziale continuo mediamente denso	86,1	1,0	1,0
1111	tessuto residenziale denso	86,1	1,0	1,0
12123	Tessuto residenziale discontinuo	86,1	1,0	1,0
1122	Tessuto residenziale rado e nucleiforme	86,2	1,5	1,0
1123	Tessuto residenziale sparso	86,2	3,5	1,5
3222	vegetazione dei grotti	media	4,3	1,0
411	vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere	media	9,0	3,0
333	vegetazione rada	media	4,0	1,0
221	vigneti	83,21	3,0	1,0

RURALIA Studio Agronomico

Via del Castello di Malpaga 8, 24050 – Cavernago (BG) - info@studioruralia.it

Al fine di utilizzare il database regionale sulla destinazione d'uso dei suoli, riporta la tabella che indica i Valori di VND e FRT per le classificazioni riportate dal DUSAF.

Il fattore di completezza (FC)

Il metodo prevede anche che al valore naturale intrinseco di una determinata categoria di unità ambientale possa essere associato, in funzione dei dati disponibili, un **fattore di “completezza”**, che rifletta il rilevamento delle valenze naturalistiche effettivamente presenti nelle realtà locali, nonché la presenza o l'assenza di disturbi, rispetto a quelle che potrebbero essere considerate condizioni ideali per i vari sottocriteri. Per la sua valutazione si confrontano le caratteristiche concrete, sul territorio in corso di studio, delle Unità ambientali o complessi di Unità ambientali con quelle ottimali per le medesime tipologie.

La stima complessiva del fattore di completezza avviene nel modo seguente:

$$\text{Fattore di Completezza (FC)} = \text{FC. Botanico} \times \text{FC. Faunistico} \times \text{FC. Relazionale}$$

Per i **fattori di completezza botanico e faunistico** il DDG regionale indica i contenuti di cui alla tabella successiva:

Tabella 8 - Componenti dei fattori di completezza botanico e faunistico nel metodo STRAIN.

FC.B = FATTORE DI COMPLETEZZA BOTANICO			FC.B = (FC.B1 + FC.B2 + FC.B3 + FC.B4 + FC.B5) / 5				
FC.B			Grado di saturazione:	Specie caratteristiche:	Biotopi tipici:	% specie neofite e/o nitrofile:	Assenza di fattori di alterazione:
FC.B1	1,3	Molto alto	Associazione vegetale completamente satura	Tutte	Tutti	piccola	molti alta (in un territorio > 1600 ha)
FC.B2	1,1	Alto	Associazione vegetale moderatamente satura	numero relativamente alto	Parecchi	moderata	alta (in un territorio > 800 ha)
FC.B3	1	Moderatamente alto	Associazione vegetale di base	parecchie	Parecchi	media	moderatamente alta (in un territorio > 400 ha)
FC.B4	0,9	Piccolo	Associazione vegetale derivata	piccolo numero	Piccolo numero	alta	piccola (in un territorio > 100 ha)
FC.B5	0,7	Molto piccolo/inesistente	Popolamento vegetale fortemente alterato	mancano	Mancano	molto alta	carichi pregressi forti (territorio libero < 100 ha)

FC.F = FATTORE DI COMPLETEZZA FAUNISTICO FC.F = (FC.F1 + FC.F2 + FC.F3 + FC.F4 + FC.F5) / 5

FC.F			Biodiversità faunistica potenziale:	Specie rare e/o minacciate:	Habitat tipici:	Presenza di specie esotiche:	Assenza di fattori di disturbo:
FC.F1	1,3	Molto alto	Fauna potenziale completamente presente	tutte	Tutti	piccola	molto alta (in un territorio > 1600 ha)
FC.F2	1,1	Alto	Elevata % della fauna potenziale presente	numero relativamente alto	Parecchi	moderata	alta (in un territorio > 800 ha)
FC.F3	1	Moderatamente alto	Fauna potenziale mediamente presente	parecchie	Parecchi	media	moderatamente alta (in un territorio > 400 ha)
FC.F4	0,9	Piccolo	Presenza di un basso numero di specie potenziali	piccolo numero	piccolo numero	alta	piccola (in un territorio > 100 ha)
FC.F5	0,7	Molto piccolo/inesistente	Specie potenziali quasi assenti	mancano	Mancano	molto alta	carichi pregressi forti (territorio libero < 100 ha)

Il fattore completezza considera i seguenti fattori:

- Presenza della Rete ecologica Regionale;
- Rapporto tra valori strettamente ecosistemici e valori paesaggistici o fruitivi;
- Aspetti posizionali delle unità ambientali (ad esempio il loro possibile ruolo di stepping stone);

Lo schema interpretativo è riportato nelle seguenti tabelle:

Grado di completezza ecosistemica - Servizi strutturali e funzionali						
FC.SE = FC.SE1 x FC.SE2 x FC.SE3 x FC.SE4 x FC.SE5 / 5						
LIVELLO		FC.SE1	FC.SE2	FC.SE3	FC.SE4	FC.SE5
1,3	Molto alto	Condizione rilevante rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione rilevante rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione rilevante rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione eccellente rispetto alle medie per il territorio	Condizione eccellente rispetto alle medie per il territorio
1,1	Alto	Condizione discreta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione discreta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione discreta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione discreta rispetto alle medie per il territorio	Condizione discreta rispetto alle medie per il territorio
1	Moderatamente alto	Condizione media attesa per la tipologia ambientale o assenza di indicazioni	Condizione media attesa per la tipologia ambientale o assenza di indicazioni	Condizione media attesa per la tipologia ambientale o assenza di indicazioni	Condizione media attesa per il territorio o assenza di indicazioni	Condizione media attesa per il territorio o assenza di indicazioni
0,9	Piccolo	Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale
0,7	Molto piccolo / inesistente	Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale	Condizione molto ridotta rispetto alle medie per la tipologia ambientale

Grado di completezza ecosistemica - Servizi posizionali nelle reti ecologiche						
FC.RE = FC.RE1 x FC.RE2 x FC.RE3 x FC.RE4 x FC.RE5 / 5						
LIVELLO		FC.RE1	FC.RE2	FC.RE3	FC.RE4	FC.RE5
1,3	Molto alto	Consolidamento naturalistico di aree entro SIC o ZPS	Consolidamento naturalistico di elementi primari della RER	Consolidamento naturalistico di elementi primari della RER	Ruolo strutturale rilevante nell'ecomosacco locale	Ruolo rilevante
1,1	Alto o comune positivo	Consolidamento naturalistico di aree esterne a SIC o ZPS (buffer 1 km)	Consolidamento naturalistico di altri elementi della RER	Consolidamento naturalistico di altri elementi della RER	Ruolo strutturale moderato ma riconoscibile nell'ecomosacco locale	Ruolo moderato
1	Indifferent o non conosciuto	Posizione esterna a SIC o ZPS	Posizione esterna al disegno primario della RER	Posizione esterna al disegno primario della RER	Assenza di ruoli riconoscibili nell'ecomosacco locale	Assenza o trascurabilità di ruoli riconoscibili
0,9	Basso o moderatamente negativo	Generazione di pressioni su aree esterne a SIC o ZPS (buffer 1 km)	Generazione di pressioni su elementi non primari della RER	Generazione di pressioni su elementi non primari della RER	Riduzione moderata della connettività ecologica locale	Riduzione moderata della funzionalità naturale
0,7	Molto basso / negativo	Generazione di pressioni su aree interne a SIC o ZPS (buffer 1 km)	Generazione di pressioni su elementi primari della RER	Generazione di pressioni su elementi primari della RER	Riduzione significativa della connettività ecologica locale	Riduzione significativa della funzionalità naturale

Grado di completezza ecosistemica – Servizi paesaggistico-territoriali

FC.PT = FC.PT1 x FC.PT2 x FC.PT3 x FC.PT4 x FC.PT5 / 5

LIVELLO		FC.PT1	FC.PT2	FC.PT3	FC.PT4	FC.PT5
		<i>Posizione rispetto ad aree protette o vincolate</i>	<i>Coerenza rispetto al sistema di valenze paesaggistiche</i>	<i>Produzione di nuove valenze in aree di degrado paesaggistico</i>	<i>Produzione di opportunità fruttive</i>	<i>Potenzialità per l'educazione e comunicazione ambientale</i>
1,3	Molto alto	Consolidamento naturalistico di aree a parco naturale o riserve	Convergenza stretta con vincoli o obiettivi paesaggistici locali	Eliminazione di condizioni attuali di degrado paesaggistico	Occasioni per il birdwatching o altre fruizioni naturalistiche	Previsioni specifiche per l'educazione e la comunicazione ambientale
1,1	Alto o comunque positivo	Consolidamento naturalistico di altre aree protette	Coerenza generica con vincoli o obiettivi paesaggistici locali	Riduzione di condizioni attuali di degrado paesaggistico	Opportunità ricreative ed assenza di pressioni negative associate	Occasioni potenziali specifiche per l'educazione e la comunicazione ambientale
1	Indifferente o non conosciuto	Posizione esterna ad aree protette	Assenza di vincoli o obiettivi paesaggistici	Mantenimento delle condizioni paesaggistiche attuali	Assenza di opportunità fruttive	Occasioni potenziali generiche per l'educazione e la comunicazione ambientale
0,9	Basso o moderatamente negativo	Incoerenza moderata con vincoli o obiettivi di aree protette	Incoerenza moderata con vincoli o obiettivi paesaggistici locali	Aumento moderato di condizioni attuali di degrado paesaggistico	Opportunità ricreative con pressioni negative associate modeste o trascurabili	Assenza di occasioni per l'educazione e la comunicazione ambientale
0,7	Molto basso / negativo	Incoerenza con vincoli o obiettivi di aree a parco naturale o riserve	Incoerenza elevata con vincoli o obiettivi paesaggistici locali	Aumento elevato di condizioni attuali di degrado paesaggistico	Opportunità ricreative con rischi di elevate pressioni negative associate	Introduzione di significati negativi per l'educazione e la comunicazione ambientale

Applicazione del metodo

Al fine della verifica del bilancio ecologico viene utilizzata la metodologia descritta, declinandola attraverso l'analisi della situazione ante trasformazione e quella post.

Individuazione dell'area di analisi

L'area di analisi deve essere quella strettamente di pertinenza del progetto.

Calcolo del valore ecologico iniziale

Si procede ora alla determinazione del valore ecologico, secondo la metodologia precedentemente definita:

- Definizione delle Unità Ambientali esistenti e attribuzione del valore ecologico iniziale,
- Calcolo del valore ecologico iniziale;

Descrizione del procedimento

Il calcolo del valore ecologico iniziale si applica alle unità ambientali di rilievo, a cui si applicano i valori unitari naturali, il fattore di ripristinabilità temporale, i fattori di completezza e l'intensità percentuale di danno. Pertanto, la formula seguente permette il calcolo del valore ecologico iniziale:

$$VEI \text{ trasformazione} = \sum_{h=1}^n AD_h * (VND_i * FRT_i * FC_i * D)$$

RURALIA Studio Agronomico

Via del Castello di Malpaga 8, 24050 – Cavernago (BG) - info@studioruralia.it

Il risultato viene espresso in mq/equivalenti, dove:

- **AD** superficie dell'unità ambientale;
- **VND**: valore unitario naturale;
- **FRT** fattore di ripristinabilità temporale;
- **FC.C** fattore di completezza stimato sulla base delle componenti posizionali e del fattore di completezza inteso come fattore FC.EC. come previsto dal metodo, il FC.B e il FC.F;
- **D** intensità (percentuale) di danno = 1

Il metodo procede poi con la definizione del fattore di completezza ecosistemico **FC.C.**

Tale valore è composto da tre indicatori:

- FC.B (fattore di completezza botanica), assunto dal metodo pari a 1;
- FC.F (fattore di completezza faunistico), assunto dal metodo pari a 1;
- FC.EC (fattore di completezza posizionale).

Il fattore di completezza è pari al fattore posizionale, considerato che FC.B. e FC.F. sono assunti dal metodo pari a 1.

Calcolo del valore ecologico finale

Descrizione del procedimento

Il calcolo del valore ecologico finale è calcolato sulla base del valore delle Unità Ambientali risultanti dall'attuazione del progetto, ovvero la nuova superficie destinata ad attività produttiva, il progetto d'inserimento paesaggistico e quello di mitigazione/compensazione.

Il valore ecologico è determinato mediante la seguente formula:

$$VEf \text{ trasformazione} = \sum_{h=1}^n ADh * (VNDf * FRTf * FCf * D)$$

Il risultato viene espresso in mq/equivalenti, dove:

- **AD** superficie dell'unità ambientale;
- **VND** valore unitario naturale;
- **FRT** fattore di ripristinabilità temporale;
- **FC.EC** fattore di completezza stimato sulla base delle componenti posizionali e del fattore di completezza;
- **D** intensità (percentuale) di danno = 1

Il metodo procede poi con la definizione del fattore di completezza ecosistemico **FC.EC.**

Tale valore è composto da tre indicatori:

- FC.B (fattore di completezza botanica), assunto dal metodo pari a 1;
- FC.F (fattore di completezza faunistico), assunto dal metodo pari a 1;
- FC.R (fattore di completezza relazionale), composto a sua volta da ulteriori due indicatori (FC.RE e FC.PT), ovvero dalla media di quello ecologico e di quello paesaggistico.

Il fattore ecosistemico è pari al fattore relazionale, considerato che FC.B. e FC.F. sono assunti dal metodo pari a 1.

Pertanto, il valore finale del fattore di completezza ecosistemica FC.EC. è determinato come segue:

$$FC.EC = FC.B \cdot FC.F \cdot FC.R = 1 \cdot 1 \cdot FC.R$$

Bilancio ecologico della trasformazione

Il bilancio ecologico della trasformazione è determinato dalla differenza tra il valore ecologico iniziale e il valore ecologico finale derivante dall'attuazione della trasformazione, secondo la seguente formula:

$$DVE_{trasformazione}: VE_i - VE_f \text{ (mq/ equivalenti)}$$

Nel caso il bilancio risulti negativo si deve procedere all'individuazione degli interventi compensativi e procede ad un ricalcolo del valore ecologico della trasformazione per raggiungere la parità di bilancio ecologico o renderlo positivo.

Quindi il bilancio ecologico finale della trasformazione è determinato dalla differenza tra il valore ecologico iniziale senza le opere di compensazione e il valore ecologico finale derivante dall'attuazione della trasformazione con le opere di compensazione.

Esempio esplicativo del metodo

Bilancio ecologico

Metodo strain

Comparazione tra il valore ecologico allo stato di fatto e quello post-trasformazione territoriale

Esempio esplicativo



**Valore ecologico ante
trasformazione= 1+2+3+10= 16**



**Valore ecologico post
trasformazione= 1+1+10+10= 22**

Bilancio ecologico= 22-16= +8 valore positivo

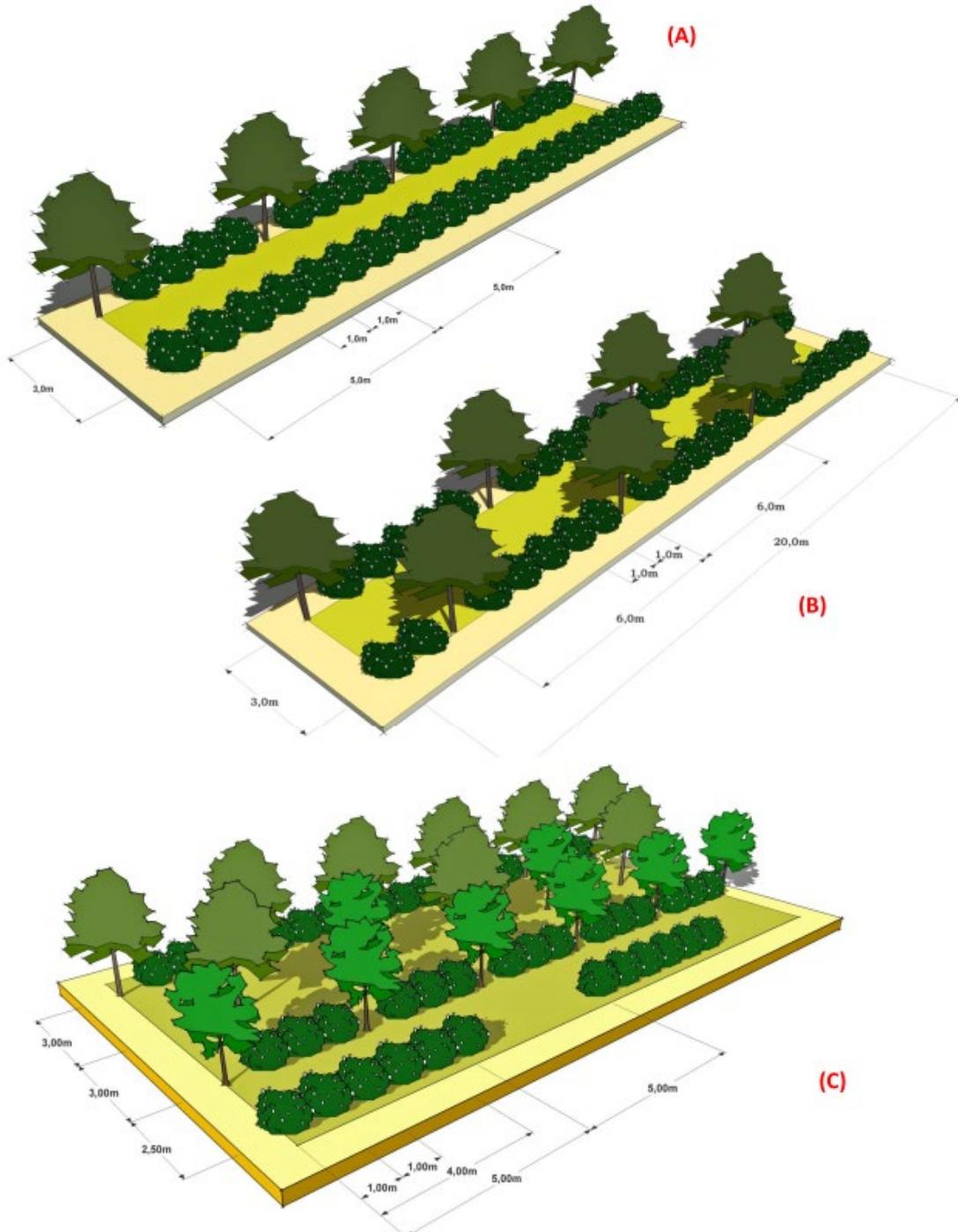


RURALIA
STUDIO AGRONOMICO

ALLEGATO C – AMBITI AGRI E TUC (VEDASI TAVOLA ALLEGATA 176_25_QP_ALLC)

**ALLEGATO D – AMBITI AGRI, TUC E AZIENDE AGRICOLE E FASCE DI RISPETTO (VEDASI
TAVOLA ALLEGATA 176_25_QP_ALLD)**

ALLEGATO E – SCHEMI DI PIANTAGIONE PER FASCE DI MITIGAZIONE



ALLEGATO F – BUONE PRATICHE PER LA GESTIONE DEL VERDE AGROFORESTALE

Tagli di diradamento selettivo

Le operazioni di diradamento selettivo tendono a creare una stratificazione nel popolamento forestale e a migliorare le condizioni di rinnovazione naturale e artificiale (piantagioni sottocopertura). Quando nel bosco d'alto fusto è in atto la differenziazione qualitativa delle piante, si possono operare diradamenti, ossia graduali selezioni, finalizzate a migliorare le condizioni strutturali, floristiche e funzionali dei boschi e a creare condizioni di densità e composizione ideali per la crescita delle piante rimaste.

Il diradamento selettivo di tipo “libero” si prefigge di utilizzare in modo efficiente, ma sostenibile, la potenzialità produttiva del popolamento in termini di massa legnosa, conservando e migliorando la fertilità del suolo e creando un ambiente migliore, assicurando la stabilità del bosco con un opportuno portamento degli alberi ed una adatta struttura d'insieme, al fine di ricreare una struttura verticale coerente con la tipologia forestale presente o che si intende perseguire (rinaturalizzazione).

L'obiettivo si raggiunge favorendo la crescita di determinati alberi nel piano dominante sui quali si concentra l'intervento e si articola la struttura, mantenendo un soprassuolo accessorio il cui compito è quello di assicurare favorevoli condizioni ambientali.

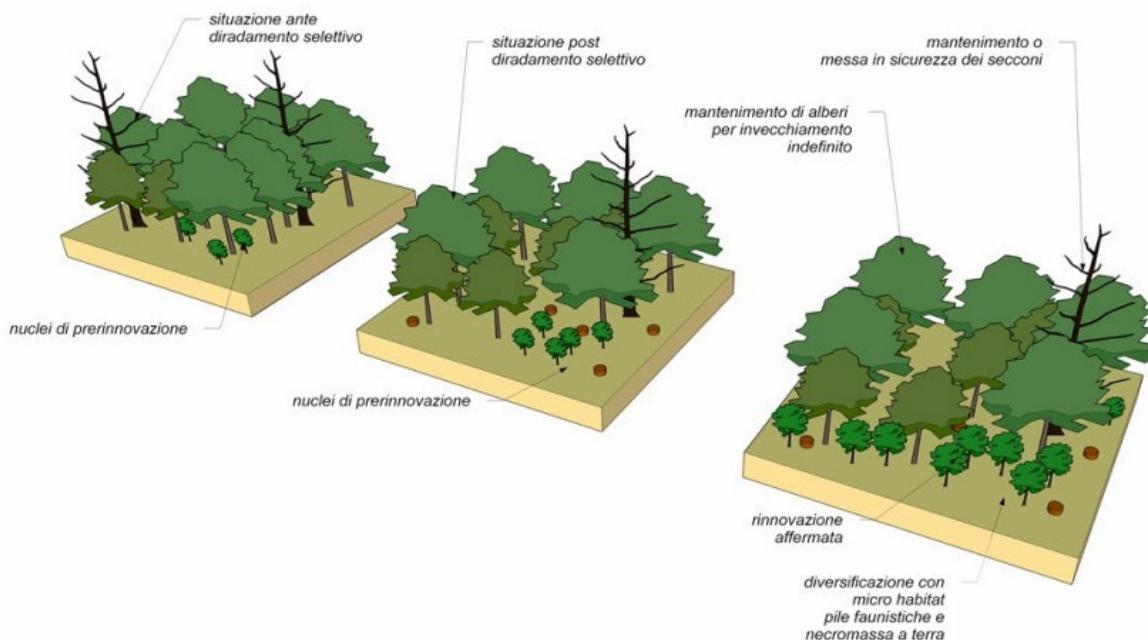


Figura 1 - Schema di gestione taglio di diradamento selettivo.

Nella prima fase di vita del bosco i tagli riguardano essenzialmente il piano dominante, ma successivamente vanno ad interessare una crescente porzione di alberi intermedi o dominati. È un diradamento di tipo socialmente libero. La selezione deve tendere ad agevolare la crescita di alberi con caratteri superiori di vigoria e qualità e delle specie prescelte.

È da distinguere la selezione negativa, in particolare in popolamenti giovani, ricchi di alberi con caratteristiche scadenti o appartenenti a specie indesiderate, e una selezione positiva che destina al taglio gli alberi che ostacolano la crescita di altri alberi dotati di caratteristiche di pregio.

Il taglio di alcune piante ha lo scopo di favorire il manifestarsi di caratteri positivi degli alberi scelti con la selezione e di ostacolare il manifestarsi di caratteri negativi, mediante la creazione di condizioni ambientali favorevoli.

I caratteri sui quali si può operare sono la forma del fusto, la nodosità, la regolarità dell'accrescimento diametrale, la presenza di danni al fusto, di rami epicornici ecc., e elementi di tipo ecologico, al fine di ricreare una struttura verticale e orizzontale coerente con gli obiettivi gestionali di tipo naturalistico.

Gestione forestale ordinaria delle siepi campestri

La gestione ordinaria di una siepe campestre deve soddisfare contemporaneamente l'obiettivo produttivo e quello del mantenimento della sua funzionalità ecologica. Le tecniche gestionali riprendono quelle previste per il governo del ceduo matricinato o sotto fustaia, con rilascio di un adeguato numero di matricine e di allievi o quelle di taglio selettivo.

Modalità d'esecuzione

Tagli di ceduazione a carico della siepe campestre per tronchi di non più di 200 ml, distanziati di altri 200ml in cui non viene effettuato alcun taglio.

- Il turno di ceduazione è quello definito dal regolamento forestale della Regione Lombardia, diversificato secondo la specie arborea a maggior prevalenza.
- Durante il taglio di ceduazione devono essere rilasciate due matricine e due allievi (piante di minore sviluppo rispetto alle matricine, che andranno a sostituire quest'ultime con il taglio successivo) ogni 50 ml di sviluppo lineare della siepe campestre.
- Le matricine e gli allievi devono essere reclutati tra le piante con una chioma poco espansa e ben distribuita sul fusto, simmetrica e con posizione sociale dominante. Nel caso non si dispongano piante provenienti da seme, si procederà a riservare il miglior pollone presente sulla ceppaia.
- Devono essere sempre riservate, ove è possibile, specie diverse dalla robinia.
- Nel caso si ricorra a tagli selettivi valgono le regole definite per i tagli di utilizzazione dei boschi.
- In entrambe le tipologie di gestione forestale devono essere sempre rilasciate le piante ad invecchiamento indefinito (che possono essere reclutate come matricine invecchiate) o secconi non pericolosi, almeno un soggetto ogni 100 ml.
- È buona norma rilasciare delle chiare, anche di modesto sviluppo, per facilitare la rinnovazione naturale.
- Durante il taglio si devono rilasciare tutti gli arbusti presenti, per quelli di maggior sviluppo (nocciali) è possibile effettuare tagli di ceduazione.

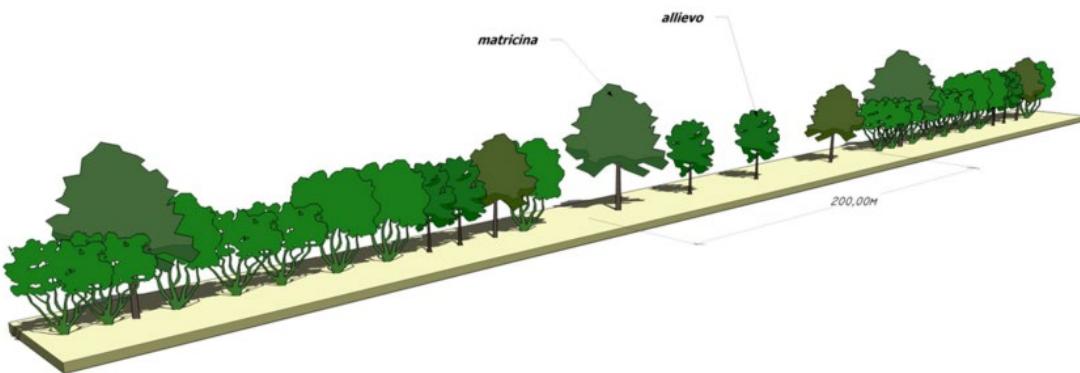


Figura 2 - Schema di taglio siepi campestri.

ALLEGATO G – SPECIE DA UTILIZZARE PER LA REALIZZAZIONE DELLE FASCE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Specie	Ecologia
Specie Arboree 1° Grandezza	
<i>Quercus robur</i>	La farnia predilige terreni fertili, profondi, ben areati e drenati, specialmente a falda superficiale. La specie sopporta comunque un'ampia variabilità di umidità nel suolo. Albero eliofilo, segnatamente nella fase giovanile, la farnia forma la principale componente dei boschi planiziali, in associazione a svariate latifoglie, a seconda delle stazioni e grazie alle sue ampie possibilità ecologiche.
<i>Fraxinun ormus</i>	Specie exerofila, ama i terreni magri, aridi e ben drenati, preferibilmente calcarei, si comporta come specie pioniera.
<i>Acer campestre</i>	Specie rustica che si comporta anche da pianta "pioniera", si accompagna alle specie tipiche del querco-olmeto, e si sviluppa molto bene nelle radure ed ai margini dei boschi. Adatta sia ai terreni ghiaiosi che a quelli argillosi, preferibilmente a reazione alcalina.
<i>Fraxinus excelsior</i>	Predilige i terreni freschi, profondi e scolti con buona disponibilità idrica. Specie moderatamente ombrivaga in gioventù ed eliofila da adulta.
<i>Populus alba</i>	Predilige stazioni soleggiate con terreno ricco di scheletro, profondo o moderatamente profondo, fresco, permeabile, decisamente fertile, mediamente umifero. Si consocia naturalmente con latifoglie ripariali come il <i>populus nigra</i> , <i>saliz alba</i> , <i>fraxinus excelsior</i> , ma va a costituire anche la formazione forestale di transizione tra il bosco ripariale ed il bosco evoluto a legno forte.
<i>Populus nigra</i>	Specie spiccatamente lucivaga, si stabilisce di preferenza su suoli scolti, ricchi di scheletro e profondi, anche soggetti a periodiche sommersioni. Nella serie evolutiva di affrancamento dall'acqua questa specie si pone in sequenza con i salici, ai quali si può mescolare già nei saliceti, mentre in posizione più arretrata si consocia al pioppo bianco, all'olmo minore, al frassino maggiore e minore ed anche alla farnia, costituendo sovente li scheletro vero e proprio dei boschi più diffusi nelle nostre valli fluviali. Il pioppo nero mostra anche una particolare predisposizione a comportarsi come specie pioniera, rinvenibile quindi in forma arbustiva sui greti dei fiumi.
<i>Ulmus campestre</i>	Dotata di larghe possibilità rispetto alla qualità del suolo, prediligendo suoli fertili da profondi a moderatamente profondi, con predilezione per quelli a falda abbastanza superficiale ed a reazione basica.
Specie Arboree 2° Grandezza	
<i>Salix alba</i> e altri salici	Predilige suoli umidi, anche periodicamente inondati, ma sopporta bene variazioni di umidità. Si insedia lungo i fiumi ed i loro rami abbandonati, dove il substrato si presenta sufficientemente, quantunque povero di humus, e a reazione preferibilmente alcalina, ben areato, permeabile e ricco di

	scheletro. È una specie lucivaga sebbene i giovani esemplari prescelgano stazioni di penombra. Pur formando di norma associazioni pure (saliceti), si consocia spesso anche con i pioppi, annunciando in tal modo, il passaggio a forme più evolute di vegetazione forestale.
<i>Carpino bianco</i>	Specie che si adatta ai più diversi tipi di terreni, dai suoli scolti, profondi e ben drenati, a suoli argillosi e compatti, purché ricchi di humus, si associa alla farnia, sopporta l'aduggiamento di strati arborei più elevati
<i>Prunus avium</i>	Specie eliofila che si adatta bene a substrati argillosi, si accompagna alle specie fondamentali delle due formazioni di riferimento
<i>Alnus glutinosa</i>	Legato alla presenza di acqua nel suolo e di sostanza organica. È diffuso nelle lanche fluviali da tempo colmate oppure al piede di terrazzi morfologici ove l'umidità del suolo si mantiene ad un sufficiente livello.
Specie Arboree 3° Grandezza	
<i>Crataegus monogyna</i>	Indifferente al substrato, vagamente lucivaga, ottima per radure interne ai boschi.
<i>Corylus avellana</i>	Si adatta anche a substrati argillosi compatti, si sviluppa sia ai margini che all'interno di quercenti.
<i>Frangula alnus</i>	Si sviluppa bene su terreno argilloso, compatti e umidi, sopporta l'ombreggiamento e si ritrova sovente come accompagnatrice dell'ontano.
<i>Prunus spinosa</i>	Si adatta ad ogni tipo di terreno, purché sufficientemente drenato; data l'eccezionale frugalità si insedia con facilità in aree degradate, comportandosi come specie precorritrice e preparatrice l'avvento del bosco. La spiccata eliofilia la porta dislocarsi in aree aperte o tutt'al più nella vegetazione del manto boschivo.
<i>Viburnum lantana</i>	Esige suoli magri subaridi o molto drenati, preferibilmente calcarei, con posizioni ben esposte, soleggiate ed aperte.
<i>Frangula alnus</i>	Si sviluppa bene su terreno argilloso, compatti e umidi, sopporta l'ombreggiamento e si ritrova sovente come accompagnatrice dell'ontano.
<i>Cornus sanguinea</i>	Si adatta a diverse condizioni edafiche, specie eliofila ma sopporta un moderato ombreggiamento, si comporta da specie "pioniera" e ricolonizza facilmente.
<i>Cornus mas</i>	Si adatta a terreni mediamente umidi, si sviluppa anche in condizioni ombreggiate all'interno di boschi, adatta a formare formazioni arbustive
<i>Viburnum opulus</i>	Specie eliofila o di mezz'ombra, amante dei suoli freschi e umidi, anche con ristagni, con pH da basico a leggermente acido.
<i>Ligustrum vulgare</i>	Predilige i suoli calcarei, ben drenati, in posizione riparata, ma si adatta anche a suoli argillosi o sabbiosi anche mediamente umidi. Sopporta bene l'ombreggiamento e sovente si localizza nel sottobosco e frequentemente ai margini del bosco.
<i>Amelanchier ovalis</i>	Specie termofila, xerofila ed eliofila, tipica dei boschi radi e delle radure su terreni superficiali e semi rupestri, in prevalenza calcarei.

COMUNE DI GONZAGA
REGOLAMENTO PER LA SALVAGUARDIA E
LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL PAESAGGIO
QUADRO NORMATIVO DEL PAESAGGIO RURALE
DEL COMUNE DI GONZAGA



RURALIA
 STUDIO AGRONOMICO

<i>Rosa canina</i>	Specie lucivaga, presente in boschi radi o degradati o i loro margini, le siepi, i cespuglietti. Abbastanza indifferente al substrato si adatta a tutti i tipi di terreno, preferisce i suoli magri a scheletro grossolano, subaridi o comunque ben drenati.
<i>Berberis vulgaris</i>	Predilige suoli subaridi, grossolani e sciolti, a reazione basica e piuttosto magri e cresce di norma in posizioni di mezz'ombra almeno per una parte della giornata.
<i>Prunus padus</i>	Specie mesofila e mesoigrofila, amante anche dei suoli stagionalmente inondati, comunque con falda superficiale, da neutri ad acidi, a granulometria variabile da ciottolosi a limoso-argillosi.
<i>Euonymus europaeus</i>	Specie adatta a suoli umidi ed a tessitura fine, ed ambienti ombreggiati.
<i>Rhamnus catharticus</i>	Specie lucivaga e mediamente xerofila, pur sopportando gradi di umidità variabili, frequenta stazioni a substrato sciolto e ben drenato, mal sopporta l'ombra e si dispone ai margini dei boschi.

RURALIA Studio Agronomico

Via del Castello di Malpaga 8, 24050 – Cavernago (BG) - info@studioruralia.it

ALLEGATO H – CONTENUTI DEL PIANO DI SVILUPPO AZIENDALE

1. Il Piano di Sviluppo Aziendale (P.S.A.) è uno strumento predisposto dalle Imprese Agricole da allegare alla richiesta del permesso a costruire sia in ordine agli interventi edilizi previsti che in ordine alla gestione e al governo del territorio e dell'ambiente.
2. Tale strumento deve consentire la chiara e oggettiva valutazione:
 - Degli obiettivi e delle previsioni di adeguamento e/o sviluppo a breve, medio e lungo termine dell'Impresa Agricola;
 - Delle azioni e attenzioni poste in atto dall'Impresa Agricola per la salvaguardia del territorio e del paesaggio agricolo;
 - Delle interrelazioni che l'intervento previsto modifica attiva o interrompe, nei riguardi dell'ambiente, nella sua più ampia accezione;
3. Il P.S.A. deve accompagnare ogni progetto o programma di intervento edilizio, territoriale e ambientale, proposto da aziende agricole e deve riferirsi all'intera superficie aziendale anche posta all'esterno dei confini del Comune di Gonzaga.
4. Il P.S.A. deve essere redatto e asseverato da un tecnico iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali o al Collegio dei Periti Agrari o Agrotecnici. Il documento deve essere controfirmato per accettazione dal richiedente.
5. Il P.S.A., oltre a tutti gli elementi ritenuti significativi per permettere le valutazioni di cui sopra, che varieranno in relazione ai vari tipi di intervento previsti e alle qualità ambientali dei diversi luoghi interessati, dovrà obbligatoriamente documentare e precisare:
 - a. L'esistenza dei presupposti soggettivi, di cui all'art. 60 della L.R. 12 del 11/03/2005;
 - b. Lo stato di fatto, ovvero le caratteristiche e l'organizzazione dell'impresa agricola, dettagliando:
 - La forma di conduzione aziendale;
 - L'indirizzo produttivo, precisandone l'esclusività o prevalenza ed eventualmente indicando e quantificando le diverse quote;
 - La disponibilità e il titolo di godimento (proprietà, affitto, ecc.) dei capitali fondiari (terreni ed edifici) e d'esercizio disponibili e di quelli impiegati nel processo produttivo, documentandone per i primi la vigenza e attualità, anche attraverso la presentazione del fascicolo aziendale;
 - La localizzazione del Centro Aziendale, la distribuzione della superficie aziendale e la sua qualificazione in ordine agli usi del suolo e alle coperture vegetali, dandone illustrazione su idonea base cartografica;
 - I metodi di coltivazione adottati (tradizionale, integrato, biologico), le tipologie e i quantitativi delle produzioni aziendali;
 - Le caratteristiche e la consistenza degli allevamenti zootecnici (suddivisi per codice stalla), la definizione della classe dimensionale dell'allevamento di cui all'art. 4, dettagliata descrizione delle tipologie di stabulazione adottate e le modalità di smaltimento dei relativi reflui, specificando l'eventuale applicazione delle migliori tecniche disponibili¹⁷;

¹⁷ Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

- Il nesso funzionale dell'allevamento/allevamenti all'azienda agricola secondo i limiti previsti dall'Allegato A;
 - La forza lavoro dell'azienda, con l'indicazione degli occupati a tempo pieno e a tempo parziale e i rapporti di parentela che legano gli occupati al titolare dell'azienda;
 - La presenza di siepi, filari, elementi arborei isolati e fasce alberate, oltre che gli ambiti forestali, descrivendone composizione e struttura, anche attraverso un elaborato cartografico;
- c. Lo stato di progetto, ovvero le previsioni della nuova organizzazione aziendale, dettagliando:
- Gli interventi previsti nel breve, medio e lungo termine, i loro tempi di attuazione e le previsioni di sviluppo, o di nuovo assetto, conseguenti alle opere che si intendono realizzare;
 - L'indirizzo produttivo, precisandone l'esclusività o prevalenza ed eventualmente indicando e quantificando le diverse quote;
 - La localizzazione del Centro Aziendale, la distribuzione della superficie aziendale e la sua qualificazione in ordine agli usi del suolo e alle coperture vegetali, dandone illustrazione su idonea base cartografica;
 - La disponibilità e il titolo di godimento (proprietà, affitto, ecc.) dei capitali fondiari (terreni ed edifici) e d'esercizio disponibili e di quelli impiegati nel processo produttivo, documentandone per i primi la vigenza e attualità, anche attraverso la presentazione del fascicolo aziendale;
 - I metodi di coltivazione adottati (tradizionale, integrato, biologico), le tipologie e i quantitativi delle produzioni aziendali;
 - Le caratteristiche e la consistenza degli allevamenti zootecnici (suddivisi per codice stalla), la definizione della classe dimensionale dell'allevamento di cui all'art. 4, dettagliata descrizione delle tipologie di stabulazione adottate e le modalità di smaltimento dei relativi reflui, specificando la modalità di applicazione delle migliori tecniche disponibili¹⁸;
 - Il mantenimento (o il raggiungimento) del nesso funzionale dell'allevamento/allevamenti all'azienda agricola secondo i limiti previsti dall'Allegato A;
 - La conformità delle eventuali strutture di allevamento di nuova edificazione alle distanze definite all'articolo 4 del presente regolamento;
 - La proposta di punteggio secondo quanto disposto dal comma 2 dell'articolo 6 nonché l'indicazione delle distanze relative da mantenere secondo quanto indicato nei commi 3 e 4 dello stesso articolo;
 - La forza lavoro dell'azienda, con l'indicazione degli occupati a tempo pieno e a tempo parziale e i rapporti di parentela che legano gli occupati al titolare dell'azienda;
 - L'inserimento paesaggistico e ambientale degli interventi previsti, con analisi delle interferenze sull'agroecosistema locale (usì del suolo, deflusso delle acque, impatto visivo);
 - Progetto delle mitigazioni che ne descriva le caratteristiche quali-quantitative e comprensivo del relativo elaborato grafico secondo quanto disposto dagli articoli 8 e

¹⁸ Decisione di esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

10 del presente regolamento e della relativa stima analitica dei costi (computo metrico estimativo);

- Valutazione e calcolo delle compensazioni ecologiche di cui all'articolo 8 e relativo progetto di realizzazione delle compensazioni;
- Relativamente alle fattorie didattiche, agli agriturismi e alle aziende dotate di spaccio aziendale, dovrà essere illustrata l'organizzazione relativa all'accoglienza dei fruitori/consumatori;

ALLEGATO I – CONTENUTI PROGETTO DI MITIGAZIONE

Il progetto delle opere di mitigazione deve necessariamente contenere i seguenti allegati:

- Relazione tecnica con i seguenti contenuti:
 - analisi delle caratteristiche stazionari
 - tipologie forestali ecologicamente coerenti con il territorio e con la localizzazione;
 - scelta delle specie da mettere a dimora in base alle tipologie forestali individuate;
 - descrizione dei moduli e dei sesti d'impianto;
 - analisi ecologica del progetto in relazione con la rete ecologica regionale e locale;
 - Computo metrico estimativo ed elenco prezzi.
- Inquadramento territoriale e quadro programmatico;
- Indicazione delle localizzazioni delle mitigazioni;
- Schema grafico dei moduli e di sesto d'impianto;
- Documentazione fotografica dei luoghi.