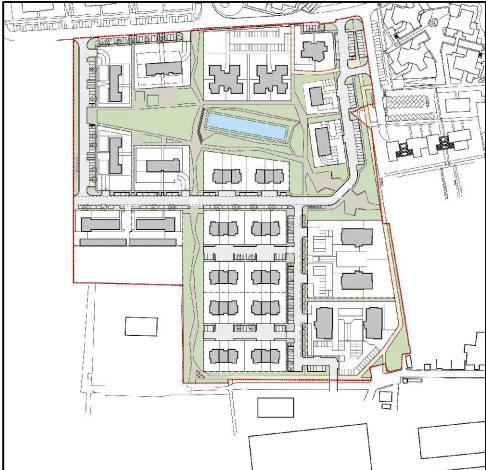





COMUNE DI CASTENASO

PROVINCIA DI BOLOGNA

COMPARTO VILLANOVA ANS C2.4

PROPRIETA'	PROGETTO	MASTERPLAN
.....		Progetto di recupero e valorizzazione del macero esistente
.....		Relazione
.....		
.....		

TECNICI		
	STUDIO GBA Arch. Gianluca Brini Arch. Luca Pedrazzi	
	STUDIO GIOVANNINI Ing. Gian Franco Giovannini Ing. Roberto Tranquilli	
	STUDIO TEAM WORK S.C.A.R.L. Arch. Ing. Nicola Zanni	
	DOTT. ANDREA MORSOLIN Consulenza Paesaggistica e ambientale	

A	1	a
B	2	b
C	3	c
D	4	d
E	5	e
F	6	f
G	7	g
H	8	h
I	9	i
L	10	l
M	11	m
N	12	n
O	13	o
P	14	p
Q	15	q
R	16	r
S	17	s
T	18	t
U	19	u
V	20	v
Z	21	z

Relazione del progetto di riqualificazione del macero

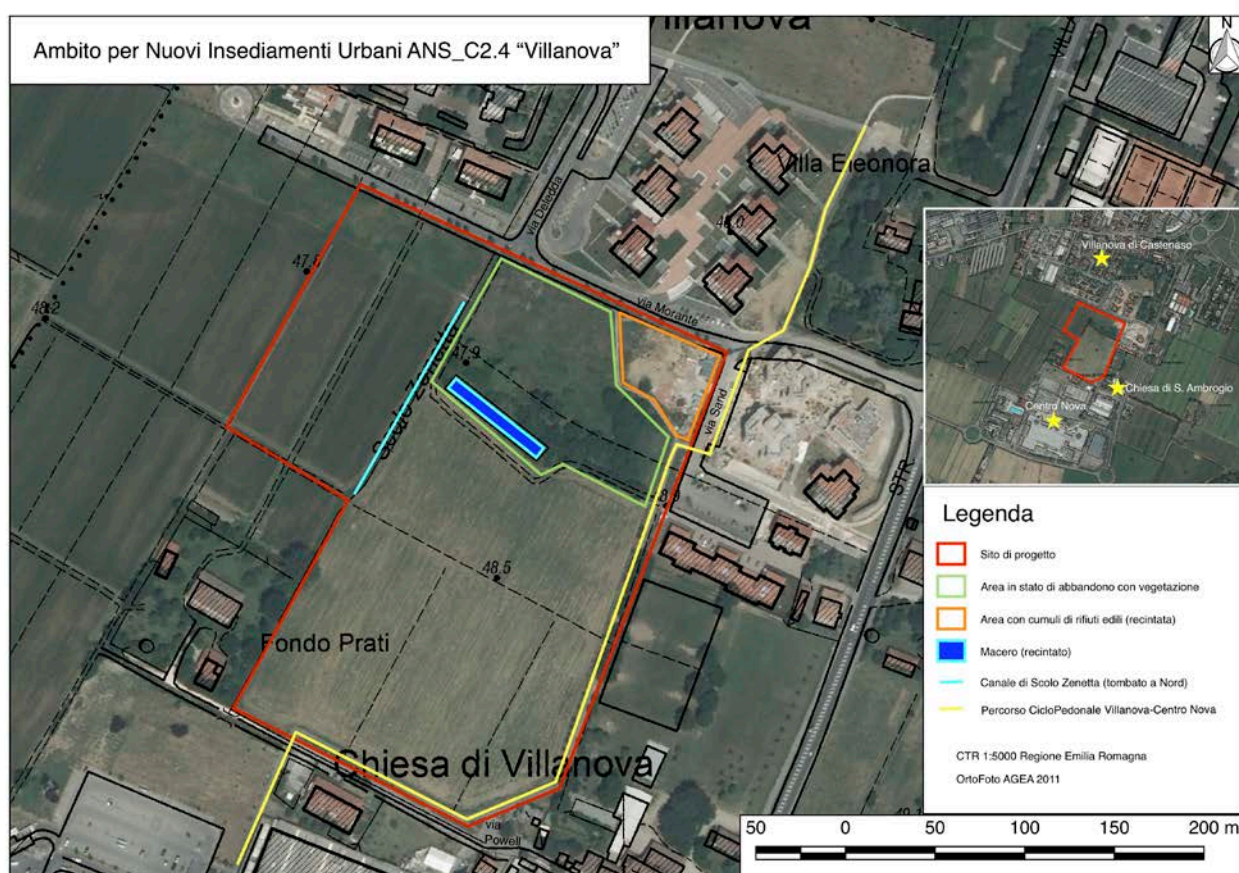
Indice generale

Introduzione	4
Stato di fatto.....	4
Progetto di recupero e trasformazione	5

Introduzione

La presente relazione è relativa al progetto di recupero del macero presente all'interno dell'Ambito per Nuovi Insediamenti Urbani ANS_C2.4 "Villanova" indicata nel Piano Strutturale Comunale di Castenaso, in cui è prevista la realizzazione una nuova urbanizzazione residenziale.

Il progetto di recupero del macero è inserito all'interno del progetto di trasformazione del sito e viene integrato nel progetto delle aree a verde, in particolare si prevede la realizzazione di un parco pubblico in cui ne possa essere mantenuto il carattere di "ruralità".



Stato di fatto

Allo stato attuale il macero si trova in uno spazio agricolo periurbano e rappresenta il confine tra le due tipologie di usi del suolo del sito oggetto di urbanizzazione: un'area precedentemente agricola e ora in stato di abbandono con vegetazione spontanea e ruderale, e i campi attualmente coltivati. Il macero ha ampie dimensioni e attualmente è circondato di vegetazione spontanea e piante derivanti dal precedente periodo di utilizzo dell'area. La vasca non presenta acqua al suo interno mentre il fondo e le sponde ospitano diversi rifiuti abbandonati nel tempo.

La vasca del macero è di forma rettangolare, lati 65 e 11m, ed è disposta lungo l'asse est-ovest. La struttura è composta da mattoni, pietre e cemento a formare una vasca, con ai bordi anelli di ferro imperniati nella muratura, anticamente utilizzati per le opere di trasformazione della canapa tessile.

Dentro la vasca crescono giovani piante arboree, arbusti e alcune piante acquatiche da riva, probabilmente presenti sulle sponde del macero quando esso era ancora attivo e pieno d'acqua.

Le piante arboree presenti nei pressi del macero sono elencate nello stato di fatto illustrato nel progetto del verde della nuova urbanizzazione, a cui si fa riferimento.



Fotografia 1 – Vista del macero e del suo intorno

Progetto di recupero e trasformazione

Trovandosi ad agire in un contesto rurale periurbano, il mantenimento del macero deve essere una delle priorità da considerare nella progettazione della trasformazione e urbanizzazione dei terreni coltivati dell'area in analisi. Infatti la presenza del macero è un'importante testimonianza della cultura agricola e della storia dell'agricoltura locale, legata alla coltivazione e trasformazione della canapa tessile, ampiamente diffusa nella pianura bolognese dal 1700.

I maceri erano elementi multifunzionali dell'aziende agricole tradizionali, utilizzati anche come riserva idrica e ambiente per l'acquacoltura, ora sono un segno storico ricorrente nel paesaggio rurale.

In un contesto territoriale prettamente antropizzato e sempre più privo di ambienti naturali, i maceri, essendo ambienti acquatici con vegetazione perimetrale, sono diventati dei siti importanti per la biodiversità, fornendo rifugio a specie animali e vegetali.

Considerando la valenza storico-ambientale del macero, si prevede la sua totale riqualificazione, mantenendone dimensioni e struttura originali e apportando i dovuti consolidamenti e restauri delle sponde esistenti.

Insieme alle operazioni di recupero, si prevede un'aggiornamento del carattere multifunzionale dell'invaso, integrandolo nel progetto di nuova urbanizzazione come elemento ornamentale dagli effetti benefici sul microclima e conferendogli la funzione di vasca di laminazione con fitodepurazione naturale delle acque di run-off derivanti dal comparto impermeabilizzato.

Per poterne mantenere un contesto che ne valorizzi le caratteristiche di ruralità, il progetto delle aree a verde legate all'urbanizzazione prevede la realizzazione di un parco pubblico comprendente il macero e le sue aree di pertinenza, il quale ne diviene il punto di principale attrattiva.

Da progetto si prevede l'abbattimento e rimozione delle specie arboree ed arbustive presenti attualmente attorno alla vasca, in quanto dotate di caratteristiche fitosanitarie, statiche e ornamentali molto carenti, a ad esclusione di particolari esemplari degni di nota e meritevoli di conservazione e mantenimento all'interno del nuovo assetto da progetto.

Molte delle piante ora presenti crescono a direttamente a ridosso delle strutture murarie delle sponde, causando danni, crepe e cedimenti per l'espansione dell'apparato radicale; inoltre il loro mantenimento sarebbe problematico nel lungo periodo vista la previsione di fruizione pubblica del parco.

In sostituzione alle alberature rimosse, si prevede la messa a dimora di varie piante arboree autoctone appartenenti alle specie tipiche degli ambienti acquatici della pianura, in grado di tollerare anche eventuali inondamenti temporanei del suolo, come *Quercus robur* e *Alnus glutinosa*, oltre al *Salix babylonica* (salice piangente), specie ornamentale particolarmente interessante se posizionata nei pressi di specchi d'acqua. Per richiamare i passati utilizzi agricoli dell'area si prevede anche l'inserimento di alberi da frutto come *Malus sylvaticus*, *Pyrus calleryana* e *Ficus carica*, oltre al mantenimento di due piante di *Diospyros kaki* già presenti.

Si prevede anche l'inserimento di macchie arbustive di specie presenti anche nel resto del parco pubblico previsto.

Per la disposizione delle piante e l'abaco delle specie legnose di fa riferimento al progetto del verde del comparto.

Ai fini della sicurezza, vista la libera fruizione del parco da parte del pubblico, si prevede la realizzazione di una recinzione di protezione del macero, disponendo a 2 m dal perimetro della vasca una staccionata di pali di castagno trattati appositamente per resistere agli agenti atmosferici.

Dell'intera area si prevede la complessiva pulizia da materiale vegetale morto e in decomposizione e delle vari accumuli di immondizia e rifiuti nel tempo abbandonati illegalmente nell'area.

Successivamente alla bonifica del sito, le opere strutturali di recupero del macero vengono indirizzate alla ricreazione della impermeabilizzazione del fondo e delle pareti della vasca. A tale scopo si prevede lo scavo del fondo per prepararlo alla posa di uno strato di 40cm di argilla pura, rullata e compressa appositamente per creare una barriera impermeabile in grado di evitare perdite in falda o eventuali sue risalite.

Successivamente si interviene sulle strutture murarie delle sponde, ricostruendone i settori danneggiati e crollati, eliminando le radici delle piante arboree rimosse eventualmente penetrate nei materiali costruttivi. Il recupero segue il mantenimento dello stile architettonico del macero, utilizzando i medesimi materiali costruttivi, implementandone eventualmente le caratteristiche tecniche funzionali, dove necessario.

Completate le opere di impermeabilizzazione si prevede la realizzazione di strutture murarie verticali all'interno della vasca, atte alla creazione di zone dalla forma rettangolare per la radicazione per le piante acquatiche per la fitodepurazione. Tali strutture sono composte da blocchi di cemento armato prefabbricato e hanno origine dalle sponde, collegandosi ad esse per poi arrivare all'interno della vasca a una distanza di 2m di bordi. Queste strutture hanno un'altezza di 1,3m dal fondo, perciò quando la vasca raggiunge il suo livello costante dell'acqua (1,5-1,6m), risultano totalmente sommerse e poco percettibili alla vista.

In complesso si prevede la realizzazione di 8 strutture di questo tipo, identificabili come delle vasche rettangolari sommerse in continuità con le sponde e parallele ad esse, distanziate mediamente 7m l'una dall'altra per creare un aspetto seminaturale dello sviluppo della vegetazione di riva.

All'interno di queste strutture si prevede l'inserimento di ghiaia di medie dimensioni (8-16mm) fino a 10 cm da bordo superiore del muro di contenimento, creando così il substrato inerte per l'ancoraggio e radicazione delle piante acquatiche per la fitodepurazione.

La superficie totale dedicata alle piante acquatiche creata da queste strutture misura 130m², una dotazione reputata sufficiente per l'attuazione delle azioni fitodepurative desiderate.

La depurazione delle acque attraverso l'utilizzo delle piante acquatiche si rende necessaria per la gestione del macero al fine di garantire un controllo degli inquinanti apportati dalla acque di run-off e altre eventuali fonti (materiale vegetale in decomposizione derivante dalle piante arboree, ecc.), garantendo inoltre un buon aspetto estetico dell'acqua della vasca.

La fitodepurazione viene attuata da piante elofite tipiche dei contesti di riva delle zone umide, le quali radicano in ambiente saturo d'acqua ed emergono dall'acqua con la parte epigea, solitamente si trovano in zone con profondità dell'acqua variabile tra 0 e 50cm. Queste piante, insieme alle colonie di microrganismi che ne colonizzano gli apparati radicali e il substrato di radicazione, filtrano e degradano naturalmente gli inquinanti in soluzione.

Le piante scelte appartengono alla flora autoctona degli ambienti spondali di fiumi e laghi della regione, mantenendo così una continuità estetica ed ecosistemica con gli ambienti acquatici locali.

La scelta delle specie ha seguito sia l'esigenza di depurazione delle acque, sia quella ornamentale del contesto che si vuole andare a creare, infatti le piante utilizzate presentano ottime performance depurative e anche fioriture e fogliame con valenza estetica. Le specie scelte sono: *Butomus umbellatus* (giunco fiorito), *Fragmites australis* (cannuccia palustre), *Iris pseudacorus* (giaggiolo acquatico), *Juncus effusus* (giunco comune), *Lythrum salicaria* (salcerella), *Schoenoplectus lacustris* (lisca lacustre), *Sparganium erectum* (coltellaccio maggiore) e *Typha latifolia* (stiancia). Oltre alle specie da riva, si prevede anche l'inserimento di piante di *Nymphaea alba* (ninfea comune), le quali radicano sul fondo del macero e perciò saranno disposte al centro della vasca.

La vegetazione acquatica presenta normalmente una buona velocità di crescita e in poco tempo si può ottenere la formazione di macchie a canneto e piante palustri.

La valenza della vegetazione acquatica attorno al macero non deve essere considerata unicamente per le sue funzioni depurative e ornamentali, ma rivesta anche un'importantissima azione ecosistemica per la biodiversità. Infatti uno specchio d'acqua con formazioni vegetali attira e fornisce riparo alla fauna autoctona, diventando un nodo della rete ecosistemica locale. Perciò il macero assume in questo modo un importante ruolo ambientale da tutelare e potenziare, attraverso la appunto la creazione delle aree di vegetazione acquatica.

Al fine di avere un costante livello dell'acqua sono previsti sia un'alimentazione della vasca attraverso una pompa da pozzo che ne reintegri le perdite per evaporazione, sia un sistema di smaltimento del troppo pieno nella rete di scolo locale. Al fine di garantire una sufficiente ossigenazione delle acque nei periodi estivi si prevede l'inserimento di una pompa a ciclo chiuso che rimescoli l'acqua attraverso un getto a fontana di medie dimensioni posizionato al centro della vasca, tale da creare anche un piacevole effetto sonoro.

L'area del macero si trova mediamente a una quota 1,5m inferiore rispetto ai percorsi pedonali che ne definiscono il perimetro. L'intera area è progettata infatti per essere un avvallamento del terreno, in cui la quota minore assoluta è rappresentata dal fondo del macero mentre la quota inferiore calpestabile sono le sponde dello specchio d'acqua. La conformazione orografica ad invaso viene prevista per la trasformazione del macero in una vasca di laminazione e delle sue aree limitrofe in bacino inondabile; quindi un'area a verde in cui viene incanalata l'acqua di pioggia proveniente dalle superfici impermeabili dell'edificio progettato. Questa soluzione si rende sempre più efficace in rapporto al cambiamento degli eventi climatici, soprattutto le piogge, ultimamente concentrate in eventi di breve durata e altissima intensità, i quali possono causare sovraccarichi delle linee di scolo e della capacità assorbente delle superfici permeabili.

Nel macero sono incanalati i flussi delle acque di pioggia provenienti dagli edifici e dalle strade e la sua disposizione altimetrica permette il naturale scolo delle aree circostanti verso la vasca di accumulo. Nel caso in cui le precipitazioni siano eccessive rispetto al sistema di scolo del macero, l'area circostante ad esso diviene una superficie idonea ad essere allagata temporaneamente. L'accumulo temporaneo di acqua permette l'infiltrazione naturale nel terreno e lo smaltimento dilazionato nel tempo verso le linee di scolo principali, impedendone un ulteriore sovraccarico. Le acque di run-off provenienti dalle superfici impermeabili sono spesso ricche di inquinanti, polveri e altri materiali, per

cui si rende necessaria la fitodepurazione. Grazie alle piante si ha un miglioramento qualitativo delle acque di scolo e quindi un minore impatto sul sistema scolante da parte delle acque di run-off prodotte dalla nuova urbanizzazione prevista.

L'area circostante al macero prevede un percorso in ghiaia, a quota inferiore rispetto ai percorsi del parco. Questo sentiero, nel caso di allagamento temporaneo dell'area, non diviene più fruibile; anche per questo si è scelta una pavimentazione non impermeabile, al fine di scoraggiare gli eventuali frequentatori in caso di mal tempo.

Il progetto di recupero del macero presenta perciò una serie di fattori positivi dal punto di vista funzionale, culturale, ambientale ed ornamentale tali da renderlo un elemento di pregio per il nuovo comparto urbanizzato previsto e per l'intera zona della città di Villanova, donando nuova vita alla storia del luogo e mantenendone richiami e suggestioni ai passati utilizzi, aggiungendone una nuova interpretazione di multifunzionalità.