NUMAX
ARCHITETTURA & DESIGN

STUDIO DI ARCHITETTURA
Dott. Arch. Massimiliano Nutricati
Largo S. Giorgio, 14 23823 Colico Tel. 0341940393 Fax 0341930530
webmaster@numax.eu

Provincia di Lecco

Comune di Colico

AGENDA STRATEGICA DI COORDINAMENTO LOCALE

per L'AMPLIAMENTO DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO DELLA DITTA SE.V.A.L. ELETTRICA srl MEDIANTE PROCEDURA SUAP IN VARIANTE AL PGT VIGENTE E ADOTTATO IN COMUNE DI COLICO

ai sensi degli artt. 15 e 28 delle N.d.A. del P.T.C.P.

RELAZIONE SULLE OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

DATA	Comm. Num.	
aprile 2023		
IL COMMITTENTE	**IL TECNICO**	**Elaborato**
S.E.VAL. - Società Elettrica Valtellinese srl *c.f. 00987340148* *Via Furoni 284/G* *Piantedo (SO)*	*Dott. Agr.* *Attilio* *Tartarini*	*MA*

Premessa

L'area oggetto di intervento costituisce un elemento di secondo livello della RER *"Zona complementare di permeabilità ecologica in ambito planiziale in appoggio alle aree prioritarie per la biodiversità".*

La stessa area è individuata nella Rete Ecologica Provinciale di Lecco come *"Zona di completamento della rete ecologica"*. La geometria della REP ha una struttura fondata sul riconoscimento di aree centrali (Core Areas) ove le specie guida mantengono popolazioni sostenibili nel tempo, fasce di protezione (buffer zones o zone tampone) per ridurre i fattori di minaccia alle aree centrali, fasce di connessione (corridoi) che consentano lo scambio di individui tra le aree precedenti, in modo da ridurre i rischi di estinzione delle singole popolazioni locali e mantenere la funzionalità ecologica degli habitat, degli ecosistemi e del paesaggio.

Le *"Zona di completamento della rete ecologica" sono* aree di basso o medio basso pregio ecologico, localizzate in punti strategici per la connettività o per la valorizzazione delle *core areas* e possono anche essere costituite, come in questo caso, da spazi aperti residuali o spazi verdi interni al tessuto edilizio.

Le zone di completamento della REP sono le aree prioritarie, insieme ai varchi e alle aree prioritarie di intervento, dove localizzare gli interventi di miglioramento ambientale o di riduzione dei disturbi reciproci tra aree per la conservazione della natura e le aree a pressione antropica.

Il PGT vigente del Comune di Colico alla Tavola "PR 01.a Assetto di Piano" individua l'Area in parte come Ambiti agricoli di interesse strategico AAS e in parte come Ambiti a prevalente valenza ambientale AVA.

L'area attualmente *edificata ricade in zona "T4 - Tessuto produttivo esistente e di completamento"* del PGT adottato.

Quanto proposto da Seval Elettrica S.r.l. prevede di intervenire in una Superficie Territoriale pari a 17.902,62 mq, con una Area verde di progetto pari a 5.836,43 mq, un'Area di piazzale di 6.901,72 mq per un totale di area impermeabilizzata pari a 11.755,98 mq e per permettere la realizzazione di quanto progettato è necessario trasformare l'area in zona AAP "Ambito per attività produttive".

Il progetto di ampliamento dell'immobile sito in Comune di Colico, via al Confine, 14, prevede un'ampia area verde da realizzarsi massimizzandone le caratteristiche ecosistemiche in particolare per quanto riguarda l'effetto sull'ambiente (rilascio di O2, cattura CO2 e polveri sottili) e per i servizi derivanti dalla sua configurazione spaziale e dalla sua composizione specifica (morfologia e rapporto con gli altri elementi della rete ecologica, sito di riproduzione, rifugio e alimentazione della fauna) il tutto a integrazione della funzione ornamentale.

Attilio Tartarini Agronomo Ordine Dottori Agronomi e Forestali della Prov. di Como, Lecco, Sondrio n. 145 p. IVA 00842020141 C.F. TRT TTL 61H27 E463L		Via al Deserto, 2 23022 Chiavenna 3485163456 attiliotartarini@hotmail.com a.tartarini@epap.conafpec.it	Firmato digitalmente
Polizza assicurativa: Assimoco ramo RC diversi n° 650/14/52100006 Massimale: € 1.500.000,00			

Al fine di mitigare l'impatto dell'intervento di trasformazione si propone di realizzare le aree verdi di pertinenza della nuova struttura ponendo una particolare attenzione alla fauna dell'area circostante realizzando uno spazio verde in grado di offrire riparo e alimenti per gli animali e, al fine di migliorare ulteriormente la compatibilità dell'intervento, si propone di arricchire il valore ecologico dell'area individuata come *"Zona di completamento della rete ecologica"* utilizzando alcuni terreni di proprietà di Seval Elettrica e esterni all'area edificata, delle isole di rifugio/riparo/alimento per diverse specie di selvatici che potranno utilizzare il corridoio ecologico in maggiore sicurezza, il tutto piantumando arbusti di diverse specie e con diverse caratteristiche.

Le aree circostanti a quelle previste dall'intervento in oggetto sono per lo più mantenute a prato stabile da sfalciare a maturità secondo usi e tempistiche della zona, solo due aree di minore dimensione vedono a est un piccolo noceto (*Juglans regia*) ormai maturo e composto da 24 piante in due filari paralleli e alcune piante di nocciolo (Corylus avellana) mentre a ovest è presente un frutteto famigliare.

La creazione di uno spazio verde, diversificato rispetto all'area circostante, permetterà di offrire

riparo, rifugio e alimenti ai diversi selvatici che frequentano la zona e la sua attrattiva per gli animali deriverà in massima parte dalla scelta delle essenze che saranno piantumate: alberi e arbusti che devono essere valutati con cura poiché alcune specie sono più adatte di altre ad attirare e sostenere gli animali.

Alberi

Le piante possono essere molto utili alla fauna perché offrono protezione dalle intemperie e dai predatori (protezione visiva), offrono uno spazio di riposo notturno, ospitano i nidi di diverse specie e diverse specie arboree e arbustive offrono cibo, producendo semi o frutti, alimenti per uccelli e piccoli mammiferi e attraggono numerosi invertebrati di cui si nutrono gli uccelli.
Molti degli animali che frequentano queste essenze risultano utili per la difesa delle colture dagli insetti fitofagi ospitando uccelli che si nutrono di insetti, ma anche gli insetti predatori (es. Coleotteri Coccinellidi e Carabidi, Ditteri Sirfidi e Neurotteri Crisopidi) e parassitoidi (Imenotteri Braconidi, Calcididi, Afelinidi e Icneumonidi) di specie dannose in agricoltura.
Si ricordano poi l'azione positiva nei confronti degli insetti pronubi (Imenotteri, Ditteri e Lepidotteri), che con l'impollinazione consentono la riproduzione delle specie vegetali entomofile, naturali o coltivate. A questo scopo sono state scelte le seguenti essenze:

- l'alto fusto sarà rappresentato da alcuni individui di Faggio (*Fagus sylvatica* – albero di seconda grandezza) e Betulla (*Betula alba* – albero di seconda grandezza);
- le piante di dimensione intermedia saranno rappresentate da Acero campestre (*Acer campestre* – albero di terza grandezza), Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia* – albero di terza grandezza), Melo selvatico (*Malus pumila*) e Melograno (*Punica cathartica*);

Arbusti

L'arbusto è un vegetale perenne, con tronco totalmente o parzialmente lignificato e ramificato sino dalla base con predominio della massa dei rami su quella del tronco. Le specie arbustive possono partecipare isolatamente alla formazione della copertura vegetale, ma si riuniscono frequentemente in colonie, associate alle specie arboree e costituenti in tal caso gli strati arbustacei, più o meno completi e uniformi, delle cenosi forestali.
Spesso gli arbusti vengono utilizzati per costituire siepi. Queste dall'iniziale e più tradizionale funzione di delimitazione di giardini, orti e proprietà, come elemento caratteristico del nostro paesaggio agrario, risponde oggi a rinnovate esigenze legate alla loro importanza dal punto di vista ambientale.
Gli arbusti sono utilizzati, spesso, in interventi d'ingegneria naturalistica, nell'ambito di recuperi

ambientali, in situazioni di limitata disponibilità del suolo, o in condizioni che richiedono minimi o nulli interventi di manutenzione.

Gli arbusti producono fiori e frutti fonte di nutrimento per la fauna: insetti pronubi, uccelli, anfibi, rettili e mammiferi, inoltre per le stesse specie gli stessi possono offrire luoghi di riparo, di rifugio anche momentaneo, nascondiglio e luoghi per la nidificazione

Svolgono le stesse funzioni degli alberi (cibo, siti di nidificazione, rifugio) ma occupano meno spazio epossono dunque essere piantati in nicchie più piccole dove non ci sarebbe abbastanza spazio per un albero.

Per gli individui di minore dimensione, arbusti, sono stati scelti:

- Nocciolo (*Corilus avellana*),
- Biancospino (*Crataegus oxycantha*),
- Prugnolo (*Prunus spinosa)*
- Olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*
- Rosa canina (*Rosa canina*)
- Alloro (Laurus nobilis)
- Berretta da prete o Fusaggine (*Euonymus europaeus)*
- Crespino, (*Berberis vulgaris)*
- Corniolo (*Cornus mas*).

Piante erbacee e zone a prato

A completamento della realizzazione di questi nuovi insediamenti arbustivi saranno mantenuti gli spazi aperti a prato stabile falciato a maturità, capace di attirare alcuni uccelli con la presenza di diverse essenze *"granivore"*.

Dal punto di vista agricolo il prato rappresenta una superficie destinata in modo principale allo sfalcio dell'erba. Non è però infrequente che un taglio (normalmente l'ultimo, quello autunnale) sia utilizzato mediante pascolamento. Ma il prato è anche una realtà ecologica, un'unità di paesaggio, un concentrato di biodiversità. Sopra la superficie noi vediamo una minima parte della biomassa di un prato stabile. Sottoterra vi è un'incredibile massa di sottili radici, funghi, batteri, microfauna. Il contrario di un bosco che impressiona per l'imponenza degli alberi ma presenta una quantità di humus e sostanza organica nel suolo piuttosto modesta

Tra le graminacee troviamo il loietto perenne (Lolium perenne), l'erba mazzolina (Dactylis glomerata), le festuche (Festuca spp.), il fleolo (Phleum pratense), la coda di volpe (Alopecurus pratensis) e l'erba fienarola (Poa pratensis). Tra le leguminose troviamo il trifoglio bianco (Trifolium repens), quello violetto (Trifolium pratense) e il ginestrino (*Lotus corniculatus*). L'80% delle piante

Attilio Tartarini
Agronomo
Ordine Dottori Agronomi e Forestali
della Prov. di Como, Lecco, Sondrio n. 145
p. IVA 00842020141
C.F. TRT TTL 61H27 E463L

Via al Deserto, 2
23022 Chiavenna
3485163456
attiliotartarini@hotmail.com
a.tartarini@epap.conafpec.it

Firmato digitalmente

Polizza assicurativa: Assimoco ramo RC diversi n° 650/14/52100006 Massimale: € 1.500.000,00

dei prati stabili sono graminacee e leguminose, però sono numerose e ecologicamente importanti, le essenze prative di altre famiglie: i ranuncoli (*Ranunculus repens, R. acris e Ranunculus bulbosum*), la cicoria (*Cichorium intybus*) e la carota selvatica (*Daucus carota*), il fior di cuculo (*Lychnis flos-cuculi*), le romici: *Rumex crispus, Rumex acetosa, Rumex obtusifolius*, l'Achillea (*Achillea millefolium*), il Tarassaco (*Taraxacum officinale*).

I prati stabili garantiscono la copertura permanente del terreno, evitando fenomeni di erosione (acqua, vento), non richiedono l'uso di diserbanti, grazie a una sviluppata e capillare rete radicale permettono un ottimale sofficità del terreno e una migliore capacità di trattenere l'acqua e l'aria che nelle molte porosità sono in grado di circolare al meglio. Il denso feltro radicale intercetta i nitrati che si formano nel terreno impedendo che raggiungano la falda acquifera. I terreni non richiedono lavorazioni e pertanto non ne subiscono il compattamento, gli organismi viventi del terreno non sono danneggiati e la sostanza organica del terreno tende ad accumularsi e a non essere ossidata.

Caratteristiche progettuali dell'intervento all'interno dell'area edificabile.

L'immobile è ubicato in Comune di Colico (LC), via al Confine n°14 ed è identificato al Catasto Fabbricati del Comune di Colico al Foglio 6 particella 22998 sub. 701, attualmente classificato in categoria D/7. L'area di intervento è individuata catastalmente al Foglio 6 particelle: 975, 976, 977, 1005, 4499, 10670, 13598, 14780, 14782, 17988, 19566, 22998, 25223, 25224, 25226, 25229, 25231, 25232, 25234, 25235 e 25238

L'attuale struttura è costituita da due fabbricati adiacenti, a unica campata, con copertura a doppia pendenza coprendo una superficie di 1.618 mq. L'intervento comprenderà la demolizione della porzione di capannone sul fronte Sud e la contestuale costruzione di una nuova struttura che si svilupperà da est verso ovest completandosi con la costruzione di 2 strutture poste rispettivamente sui lati Est e Ovest del fabbricato esistente.

Le opere accessorie da realizzare nell'area circostante, individuata nei mappali sopra elencati, prevedono: un piazzale perimetrale dedicato alla viabilità interna; la rete di captazione delle acque meteoriche e il completamento opere esterne.

Il complesso industriale verrà delimitato con un cordolo in calcestruzzo e una recinzione metallica.

Al fine di mitigare l'impatto visivo della struttura e dei macchinari rispetto all'ambiente circostante, e al fine di ottimizzare l'inserimento della stessa in un ambiante naturale si è ipotizzato il seguente progetto di opere a verde.

Progetto

Si tratta di realizzare uno spazio verde di medie dimensioni che si estende sui lati sud e ovest, mentre sugli altri lati dell'area saranno realizzati elementi lineari. Il tutto è stato pensato in modo da massimizzare la capacità di ospitare insetti, avifauna e piccoli mammiferi così da realizzare un ambito potenzialmente ricco di biodiversità.

La scelta delle piante, alberi e arbusti, da mettere a dimora, si è concentrata su alcune essenze tendenzialmente autoctone e adatte ad attirare e ospitare animali di piccole dimensioni.

- Area sud e est -

Nell'area sarà realizzato un rilevato in terra così da creare un effetto di movimento che permetta di distinguere le due aree a prato, lungo l'area rialzata saranno poste a dimora diversi individui di alberi e di arbusti.

L'alto fusto sarà rappresentato da alcuni individui di Faggio (*Fagus sylvatica* – albero di seconda grandezza) e Betulla (*Betula alba* – albero di seconda grandezza) scegliendo possibilmente almeno un individuo a ceppaia, la dimensione intermedia con piante di minore altezza sarà rappresentata da Acero campestre (*Acer campestre* – albero di terza grandezza), Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia* – albero di terza grandezza), Nocciolo (*Corilus avellana*), Melo selvatico (*Malus pumila*) e Melograno (*Punica cathartica*). Gli arbusti di minore dimensione saranno Biancospino (*Crataegus oxycantha*), Prugnolo (*Prunus spinosa)* e Olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides).*

- Siepi a nord e a ovest -

La presenza di siepi e filari, ancorchè limitate allo spazio esterno al fabbricato, può svolgere un'importante funzione come elementi di connessione funzionali, tra i diversi ambienti, in questo caso si è ipotizzato di realizzare sul lato est dell'edificio una siepe con sarà realizzata con Biancospino (*Crataegus oxycantha*) alternato e frammischiato a Rosa canina (*Rosa canina*) mentre il lato nord, negli spazi liberi dai cancelli sarà caratterizzato da una siepe di alloro (Laurus nobilis).

- Aree a prato -

L'area verde sarà completata con uno spazio a prato suddiviso in due tipi di prato: un prato incolto con erbe selvatiche spontanee capaci di attirare diversi uccelli grazie ai loro semi: per questa area si consigliano miscugli di graminacee poliennali quali festuca (*Festuca pratensis, F. arundinacea*) ed erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), e leguminose quali trifogli (*Trifolium repens, T. pratensis*) lupinella (*Onobrychis viciifolia*) e ginestrino (*Lotus corniculatus*). L'altro spazio a prato sarà mantenuto con un taglio costante utilissimo perché consente ad altre specie di trovare nutrimento nella fauna

- Aree esterne -

Le quattro aree di intervento dove saranno create le isole di cespugli sono individuate catastalmente al Foglio 6: mappale 4499 e porzione del mappale 977, mappale 10670, porzione del mappale 22998, mappale 25232.

Si tratta di quattro liste di terreni tendenzialmente perpendicolari alla pendenza del terreno, attualmente coltivate a prato stabile che potranno essere arricchite in biodiversità attraverso la piantumazione di diverse essenze con caratteristiche idonee a offrire riparo, nascondiglio e cibo a diversi selvatici. Tali essenze saranno raccolte in piccole isole o in tratti di siepi così da massimizzare la capacità di ospitare insetti, avifauna o piccoli e medi mammiferi in transito.

La scelta delle piante e degli arbusti, da mettere a dimora, si è concentrata su alcune essenze tendenzialmente autoctone e adatte ad attirare e ospitare animali di piccole dimensioni.

In generale nella realizzazione delle aree cespugliate si lascerà un passaggio per gli addetti alla manutenzione.

- Area definita dai mappali 977 e dalla porzione del contiguo mappale 4499 -

È l'area di maggiore ampiezza e ospiterà una prima isola reniforme di discrete dimensioni che si svilupperà vicino alla recinzione dell'area edificata e una seconda isola di forma subovale a distanza di alcuni metri. Nella prima area sarà piantumata una Betulla (*Betula alba* – albero di seconda grandezza) scegliendo un individuo a ceppaia, mentre gli arbusti utilizzati saranno:

- il Nocciolo (*Corilus avellana*), arbusto delle Corilacee, con corteccia grigio-bruna provvista di lenticelle, foglie decidue semplici, ovali, rugose, seghettate ai margini, fiori riuniti in amenti e frutti a noce circondata da brattee fogliacee, endemico in Italia allo stato selvatico è anche coltivato in diverse varietà per i frutti, utilizzati nell'industria dolciaria.
- la Berretta da prete (*Euonymus europaeus) o* Fusaggine, può sviluppare una notevole massa di vegetazione, raggiungendo un diametro massimo di 3 metri. Il portamento della pianta unisce lo sviluppo verticale dei fusti, che possono ricordare quelli del nocciolo, con l'apice decombente. I fiori dell'evonimo sono poco appariscenti, compaiono da aprile fino a giugno, sono di colore giallognolo e hanno una corolla semplice a quattro petali. I frutti hanno forme più elaborate, si tratta di capsule a quattro lobi con quattro ali ben evidenti sono dapprima di colore verde e avorio per tingersi via via di rosa fino ad assumere a maturazione una tinta rossa decisa. Le capsule sono frutti deiscenti e a maturità si aprono rivelano un arillo centrale carnoso sferico che ricorda, seppur in miniatura, quello dell'alchechengi, di colore arancione luminoso che custodisce i semi all'interno della polpa. La maturazione dei frutti, sempre scalare, inizia nel mese di ottobre e termina in quello di novembre. Serbevoli e resistenti alle intemperie resistono a lungo sulla pianta

Attilio Tartarini
Agronomo
Ordine Dottori Agronomi e Forestali
della Prov. di Como, Lecco, Sondrio n. 145
p. IVA 00842020141
C.F. TRT TTL 61H27 E463L

Via al Deserto, 2
23022 Chiavenna
3485163456
attiliotartarini@hotmail.com
a.tartarini@epap.conafpec.it

Firmato digitalmente

Polizza assicurativa: Assimoco ramo RC diversi n° 650/14/52100006 Massimale: € 1.500.000,00

- il Melo selvatico (*Malus pumila oppure Malus sylvestris*) pianta che cresce prevalentemente in forma di arbusto, la corteccia è grigiastra. Le foglie sono ovali, lunghe 3–4 cm, con il bordo seghettato, di colore verde pallido, ricoperte da una peluria biancastra sulla faccia inferiore. I fiori hanno una corolla di cinque petali bianchi con sfumature rosa. Il frutto è simile a quello del melo domestico ma più piccolo (3 – 4 cm di diametro), duro e asprigno. Giunge a maturazione tra luglio e ottobre.

- Area definita dal mappale 10670

In questa area, similmente alla precedente, saranno realizzate due isole mediante piantumazione di diversi individuai di Nocciolo (*Corilus avellana*), Melo selvatico (*Malus pumila*) e/o Berretta da prete (*Euonymus europaeus)*. Data la dimensione in questa area non saranno accasate piante di dimensione e altezza maggiore.

- Area definita dalla porzione del mappale 22998

È la striscia di terreno di minore larghezza e potranno essere realizzati soltanto due tratti di siepe (piante in fila a portamento naturale) utilizzando il Crespino, (*Berberis vulgaris)* in consociazione con il Corniolo (*Cornus mas*).

Il Crespino è un arbusto alto da uno a tre metri con rami spinosi. Le foglie, semi-persistenti, sono ellittiche con il margine è dentellato. I fiori sono gialli con sei petali, piccoli e riuniti in mazzetti.
Il frutto è una bacca lunga circa un centimetro edule, rossa e persistente sulla pianta, che contiene da due a tre semi dal guscio corneo. La fioritura è ad aprile-maggio e la maturazione avviene a luglio. I Cornioli sono piccole piante, a foglia caduca. I rami sono di colore rosso-bruno e brevi, la corteccia è screpolata. I fiori possiedono una corolla a 4 petali, di colore giallo-dorato, odoroso. Il frutto del corniolo è una drupa commestibile, con la forma di una piccola oliva o ciliegia oblunga; ha un colore rosso-scarlatto, rosso corallo o anche giallo, dal sapore acidulo, contenente un unico seme osseo

- Area definita dal mappale 25232

Dimensionalmente simile all'area definita dal mappale 10670 sarà realizzata con le stesse modalità e composizioni.

In generale la composizione prevista non dovrebbe trovare problemi di reperimento delle essenze, comunque potrà variare leggermente, sempre rimanendo all'interno delle caratteristiche sopra definite, nel caso non si individuassero individui sani e della dimensione desiderata,