

COMUNE DI RICCIONE

"EX COLONIA SERENELLA E AREA LIBERA LIMITROFA" ACCORDO OPERATIVO ai sensi dell'Art. 4, LR n. 24/2017

REALIZZAZIONE DI NUOVO COMPLESSO SCOLASTICO KARIS KAMPUS



www.polistudio.net
info@polistudio.net
P.IVA 03452840402

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

POLISTUDIO A.E.S.
Società di Ingegneria S.r.l.



Progettazione Architettonica

Ing. Alberto Casalbani
Arch. Pietro Marsciani
Arch. Silvia Pulcinelli

Progettazione Impianti Termo-Fluidici

Per.Ind.Laur. Matteo Guidi

Progettazione Reti Fognatura

Ing. Andrea Amaducci

Progettazione Strutturale

Ing. Mauro Cevoli

Progettazione Impianti Elettrici e Speciali

Ing. Alberto Frisoni

Prevenzione incendi

Ing. Andrea Sabba

PROGETTO URBANISTICO

Disciplina

Titolo

PROGETTO URBANO

Relazione tecnica e illustrativa

Data: **Dicembre 2021**

Scala: **1:100**

Sub.**01**

00	15/12/2020	Emissione Iniziale
01	Dic. 2021	REV 01
02	00/00/0000	----
03	00/00/0000	----

PU-2.6.01 - 01

Codice Elaborato

Rev.

C.C. : 21-0180

Nome File : Intestazioni Karis.dwg

E
COMUNE DI RICCIONE
C.4274 - AOO Riccione Registro PG
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 000320000 del 02/05/2022
Firmatario: STEFANO CASALBONI, ALBERTO CASALBONI, GIANLUCA CORVINA

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	CONTENUTI ED OBIETTIVI DELLA PROPOSTA DI INTERVENTO	4
3	CANTIERIZZAZIONE.....	7
4	DOTAZIONI TERRITORIALI ED AMBIENTALI	8
5	PROGETTO DEL PAESAGGIO	11
6	DOTAZIONI IMPIANTISTICHE.....	15
7	IMPIANTI ELETTRICI	15

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402



1 PREMESSA

Fondazione Karis

La **Fondazione Karis** è una realtà pubblica paritaria educativa nata nel 1973 da un gruppo di famiglie e genitori che oggi, con le proprie scuole, conta **11 sedi tra Rimini e Riccione**, con oltre 1400 studenti e 200 collaboratori. La proposta del metodo educativo, fondata sui principi di **libertà di educazione e di sussidiarietà**, valorizza la **personalità e l'unicità** di ogni singolo studente, ponendo la massima attenzione ai tempi di apprendimento ed alla valorizzazione delle peculiarità di ciascuno.

La Mission della Karis è crescere **uomini creativi, liberi e capaci** di affrontare le sfide della cultura contemporanea.

La Fondazione negli ultimi anni si è impegnata nel rispondere alle esigenze del moderno scenario culturale e professionale con una cura particolare dei percorsi di studio. A questo scopo, si è deciso di potenziare **l'insegnamento della lingua inglese** e di fornire la possibilità di certificare le competenze linguistiche dei ragazzi. Allo stesso tempo, ha continuato a tessere relazioni con importanti scuole e soggetti formativi internazionali.

2 CONTENUTI ED OBIETTIVI DELLA PROPOSTA DI INTERVENTO

La presente Relazione Tecnica Descrittiva intende illustrare la proposta costituente “Accordo operativo” ai sensi dell’art. 4 delle L.R. n°24/2017 della società OIKOS SRL per la realizzazione di un nuovo complesso scolastico denominato “**Karis Kampus**”,

Tale intervento, come stabilito nella Delibera di Indirizzo n.35 del 07/11/2019, verrà realizzato nell’ambito di lotti di proprietà del proponente e lotti di proprietà del Comune già acquisite o in corso di acquisizione da proprietà di terzi, come di seguito specificato.

Il plesso scolastico sorgerà sulle particelle 361 e 357, ipotizzando in futuro di inglobare nel progetto di riqualificazione dell’area le particelle 7 e 363, che comprendono la casa colonica (edificio esistente facente parte della scheda 6, zone turistiche speciali ACT6 dell’Hotel “Le conchiglie”).

Le particelle 6, 9 e 33, già di proprietà del proponente, ospiteranno un parco urbano pubblico, che sia anche a servizio del plesso scolastico. Il parco verrà ceduto al Comune di Riccione come dotazione territoriale.

Le particelle 31, 34 e 40, di proprietà di terzi, ospitano la strada che servirà sia il plesso scolastico, sia il parco pubblico attrezzato, mentre le particelle 35, 260 e 280, di proprietà del Comune di Riccione, già ospitano un parcheggio pubblico, che attraverso la presente proposta progettuale verranno riqualificati e ridistribuiti.

Tutte le aree sopra indicate rientrano nella classificazione di “ambiti per nuovi insediamenti funzionali alla qualificazione dell’immagine turistica” e “ambiti urbani da riqualificare” come si desume dalla Tavola n.3 del P.S.C. del Comune di Riccione.

La proposta in oggetto è quella di realizzare un **nuovo complesso scolastico** in un area in parziale stato di abbandono e fortemente degradata, con l’intento di individuare con il nuovo progetto il volano per il rilancio dell’area del Marano. La scommessa del proponente è quella di introdurre una funzione urbana diversificata in un contesto oggi fortemente caratterizzato da un impianto turistico ricettivo contraddistinto soprattutto dalla presenza di colonie non più in funzione.

La società OIKOS SRL vuole proporre attraverso questo “Accordo Operativo” la realizzazione di un nuovo complesso scolastico con la convinzione che sia una delle più adeguate risposte alla forte esigenza di rigenerazione urbana dell’area del Marano.

Il luogo di intervento è l’area trapezoidale individuata perimetralmente a Nord dal lotto occupato dall’hotel “Le Conchiglie”, ad Est da via Luigi Angeloni, ad Ovest da via Manfroni ed a Sud dalla linea ferroviaria.

Ad Est, in posizione frontale ed opposta all’area del polo scolastico, lungo via Manfroni è previsto il nuovo parco pubblico attrezzato, destinazione che attualmente è individuata dal RUE sul lotto oggetto di studio.

L’area è facilmente raggiungibile sia da modalità carrabile privata sia attraverso il trasporto pubblico, in quanto servita, oltre che da varie linee di autobus, dal nuovo sistema di Trasporto Rapido Costiero (TRC) denominato “Metromare” che vede la fermata “Marano” posizionata sul lato Sud del lotto.

Il progetto prevede, sul lato “Conchiglie”, il **parcheggio pertinenziale** principale con 72 posti

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402



auto, accessibile sia da via Manfroni che da via Angeloni, mentre i restanti parcheggi pertinenziali saranno realizzati, sempre a raso, perimetralmente al lotto. A tal proposito si sono sviluppate due ipotesi progettuali: l' ipotesi A prevede il reperimento di tutti i parcheggi pertinenziali all'interno del lotto destinato al complesso scolastico; l'ipotesi B (soluzione più auspicabile) prevede la distribuzione di 26 posti auto in prossimità della ferrovia, all'interno del lotto della "Casa Colonica", al fine di liberare gli spazi aperti in prossimità dell'edificio scolastico e contemporaneamente di offrire un parcheggio comodo a servizio della casa colonica qualora dovesse ospitare attività correlate al complesso scolastico.

Un sistema di percorsi pedonali collega l'area dei parcheggi ai cinque accessi della scuola. Tre posizionati a Nord, riservati alle scuole primaria e secondaria di I grado ed alla palestra, uno ad Est, riservato al nido ed alla materna. Sul lato opposto del blocco "infanzia" rispetto a quest'ultimo accesso, troviamo l'entrata di servizio.

L'edificio scolastico ospita **una** sezione di nido d'infanzia, **tre** classi di scuole dell'infanzia, **due** sezioni di scuola primaria e **due** sezioni di scuola secondaria di primo grado, accogliendo circa 350 alunni più i relativi insegnanti: un numero importante che rimodella il bacino d'utenze dell'area del Marano.

La superficie totale dell'intero complesso raggiunge i 5200 mq ed è concepito come l'unione di tre corpi di fabbrica, che avranno la possibilità di essere realizzati a stralci:

- **Il corpo centrale**, di due piani fuoriterra, che ospita le scuole primaria e secondaria di primo livello;
- **Il corpo a sinistra**, due piani fuoriterra di cui uno parzialmente interrato, che ospita la palestra B1;
- **Il corpo laterale destro**, metà del quale con due piani fuori terra, metà con un piano solo, che prevede la mensa, nido e scuola d'infanzia.

Al piano terra, intorno ad un grande spazio espositivo centrale, polifunzionale ed a doppia altezza, si articolano le aule destinate alla scuola media. Proseguendo verso destra un corridoio lineare conduce ai locali destinati alla refezione, successivamente al nido ed, in conclusione, alla scuola materna.

Il piano primo è raggiungibile sia tramite la gradonata posta nello spazio espositivo, sia attraverso il blocco scala/ascensore posto all'incrocio tra blocco centrale e corpo laterale/infanzia ed anche tramite blocco scala sito nel corpo "infanzia". A questo piano, nel corpo centrale le aule della scuola primaria ed alcuni laboratori si articolano intorno ad un ballatoio che affaccia sull'area espositiva sottostante.

Nel corpo destro, invece, si articolano la sala docenti/segreteria ed alcuni spazi comuni/polivalenti. E' previsto anche l'accesso all'area esterna, posta sulla copertura della porzione del corpo "infanzia" con unico piano fuoriterra, parzialmente occupata dall'orto urbano utilizzabile dagli studenti a scopo didattico.

Il corpo "palestra", al cui piano seminterrato troviamo il campo sportivo, spogliatoi, depositi e locali tecnici, presenta il piano primo allo stesso livello degli altri corpi sono previsti (se richiesti) spazi comuni/polifunzionali articolati intorno ad una corte interna scoperta e verde.

Gli spazi esterni che non sono destinati a parcheggio o a percorsi sono lasciati permeabili o a verde e ospitano playground funzionali alle scuole e/o zone ristoro esterne.

Il progetto che propone OIKOS SRL punta fortemente alla riqualificazione del **parco urbano**

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402

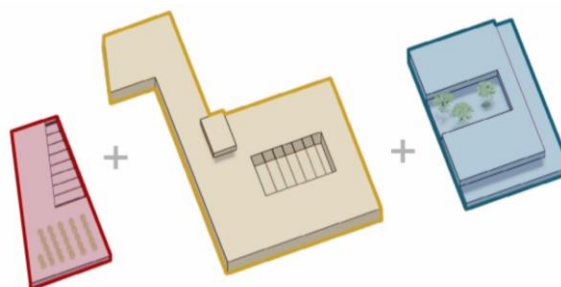


3 CANTIERIZZAZIONE

La realizzazione della nuova scuola può avvenire in **tre stralci** distinti, come viene poi illustrato nella Relazione economico-finanziaria e nel cronoprogramma contenuto nella Convenzione urbanistica. Nonostante siano previste più fasi di cantiere verrà garantita la continuità delle attività didattiche avendo studiato lo sviluppo dei vari stralci in modo tale da non interferire con gli spazi in funzione.

L'edificio, infatti, è divisibile in tre stralci funzionali:

- **STRALCIO 1**
Blocco scuola primaria e secondaria, sala conferenze
Locale tecnico principale
Accesso alla copertura
- **STRALCIO 2**
Blocco scuola dell'infanzia, nido d'infanzia e mensa
Orto didattico
- **STRALCIO 3**
Blocco palestra tipo B1 (aperta a eventi extra scolastici)
Laboratori specialistici
corte interna



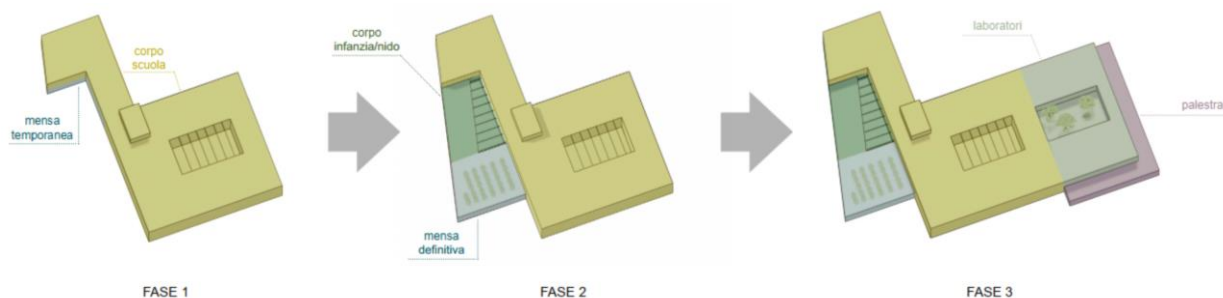
7

La prima fase (STRALCIO 1), la più sostanziale, prevede la realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione primaria e la realizzazione delle fondazioni, dell'interrato dell'intero edificio. Vengono realizzati i due piani fuoriterra dell'edificio centrale che risulterà indipendente e funzionalmente autonomo in quanto utilizzerà come **mensa temporanea** le aree, altrimenti lasciate grezze/in disuso nella fase attuale, destinate successivamente alla materna.

Tutti gli ambienti rispetteranno i requisiti dimensionali prestazionali come prescritto dal DM 18.12.1975.

Nella seconda fase possono essere realizzati indifferentemente lo STRALCIO 2 o lo STRALCIO 3. Nel caso in cui venga realizzato il blocco dell'infanzia, la mensa temporanea verrà sostituita con la definitiva scuola materna e verranno realizzati i locali destinati al nido e alla mensa definitiva che serve l'intero plesso scolastico.

La terza fase prevede la realizzazione dello stralcio non interessato dalla seconda fase, nel caso ipotizzato presume la realizzazione dello STRALCIO 3, quindi della palestra B1 posizionata al piano seminterrato e degli spazi aggiuntivi comuni e polifunzionali articolati intorno allo spazio verde scoperto.



POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402



4 DOTAZIONI TERRITORIALI ED AMBIENTALI

La realizzazione degli interventi di trasformazione urbana con incremento del carico urbanistico e l'insediamento di nuove funzioni direzionali, necessita della realizzazione delle opere di urbanizzazione che siano funzionali alla trasformazione urbana oggetto dell'Accordo Operativo e della relativa Convenzione, in attuazione della disciplina vigente in materia di dotazioni territoriali, servizi e infrastrutture a supporto degli insediamenti.

Le dotazioni che scaturiscono dal dimensionamento dell'intervento, prevedono la realizzazione di **parcheggi pubblici** e la realizzazione di **verde attrezzato**.

Tali dotazioni vengono reperite nelle particelle 6, 9 e 33, aree di proprietà di Oikos SRL, in quantità superiore a quella necessaria, trattandosi di superfici in permuta che hanno permesso il raggiungimento dell'Accordo Operativo.

Il parco urbano, descritto prededentemente nei contenuti ed obiettivi della proposta d'intervento, viene descritto nella Delibera d'indirizzo 2019 come un contesto urbano che "soffre della prevalente condizione di degrado dovuta alla presenza di colonie marine in grave stato di abbandono e di ampie aree libere inutilizzate, e della mancanza di funzioni che esercitino un presidio sociale dell'intera zona".

Dato l'interesse pubblico della riqualificazione dell'area verde legata anche ad attività sportive, servizi pubblici, spazi di gioco, ecc., considerata la possibilità di futuri accordi tra Comune di Riccione e soggetto promotore per l'utilizzo della Palestra negli orari extra scolastici, il Comune potrà farsi parte attività nel completare la riqualificazione dell'area, sfruttando anche eventuali contributi pubblici appositamente dedicati.

DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE

Art. 3.1.6 , comma 4, p.to D5

FUNZIONI	ST NC	P1 P1 = 5 mq. (ogni 100 mq. di STER)	U U = 10 mq. (ogni 100 mq. di STER)
COMPLESSO SCOLASTICO: funzione d9	mq 5.200	mq 9.224/100 x 5 = 19 Pa	mq 9.224/100 x 10 = 922 mq

Area di proprietà Oikos srl ceduta al Comune di Riccione	mq 13.461
Area di proprietà del Comune di Riccione ceduta ad Oikos srl	mq 9.224
Superficie parcheggi pubblici di progetto su aree attrezzate e cedute	mq 747

PARCHEGGI PUBBLICI DA CEDERE

P1 PARCHEGGIO PUBBLICO	21 PA
-------------------------------	-------

VERDE PUBBLICO DA CEDERE

V VERDE PUBBLICO ATTREZZATO E CEDUTO	mq 13.461 - 9.224 - 747 = mq 3.490
---	------------------------------------

POLISTUDIO A.E.S.

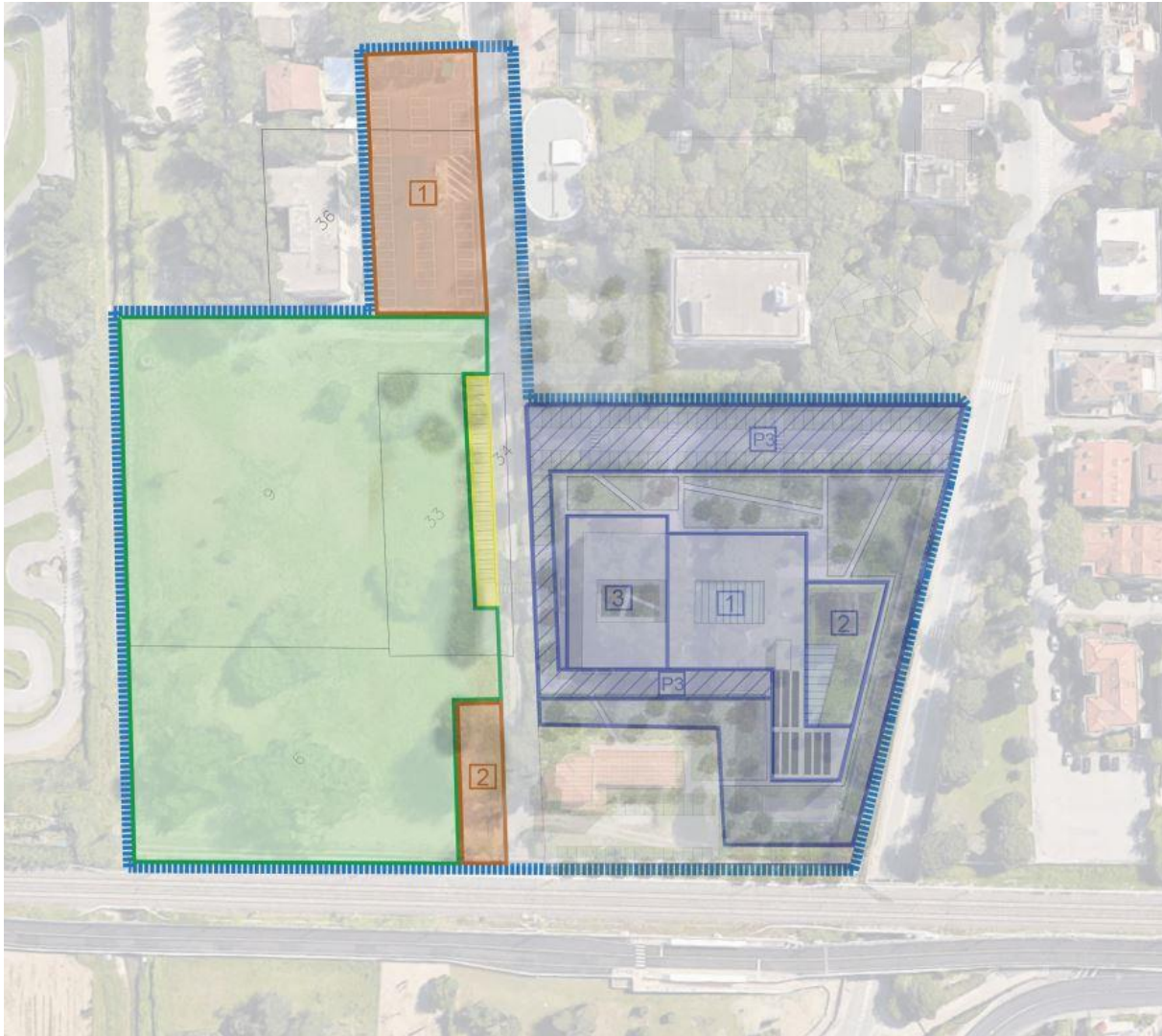
Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
 tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
 mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
 20124 Milano (MI)
 tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
 www.polistudio.net
 C.F. e P.IVA 03452840402





Planimetria Tecnica di Attuazione

POLISTUDIO A.E.S.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)

Viale Tunisia 37

info@polistudio.net

tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558

20124 Milano (MI)

www.polistudio.net

Società di Ingegneria S.r.l.

mobile +39 349 8065901

tel. +39 02 62086834

C.F. e P.IVA 03452840402



LEGENDA :


 PERIMETRO TOTALE D'INTERVENTO

 AUI 1 _ COMPLESSO SCOLASTICO

 UMI 1

 UMI 2

 UMI 3

 PARCHEGGIO PERTINENZIALE 1

INTERVENTI EDILIZI

Manutenzione ordinaria (MO), manutenzione straordinaria (MS), ristrutturazione edilizia (RE), demolizione (D), demolizione e ricostruzione (DR), nuova costruzione (NC), ampliamento (A).

OPERE PUBBLICHE

	VERDE PUBBLICO	12.714 mq
	PARCHEGGI PUBBLICI	263 mq - 21 POSTI AUTO
	PROPOSTA DI RIDISTRIBUZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO	1.963 mq - 65 POSTI AUTO
	PARCHEGGIO PART 35 E PART 200	1.479 mq - 48 posti auto
	AREA A PARCHEGGIO E VERDE A PERSECUZIONE DI AREA A ACQUISIRE	484 mq - 17 posti auto

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402



5 PROGETTO DEL PAESAGGIO

Premessa

Gli ambienti naturali possono evidenziarsi come strumento per migliorare il confort ambientale, consentire un inserimento armonioso nel contesto dei luoghi e rivelarsi una importante strategia per migliorare la salute e la percezione di benessere.

Stato dei luoghi

In assenza di intervento antropico, la vegetazione spontanea è costituita da formazioni tipiche degli ambienti indisturbati e che spesso sono soggette a discarica occasionale di rifiuti organici.

L'area oggetto d'intervento, così come le superfici immediatamente limitrofe, sono in stato di abbandono e gli tutti edifici risultano in stato collabente e di dissesto.



Vegetazione reale dell'area, valutazione e condizioni generali degli alberi

Come si evince dalla documentazione fotografica (Tavola PU-1.4.01_Stato di fatto) e dalle verifiche eseguite, il patrimonio vegetale cresciuto all'interno dell'area del futuro Parco pubblico è rappresentato da alberi e arbusti spontanei deperienti e/o di con specie invasive e in grado di rappresentare una reale minaccia al patrimonio autoctono.

La composizione floristica è rappresentata in maggior misura da Pioppi (*Populus Nigra*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), con sottobosco costituito quasi esclusivamente da rovo

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402



(*Rubus Ulmifolius*) *Vitalba* (*Clematis vitalba*) e *Canneti* (*Arundo Donax*, *Phragmites Australis*). Si evidenziano a tergo dell'asse ferroviario alcuni esemplari spontanei di *Acacia* e *lo pioppo*, isolati o in gruppo, con altezze ragguardevoli e i tronchi quasi completamente da ricoperte da *Edera*.



12

Nell'area oggetto di riqualificazione edilizia è riconoscibile un'alberata di *Pini* (*Pinus Pinea*) in associazione ad alcuni esemplari isolati di *Prunus Pissardi*, *Eleagnus Angustifolia*, *Populus Nigra* e *Populus Nigra Italica*.



POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402



La valutazione delle condizioni degli alberi è stata compiuta con controllo visivo dei difetti e della vitalità dell'albero. Le aree verdi pertinenti all'edificio si presentano in evidente stato di abbandono, con diversi esemplari di arborei in progressivo deperimento, tronchi interessati da grandi porzioni di carie del legno, rottura di grandi branche primarie che rappresentano situazioni di potenziale pericolo per l'uomo e potenziale focolaio di malattie per alberi, arbusti.

Sono visibili esemplari secchi o nel caso di molti esemplari di Pino, un preoccupante grado di inclinazione diventando un potenziale pericolo di ribaltamento a discapito incolumità pubblica.

Conclusioni

In ragione degli interventi edilizi previsti nel progetto per la realizzazione di un nuovo complesso scolastico, considerato lo stato di conservazione dei luoghi, verificate le cause d'alterazione strutturali della comunità arborea, la salvaguardia della incolumità pubblica, la prevenzione della diffusione di malattie di insetti agli ambienti circostanti, gli abbattimenti delle alberature saranno rivolte alla quasi totalità delle piante all'interno dell'area.

Si specifica inoltre che il progetto verde, così come concepito, terrà conto di una adeguata restituzione del patrimonio vegetale complessivamente abbattuto e di un successivo e armonioso inserimento dei nuovi edifici aumentando l'effetto migliorativo sulla qualità paesaggistica complessiva dei luoghi.

Per le specie vegetali dei Nuovi impianti sono state seguite le disposizioni relative al verde pubblico contenute/elencate nel "Allegato C" Regolamento del verde pubblico e privato Comune di Riccione, inoltre, al fine di rispondere alle esigenze di immagine turistica dei comuni costieri per l'impianto di nuovi alberi sarà utilizzato materiale vivaistico di prima qualità avente circonferenza di cm20\22 I e II° grandezza, cm 10\15 III° grandezza, mentre per gli arbusti saranno messi a dimora piante di altezza compresa tra cm 100\150.

Progetto del Verde

Il progetto, che considera come principio la gestione della manutenzione parte integrante fin dall'inizio, mira ad aggiungere un ricco e variegato patrimonio vegetale e nel quale si è posta particolare attenzione nella definizione di aree verdi evocative della vegetazione litoranea in associazione ad altre piante mediterranee.

Gli elementi vegetazionali scelti sono stati selezionati per incrementare il livello di naturalità, soddisfare concetti di sostenibilità come la resistenza alle malattie e conseguente diminuzione di prodotti fitofarmacologici, basse richieste di consumo idrico e la creazione di un corridoio di biodiversità.

Parco Pubblico

Il progetto del verde dell'area si ispira a rappresentare le formazioni vegetazionali tipiche dei sistemi dunosi del territorio emiliano-romagnolo. Tale proposta nasce assume molteplici scopi di sostenibilità come la redistribuzione in loco del materiale scavato per la creazione di percorsi pedonali permeabili. La messa a dimora di specie arboree autoctone selezionata (*Fraxinus Angustifolia*, *Acer Campestris*, etc) andranno a favorire la nascita di ecosistemi a compensazione ambientale e la creazione di nuovi habitat. Allo scopo di stabilire un immediato legame con il paesaggio circostante, evocative di quelle presenti in un potenziale versante spontaneo, verranno messe a dimora specie come *Tamarix Ramosissima*, *Eleagnus Angustifolia*, o specie largamente utilizzate sulla viabilità litoranea come *Pinus*

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402



Pinea, Platanus Acerifolia e Melia Azedarach. Ai fini di mitigazione ambientale ed acustica è prevista anche ad una fascia tampone arbustiva al piede dell'asse ferroviario di Pittosporum Tobira, Laurus Nobilis, Rhamnus Alaternus, Phyllirea Angustifolia.

Complesso Scolastico

La dotazione arborea/arbustiva delle aree esterne del nuovo complesso scolastico, segue il medesimo concept progettuale utilizzato per il parco pubblico.

In termini di potenziamento della rete ecologica è prevista la realizzazione di un tetto verde, capace, tra gli altri benefici, di mitigare l'effetto "isola di calore", assorbire e drenare le acque meteoriche e depurare l'area da inquinamento e polveri sottili.

La presenza di arbusti tipicamente costieri, dal fogliame aromatico di color verde grigiastro, riempiranno l'aria di profumi selvatici mescolati al profumo del sale. Le fioriture dalla tarda primavera ai primi freddi autunnali sarà contraddistinta prevalentemente da infiorescenze di color blu in tutte le sue sfumature e alcune di loro accostate ad altre piante dal fogliame argenteo ceruleo. L'utilizzo di cespugli in varietà, ricchi di fioriture a scalare e idonee all'ambiente locale, (Rosmarino, Elicriso, Cisto, lavanda etc) consentirà la mobilità delle specie animali come farfalle o altri insetti.

Sulla copertura del blocco "infanzia", dove sono posizionate la mensa, l'asilo ed il nido, è prevista la realizzazione di orti urbani, utilizzabili a scopo didattico e fruibili dal piano primo del blocco centrale.

Inoltre, al piano primo del blocco "palestra", dove sono predisposte tutte le aree destinate a laboratori e/o aree comuni e polifunzionali, sarà predisposta una corte interna che permetterà di estendere tali attività.

6 DOTAZIONI IMPIANTISTICHE

Il presente paragrafo descrive le scelte progettuali individuate e sviluppate in riferimento agli impianti meccanici per l'intervento in oggetto finalizzate al rispetto dei requisiti di legge, alla garanzia della massima efficacia e della migliore efficienza possibile.

L'intero plesso scolastico sarà dotato dei seguenti impianti:

- Impianto di riscaldamento;
- Impianto di ventilazione;
- Impianto idrico sanitario;
- Impianto antincendio;
- Reti di scarico e fognature;

Gli impianti saranno dimensionati e realizzati in conformità alle vigenti normative, con particolare attenzione all'efficienza energetica e al comfort per gli utenti.

Verranno implementate tecnologie che permetteranno di sfruttare le fonti di energia rinnovabili, come solare fotovoltaico e pompe di calore.

L'edificio sarà progettato per raggiungere la classe A4 NZEB secondo la DGR 967/2015 della Regione Emilia Romagna.

7 IMPIANTI ELETTRICI

La presente relazione si riferisce alla progettazione degli impianti elettrici per i quali vi è obbligo di progetto in conformità a quanto indicato dal Decreto Ministeriale n°37 del 22 Gennaio 2008 "Regolamento concerne l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, della Legge n°248 del 2 Dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".

In particolar modo, descrive le scelte progettuali individuate e sviluppate in riferimento agli impianti elettrici e assimilati per l'intervento in oggetto finalizzate al rispetto dei requisiti di legge, alla garanzia della massima efficacia e della migliore efficienza possibile

I criteri generali per la progettazione dei lavori sono di seguito sintetizzati:

- scelte impiantistiche adottate tali da soddisfare le specifiche esigenze di comfort visivo e di utilizzo, in conformità alla Normativa Vigente;
- scelte dei componenti e soluzioni tecniche adottate mirate ad ottenere un'incidenza sensibile sulla riduzione dei costi di gestione e manutenzione della struttura;
- adozione di quegli accorgimenti che oltre a garantire il miglior comfort, come detto, siano in grado di garantire la sicurezza delle persone, la facile pulizia dei vari componenti preservandoli da prematuri inconvenienti;
- approntamento di tutte le opere provvisoriale e di predisposizione per eventuali futuri arricchimenti della dotazione impiantistica e/o ampliamenti;
- distribuzione dell'energia tale da consentire un'adeguata parzializzazione di

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402



funzionamento suddivisa per zone, come pure in caso di guasto, riducendo al minimo il disservizio solo alla zona interessata dal guasto;

- particolare riguardo sarà dato all'aspetto della manutenzione ordinaria, consentendo facili accessi, totale ispezionabilità, standardizzando il più possibile le apparecchiature, concentrando i punti di più frequente manutenzione.

Di seguito viene riportata l'elenco puntuale delle opere oggetto di intervento:

- Una serie di forniture di energia elettrica in media tensione per le varie porzioni di intervento sui fabbricati;
- I Quadri Elettrici di distribuzione e protezione dislocati in punti nodali degli edifici in funzione delle caratteristiche degli stessi e degli impianti sottoposti;
- Gruppi di continuità per la continuità assoluta di alcune componenti dell'impianto relativo alle aree;
- Gruppo elettrogeno a servizio di parte delle utenze della struttura
- Impianto fotovoltaico, la cui adozione è resa obbligatoria dal D.Lgs 28/2011 in attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- Impianto di messa a terra e protezione dalle scariche atmosferiche;
- Illuminazione Ordinaria;
- Illuminazione di sicurezza di tipo centralizzato;
- Distribuzione luce e forza motrice realizzata in base alle necessità e alle caratteristiche costruttive;
- Impianto elettrico al servizio del meccanico, per alimentazione di tutte le apparecchiature degli impianti di riscaldamento e climatizzazione del fabbricato;
- Impianto di rivelazione incendi, a protezione del fabbricato
- Impianto Cablaggio Strutturato per i locali e le aree
- Distribuzione fibra ottica edificio e infrastruttura passiva (realizzazione FTTH)
- Impianti TV.CC. a protezione del bene
- Impianto antintrusione per i vari vani e locali dei fabbricati
- Impianto Antenna TV-SAT
- Impianto BMS di gestione degli impianti tecnologici

Riccione 15.12.21

Ing. Alberto Casalboni

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300 - fax +39 0541 603558
mobile +39 349 8065901

Viale Tunisia 37
20124 Milano (MI)
tel. +39 02 62086834

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402

