



enomondo

IL CIRCOLO VERDE DELL'ENERGIA

**PROCEDIMENTO UNICO PER MODIFICA
NON SOSTANZIALE AD IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI BIOMASSE
COMBUSTIBILI E AMMENDANTE
COMPOSTATO VERDE MEDIANTE LA
VALORIZZAZIONE DI SCARTI VEGETALI E
LIGNO-CELLULOSICI PER AMPLIAMENTO
PIAZZALI DI DEPOSITO ACV**

**PROCEDIMENTO UNICO
EX ART. 53 L.R. 24/2017**

Progetto del verde:

**8.1 | RELAZIONE
DESCRITTIVA DEGLI
INTERVENTI NELLE
AREE VERDI**

Il tecnico incaricato:

Ing. David Negrini

T - 351 803 8331

@ - davidnegrini72@gmail.com

PROFESSIONE INFERMIERE
CAVIO MEDICINI

Data:

SETTEMBRE 2020

Scala:

Revisioni:

REV.	DESCRIZIONE	DATA
00	EMISSIONE	SETTEMBRE 2020

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLE OPERE A VERDE

Descrizione dell'intervento da realizzare

Intervento per la realizzazione di un piazzale asfaltato avente una superficie complessiva di 15.700 mq.

Attualmente l'area di intervento è coltivata a viti, il progetto prevede la rimozione di questi filari, piante e sostegni, scotico del terreno per una profondità di 15 cm su tutta la superficie di intervento

Si ottiene un volume di terreno vegetale pari a circa 2.400 mc da riutilizzare in situ per la formazione degli argini perimetrali a contenimento delle biomasse.

Area di mitigazione

La trasformazione urbanistica dei terreni, da area agricola a area industriale, determina la necessità di realizzare interventi di perequazione, che nel caso specifico sono proposti come segue:

- realizzazione di una fascia a verde attrezzato, lungo il perimetro sud est, di larghezza media 12 m, e di una fascia a verde attrezzato lungo il perimetro nord ovest, in modo da delimitare su tutto il confine lo stabilimento Enomondo. La superficie ad uso verde pubblico è pari a 7.800 mq.
- realizzazione di un piazzale con finitura in stabilizzato ad uso parcheggio pubblico su via Cerchia, di superficie complessiva pari a 1.200 mq.
- rilevato in terra con sovrastante fascia di alberi di seconda grandezza

L'area verde viene progettata per assolvere anche alla funzione di mitigazione del perimetro dello stabilimento, dando risposta alle prescrizioni di PSC e RUE.

Area di intervento

Il sito di intervento è ubicato tra la via Convertite e via Cerchia nel Comune di Faenza.

L'area interessata all'intervento Foglio 83 part. 80, 81, 190, 180 entrerà in proprietà di Enomondo srl con sede legale in via Convertite, 6 nel comune di Faenza (Ra) prima del rilascio del titolo autorizzativo.

Descrizione delle opere a verde

Il progetto tiene in considerazione l'impatto ambientale dell'opera e delle sue misure di compensazione e mitigazione eseguiti tramite l'introduzione di nuova vegetazione sia arbustiva che arborea.

Da un punto di vista paesaggistico l'opera si posiziona oltre i margini esterni di una vasta area pianeggiante, nella quale si leggono ancora oggi le linee della centuriazione romana.

Le opere a verde prevedono l'introduzione di ben 137 alberi nella fascia di cessione al Comune e 74 posti sulla sommità del rilevato per un totale di **211 alberi**.

Verranno introdotti, nell'area di cessione al comune anche n° **1.282 arbusti** di cui 339 di *Carpinus betulus* a siepe.

Il progetto prevede un percorso ciclo-pedonale che parte da via Cerchia e prosegue lungo tutta la fascia verde. Questo percorso è realizzato con un andamento sinuoso, simile a quello già realizzato in precedenza che parte dall'Oasi delle Cicogne e costeggia via Cerchia. Anche le finiture del percorso saranno uguali, cioè cordolo di contenimento in acciaio cor-ten e stabilizzato all'interno.

Un'alternanza di filari di alberi a portamento fastigiato e delle fasce a boschetto sviluppano l'ossatura arborea dell'area verde.

Sulla sommità del rilevato un filare di Aceri permetterà di schermare ulteriormente lo stabilimento dall'esterno.

Una lunga siepe di carpino cela la vista dell'impianto dall'area verde, si tratta di pianta autoctona che mantiene le foglie per lungo tempo sulla pianta e di facile potatura.

Questa siepe viene intramezzata da macchie fiorite come la Buddlei, pianta delle farfalle, rose e altre piante a generosa fioritura.

Il tappeto erboso rustico, non irriguo completerà l'opera.

Accessibilità e manutenzione delle aree a verde

L'area a parcheggio su via Cerchia e tutta la fascia a verde verranno cedute al Comune di Faenza, la manutenzione sarà a carico di Enomondo.

Mentre tutto il verde posto all'interno della recinzione dello stabilimento resterà ad uso privato della struttura e con manutenzione a carico di Enomondo o del gestore della struttura stessa.

Il progettista
Dimitri p.a. Montanari

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELLE OPERE A VERDE

Aspetti climatici

Il clima, nel corso dei secoli, è sempre mutato con andamenti ciclici, come dimostrano le glaciazioni seguite da periodi più caldi.

Negli ultimi decenni, si è potuto rilevare che gli eventi climatici estremi, si sono sempre più spesso verificati sia come numero che come intensità.

Alla scala globale la temperatura media dell'aria è cresciuta di circa 1 grado dal 1860 ad oggi, come anche le precipitazioni + 0,5-1 % nell'emisfero Nord.

Per quanto riguarda il clima dell'Emilia Romagna è prettamente temperato sub-continentale: inverni freddi, estati calde e piogge concentrate soprattutto in autunno e primavera.

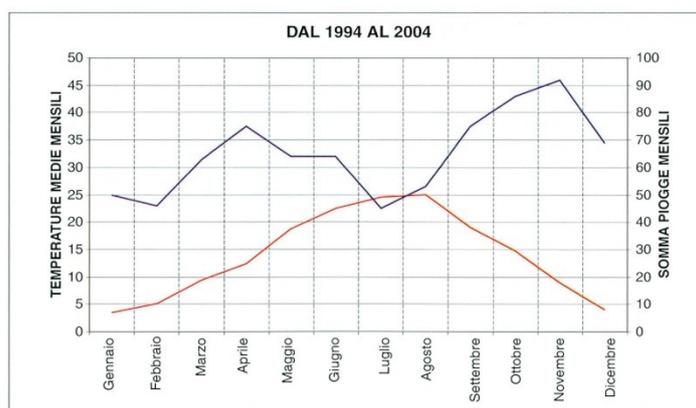
La zona della Romagna ha caratteristiche più miti, rispetto all'Emilia, perché risente della vicinanza dell'Adriatico.

Nella zona della pianura, la temperatura media è di circa 12-14 °C, con quella invernale di 3-4 °C ed estiva di 25 °C. La zona della costa è la più temperata risentendo dell'influsso del mare, con piogge abbondanti nella zona meridionale e nebbia verso Ravenna. La media di piovosità della regione è di circa 600-800 mm all'anno con picchi in autunno e primavera e scarse in estate. Piove molto di più sui rilievi. Gli inverni sono tendenzialmente meno nevosi e nella zona più interna della pianura, si formano nebbie fitte con meno precipitazioni.

Dall'analisi dei dati rilevati e dai modelli di simulazione si riscontra un chiaro segnale di aumento delle temperature, minime e massime, un aumento della durata delle onde di calore con parallela diminuzione delle gelate; una generale, contenuta, diminuzione della precipitazione totale, più in collina e montagna che in pianura.

ASPETTO CLIMATICO DAL 1994 AL 2004

INTERAZIONE FRA TEMPERATURA media e media PIOVOSITÀ



PERIODO mediamente SICCATOSO, dal 10 al 31 luglio

— piovosità media mensile
— linea rossa = temperature medie mensili

Stazione di Imola "Scarabelli – Ghini"

Il termopluiogramma, riportato qui sopra, è un grafico che mette in relazione la temperatura e le precipitazioni medie mensile nel medesimo periodo, tale rapporto

diventa estremamente indicativo per farci capire la presenza di un periodo siccitoso (area di intersezione delle due linee) nei mesi estivi.

Tale periodo porta un inevitabile stress idrico per le piante, in particolare per i nuovi impianti.

Aspetti geologici

L'Italia, nel suo territorio, raccoglie un caleidoscopio di situazioni geologiche estremamente vasto, che annovera quasi tutti i tipi di suolo presenti nel resto del mondo.

In Emilia Romagna la pianura occupa circa il 48% del territorio, la restante parte comprende montagne e colline. Queste parti hanno caratteristiche geologiche differenti.

I suoli della pianura

La pianura si è formata da depositi alluvionali nel corso di milioni di anni, infatti in un lontano passato, al posto della pianura si trovava un golfo che iniziò a scomparire quando divenne punto di raccolta del materiale erosivo delle catene alpine e a causa dell'innalzamento delle terre. Da mare si trasformò in palude e con il susseguirsi di depositi fluviali e glaciali divenne un grande acquitrino ricoperto di olmi e querce. Il suolo divenne molto fertile, ma l'uomo col passare del tempo dovette bonificare tutta la zona per poter sfruttare i vantaggi della pianura. Attualmente tutto il territorio è molto fertile eccetto la parte settentrionale della costa, dove i terreni sono salmastri e paludosi e la parte compresa fra la foce del Reno e i confini con le Marche è uniformemente sabbiosa.

I suoli della pianura quindi sono costituiti da sedimenti minerali a tessitura variabile in prevalenza media e fine, con elevata frazione di materiali alterabili e carbonati. Hanno subito uno scarso differenziamento dal materiale di deposito originale, a causa dell'epoca relativamente recente di formazione. Rilevanti sono le differenziazioni degli strati superficiali, causate dagli agenti dal regime idrico, dagli agenti atmosferici, dall'azione dell'uomo.

Aspetti vegetazionali

Anche per quanto riguarda la vegetazione, il territorio italiano, presenta un'ampia varietà, legata prevalentemente al clima, all'altitudine ed al tipo di suolo, oltre ovviamente all'azione antropica.

La vegetazione dell'Emilia Romagna varia a seconda dell'altitudine e in senso longitudinale, considerando la distanza dal mare. Il gradiente di continentalità varia in maniera crescente da est a ovest.

Con l'insediarsi dell'uomo la vegetazione si è modificata, esistono sia specie autoctone, che alloctone, che naturalizzate.

I boschi della pianura

In un lontano passato, la foresta planiziale dominava la pianura, alternata a paludi e vaste aree di arbusti, la mano dell'uomo nel corso dei secoli ha disboscato e bonificato queste aree per fare spazio all'agricoltura.

Al termine del secondo conflitto mondiale, dei boschi originali, restavano delle lunghe strisce negli argini dei canali, corsi d'acqua che si protendevano serpeggiando nella campagna coltivata.

La meccanizzazione e la conseguente intensivazione delle colture ha ridotto drasticamente anche queste fitocenosi che sono rimaste a testimoniare la storia vegetazionale della pianura padana fatta di realtà boschive inesorabilmente erose.

In pianura restano solamente sporadiche tracce della foresta planiziale, il resto del territorio è dedicato all'agricoltura intensiva (viti, ortaggi, frutta), soprattutto nella parte orientale della regione, mentre la parte centrale ed occidentale è dedicata ad un'agricoltura più estensiva (cereali, barbabietole, foraggi).

Una crescente parte del territorio di pianura viene occupato dall'urbanizzazione sia nell'espansione dei grandi centri urbani che in quelli di minore dimensione, oltre a case sparse nelle aree rurali, derivanti dalla centuriazione romana.

Lungo la costa in alcuni punti si possono trovare anche le pinete, composte da pini domestici (*Pinus pinea*), coltivate dall'uomo fino da tempi remoti per la produzione di legno per le navi, resina e pinoli. A tali piante viene consociato il pino marittimo (*Pinus pinaster*) più rustico e meno esigente.

Nella pianura interna, in prossimità di alcuni fiumi, l'uomo ha creato dei pioppeti per la produzione del legno.

Lungo la riviera adriatica si trovavano boschi di leccio (*Quercus ilex*), mescolati a piante tipiche della pianura interna come la farnia (*Quercus robur*) e il pioppo bianco (*Populus alba*), il carpinello (*Carpinus orientalis*), il frassino maggiore (*Fraxinus oxycarpa*) oltre a innumerevoli arbusti frangola (*Frangula alnus*), prugnolo (*Prunus spinosa*), fillirea (*Phyllirea angustifolia*).

Se vogliamo osservare la vegetazione potenziale è meglio dividere il territorio in varie fasce vegetazionali considerando l'altitudine.

Principalmente troviamo 4 fasce di vegetazione:

- Fascia degli arbusteti a mirtilli
- Fascia dei faggeti
- Fascia dei querceti misti mesofili
- Fascia dei querceti misti xerofili

La fascia dei querceti misti mesofili occupa gran parte del territorio, dalla costa fino alla quota di 800-1000 m. Ha diversi tipi di vegetazione. Si possono quindi riconoscere 3 sotto categorie principali:

Querceti misti semi mesofili e mesofili dell'Appennino

Querceti misti termo-mesofili

Querceti misti mesofili della pianura: pochi sono gli esemplari rimasti. Comprendono piante più o meno igrofile farnia (*Quercus robur*), olmo campestre (*Ulmus carpinifolia*), ciliegio (*Prunus avium*), acero campestre (*Acer campestre*) per le meno igrofile; frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*) sono un esempio di piante più igrofile.

Progetto del verde

Criteri generali di progettazione.

A seconda del paesaggio e del fine del progetto si utilizza la vegetazione in modo differente:

- come schermo quando ci sono visuali non gradevoli;
- filtro per l'inquinamento (maggiore nei sempreverdi, ma deperiscono facilmente, quindi si tende ad utilizzare latifoglie che trattengono le foglie secche sulla chioma durante il periodo invernale);

- ricreare un paesaggio naturale (con movimenti terra e associazioni di più specie di piante);
- considerare il tipo di vegetazione da utilizzare a seconda dello scopo (più o meno vistosa a seconda che debba attirare o meno l'attenzione del passante);
- evitare piante velenose o spinose in aree ricreative e scolastiche.

Si prediligono specie autoctone per le loro caratteristiche biologiche che gli conferiscono resistenza alle condizioni climatiche, alle fisiopatie, adattandosi ai terreni del luogo, se non resistenti sono tolleranti alle più diffuse malattie.

Si escludono quelle piante, che pur autoctone, hanno avuto violente epidemie come il platano, l'olmo, biancospino, per quest'ultima pianta, la Regione Emilia-Romagna ne vieta l'utilizzo.

La scelta della vegetazione è condizionata dagli obiettivi progettuali e dal budget disponibile, sia per quanto riguarda l'individuazione delle specie da utilizzare che per le loro dimensioni assolute e relative.

Il tutto deve sempre essere armonioso e proporzionato con gli spazi che si hanno a disposizione.

Considerazioni progettuali specifiche

La fascia verde

Irrigazione

E' sempre auspicabile creare un impianto di irrigazione automatico che permetta alle piante di superare le prime fasi vegetative e lo stress di trapianto. Inoltre aumenta i ritmi di crescita vegetazionali grazie alle buone condizioni generali della pianta. In mancanza dell'impianto di irrigazione abbiamo una mortalità quasi totale.

Data 31/07/2020

Il progettista
Dimitri p.a. Montanari