



ING. GIANLUIGI PIRRERA

JL.MINE@LIBERO.IT

3472313990

www.biocity srl.com/

www.houzz.it/pro/gianluigipirrera-biocity

"Choose a place at any scale.
Make it better for us and the nature"
(Richard T.T. Forman, 2008)

PROFILO PROFESSIONALE

- Nato ad Enna (15.08.57), è Ingegnere Idraulico (Università di Palermo, 1982) e Sanitario-Ambientale (Università di Napoli, 1983), iscritto Ordine Ingegneri Enna (n. 200), Founder & CEO www.biocity srl.com.
- Socio esperto docente dell'AIPIN (Associazione Italiana per l'Ingegneria Naturalistica, www.aipin.it), di cui è Vice Presidente oltre che delegato della EFIB (Federazione Europea di Soil & Water Bioengineering www.efib.org) e delegato CATAP (il Coordinamento delle Associazioni Tecniche e Scientifiche per l'Ambiente e il Paesaggio www.catap.eu). E' inoltre consigliere nazionale SIEP – Iale (Società Italiana per l'Ecologia del Paesaggio, www.siep-iale.it).
- Lavora dal 1983 con approccio olistico nei settori acque, ingegneria naturalistica, restauro ecologico e analisi ambientale. Ed inoltre rifiuti, bonifiche, desertificazione, pianificazione ambientale, verde pensile, paesaggio ecologico ed urbano; rinaturalizzazione, depurazione naturale e aree umide.
- Per l'Ingegneria Naturalistica e la Depurazione Naturale è stato consulente ONU a Cipro Nord.
- Dal 2012 è Componente dell'*Osservatorio Regionale per la Qualità del Paesaggio* della Regione Sicilia.
- Dal 2019 è Componente Commissioni Giudicatrici UREGA Regione Siciliana per i settori Rifiuti, Rischio Idrogeologico e Impianti.
- Ha gestito diversi progetti europei tra cui due Life: uno sulle 4 specie prioritarie delle isole Eolie (EOLIFE99 web.tiscali.it/ecogestioni/eolife) producendole per micropropagazione e

- reimpiantandole in natura e un secondo GE.CO. sull'urbanizzazione costiera con recupero delle aree oggetto di demolizione da abusivismi edilizi.
- Tra gli altri progetti dal 2009 – 2018 interventi di *rinaturalizzazione e di wild life management nelle aree umide dell'oasi WWF Bosco di Vanzago* (Milano), per ERSAF Lombardia e WWF quale misure di compensazione di EXPO 2015
 - E' attualmente impegnato in ricerche sul verde tecnico: biotecnica (specie mediterranee per la bonifica e rinaturalizzazione delle discariche, verde pensile e barriere vegetative); e paesaggio antico e paesaggio urbano, sull'ecologia industriale e sulle NbS (*Nature based Solutions*), soprattutto per i tecnosuoli e suoli tecnogenici da recupero dei rifiuti organici e da terre e rocce da scavo e sul recupero di rifiuti liquidi organici per fertilizzanti per l'agricoltura.
 - Dal 2012 ha ricevuto 6 Premi e Awards inerenti il Paesaggio e l'Ingegneria Naturalistica tra cui: **Award internazionale SWB Soil & Water Engineering EFIB-ECOMED** (Madrid, 23 novembre 18) per i tecnosuoli e la desertificazione e nel 2015 la **Menzione Agritecture & Landscape EXPO Milano 2015** per "Danisinni: Agritecture & Culture" (pubblicato alla Biennale del Paesaggio di Barcellona)
 - E' autore di diverse pubblicazioni tra cui, dal 2004, **5 libri sulle aree umide, biotecnica arbustiva, ingegneria naturalistica, analisi ambientale, Paesaggio urbano e mediterraneo.**
 - Dal 2005 al 2013 **docente a contratto** di Ingegneria Naturalistica e di VIA in vari Master di II livello (tra cui Diritto dell'Ambiente e R.A.I.N. Recupero Ambientale e Ingegneria Naturalistica) e corsi di laurea dell'Università di Palermo (Facoltà di Agraria, Architettura, Giurisprudenza e Scienze Naturali). Dal 2004 svolge **attività formativa** per associazioni professionali ed organizzazioni internazionali in Brasile, Cipro, Malta, Messico e Spagna ed è relatore in convegni sul restauro ecologico e sul paesaggio. Esperienze lavorative anche a Mauritius.

Awards, Riconoscimenti & Pubblicazioni

- ✓ 2018 **Award internazionale SWB Soil & Water Engineering EFIB - ECOMED** (Madrid, 23 novembre 18) con Lorena Ferrara (per realizzazioni e studi sperimentali sulle NbS *Nature based Solutions*, soprattutto per i tecnosuoli e suoli tecnogenici da recupero dei rifiuti organici e da terre e rocce da scavo, presso l'Università di Madrid (Politecnico) da www.ecomedbio.eu ed www.efib.org (European Federation for Soil & Water Bioengineering);
- ✓ 2016 pubblica, insieme a Giuseppe Scalora, ***Infrastrutture verdi e Partecipazione sociale – un modello bioispirato di rigenerazione urbana***, un libro utile per una visione ecosistemica urbana e con un capitolo sull'Ingegneria Naturalistica per la Città.
- ✓ 2015 **Menzione Agritecture & Landscape EXPO Milano 2015** quale capogruppo (insieme a Luca Ciliani, Silvia Pirrera, Giuseppe Scalora e Giovanni Messina) per "Danisinni: Agritecture & Culture" il cui caso è



stato riportato nel libro (pubblicato alla Biennale del Paesaggio di Barcellona);

- ✓ 2014 2° **Premio P.A.N.** (Paesaggio, Architettura, Natura) Ardito Desio per *Danisinni RI.DE. e Pianta Papiri nel Papireto riesu mato* e pubblica ***Ingegneria Naturalistica e Paesaggio Mediterraneo*** (*d'Arch* - Dipartimento di Architettura – Università di Palermo).



SCUOLA SUPERIORE
dell'Università
degli Studi di Udine

- ✓ 2013 pubblica ***Funzionalità sostenibile delle opere a basso impatto ambientale*** (*Master RAIN* Recupero Ambientale e Ingegneria Naturalistica – Università di Palermo).

- ✓ 2012 per la *Bonifica di un costone roccioso con interventi di ingegneria naturalistica* nel Parco Archeologico di Cava d'Ispica, con la Soprintendenza di Ragusa riceve la segnalazione come **Città per il Verde 2012** in cui applica principi di Ingegneria Naturalistica per il Restauro del Paesaggio Antico recuperando materiale lapideo in situ.



- ✓ 2010 3° **Premio P.A.N.** (Paesaggio, Architettura, Natura) Ardito Desio Rilevanza scientifica e progettuale per *Lacus Kamerinensis e foce dell'Hipparis: illusione o speranza di recupero archeo naturalistico per Camarina*, primo lavoro su metodologie di restauro in aree archeologiche



SCUOLA SUPERIORE
dell'Università
degli Studi di Udine

e pubblica per l'Assessorato Beni Culturali e Ambientali della Regione Sicilia ***Abaco delle tecniche e prezario per l'ingegneria naturalistica*** al momento l'unico Manuale di Ingegneria Naturalistica in Sicilia.

- ✓ 2008 pubblica ***Arbusti autoctoni mediterranei per l'ingegneria naturalistica*** contenente ricerche sulla morfometria degli apparati radicali.



- ✓ e riceve per l'*OASI Fluviale Valle del Morello* con il Comune di Villarosa la segnalazione come **Città per il Verde 2008**, un lavoro che unisce recupero ambientale a fruizione di aree naturali attraverso il cammino lento.



- ✓ 2005 pubblica **Rinaturazione di aree umide – Casi studio**



- ✓ 2004 Iscritto all'elenco AIPIN **soci docenti esperti in materia di ingegneria naturalistica con il n. 8**



ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PER LA
INGEGNERIA
NATURALISTICA

- ✓ 1998 Iscritto all'elenco **AIPIN di soci esperti in materia di ingegneria naturalistica con il n. 38.**

LAVORI DI INTERESSE

Si riportano alcuni stralci dei principali **16** lavori alcuni reperibili anche nella piattaforma www.houzz.it/pro/gianluigipirrerabio-city

1. Parco Sub-urbano Portella del Cerriolo, Custonaci (Trapani)

- ✓ Gli interventi di ingegneria naturalistica avevano come scopo il contenimento dell'erosione superficiale e l'inverdimento dell'area fortemente desertificata nel secondo comune a maggior rischio desertificazione della Sicilia. Al fine di ammortizzare i costi di manutenzione dell'area sono stati impiegati sfalci di potatura, il materiale vegetale derivante dalla raccolta differenziata e, per la prima volta, Posidonia oceanica, per produrre FOS, frazione organica stabilizzata, un compost verde elementare. L'ammendante compostato è stato miscelato con le terre di scavo, per produrre il tecnosuolo, impiegato per la ricarica di terreno nelle aree ad alto rischio desertificazione, per l'idrosemina naturalistica con semi raccolti in loco e nelle opere di ingegneria naturalistica realizzate. Le rocce da scavo, incluse quelle ciclopiche, sono state riutilizzate per murature e contenimenti rinverditi.
- ✓ Per questo lavoro, con Lorena Ferrara, siamo stati premiati il 23 Novembre 2019 a Madrid durante la X Conferenza Internazionale EIP-APENA-ECOMED, Bioengineering in the Mediterranean Area.
- ✓ Anno del progetto: 2015



2. Parco Archeologico di Cava d'Ispica (Modica - Ragusa)

- ✓ Bonifica di un costone roccioso con interventi di ingegneria naturalistica nel Parco Archeologico di Cava d'Ispica (Modica - Ragusa) per il quale si è ottenuto il premio “Città per il Verde 2012” per la categoria Province. L'uso di tecniche di ingegneria naturalistica tipici del luogo, quali le murature a secco ed altre e particolari “grate d'Ispica” usate a completamento di terrazzamenti ivi presenti, rinverdite tramite la messa a dimora di 16 differenti specie vegetali originarie del paesaggio antico, e la piantagione di specie arboree tipiche della tradizione contadina valorizzano il contesto archeologico e naturalistico, ulteriormente enfatizzato dalle particolari opere di consolidamento attuate. Consolidamento realizzato costruendo un particolare “muro a secco rinforzato”, alto 8 metri, posto a soccorso del fronte debole della pendice che sovrasta l'area degli scavi. Quest'opera, di tradizione modicana, si traduce in un intervento di ingegneria naturalistica originale che recupera le rocce da scavo e prevede l'intasamento a mano degli interstizi fra le rocce con pietrisco adatto all'attecchimento e allo sviluppo dei vegetali impiantati.
- ✓ Anno del progetto: 2011



3. Restauro Ambientale Acquicella Catania

- ✓ Lavoro di Restauro della Foce del Fiume Acquicella effettuato all'interno della Città di Catania, adiacente al Porto di Catania in città, e nato come compensazione ambientale derivante da un ampliamento del porto e comprendente:
 - ✓ 1. la fitodepurazione e il il lagunaggio delle acque inquinate del fiume;
 - ✓ 2. il ripristino e il restauro delle dune con tecniche di ingegneria naturalistica
 - ✓ 3. passerelle e sentieri
 - ✓ 4. opere di sostegno in legno
 - ✓ 5. gabbionate rinverdite
 - ✓ 6. cannucciati per il birdwatching
- ✓ Anno del progetto: 2015



4. Casa Vacanze Senia del Rais - Isola di Favignana (Arcipelago delle Egadi)

- ✓ La casa vacanze Senia del Rais (www.seniadelrais.it) ristruttura un'antica dimora nell'isola di Favignana utilizzata dal Rais della Tonnara riconvertendola in Casa Vacanze con 7 camere di cui una suite. La struttura è all'interno del Parco delle Egadi in area protetta e per tale ragione affianca alla progettazione edile di un tecnico trapanese quella paesaggistica e valorizzazione della storia dei luoghi allo scrivente.
- ✓ La Senia in calcarenite, antico sistema di sollevamento e accumulo delle acque, avente come motrice il lavoro di muli, asini o cavali, è stato ripristinato come biostagno con piante flottanti (fior di loto) e fitodepuranti (papiri). Il capperò è tornato a vivere nelle pareti. Le piante sono tutte autoctone e, in particolare di Favignana contribuendo a migliorare e rafforzare la biodiversità. Sono stati allestiti anche dispositivi per il risparmio energetico ed idraulico e nidi artificiali per l'ornitofauna.
- ✓ Anno del progetto: 2015



5. Agriturismo Bannata - Enna

- ✓ Il paesaggio dell'agriturismo Bannata, un'antica Masseria dell'800 con raffinate 5 camere, è caratterizzato dalla pietra calcarea e dal verde naturale delle erbacee. Si è così realizzato il recupero conservativo di due antichi sistemi di ovili del '700 per richiamare l'uso pastorale ove il wild flower (papaveri, margherite, liliacee, asfodeli, etc.) colora il verde delle erbe e il viola della sulla. Muretti a secco, tutti realizzati esclusivamente riutilizzando rocce selezionate per setacciamento dagli scavi, e abbeveratoi in pietra calcarea hanno completato l'uso della pietra a secco. Un'antica fiumara carsica è riemersa. Inoltre ponti in legno, percorsi naturalistici, sostituzione di vegetazione alloctona con arbustive ed aromatiche del luogo. www.agriturismobannata.it
- ✓ Anno del progetto: 2013



6. Ecologia industriale e fitodepurazione Stabilimento Acque Minerali Santa Maria, MODICA (Rg)

- ✓ La fitodepurazione industriale dimostra come sia possibile creare paesaggio anche per impianti industriali. L'adozione di elementi di ecologia industriale è con doppia vasca e permette di lavorare con duplice modalità, in serie e in parallelo, e con due differenti idrofite (Cannucce d'acqua e Tife sostituite successivamente dal più efficiente, per reflui industriali, papiro). Permette di funzionare ad “evaporazione totale” consentendo risparmi sugli smaltimenti dei reflui. La fascia di sicurezza perimetrale con papiri consente anche di trattare e smaltire (per evapotraspirazione totale e produzione di biomassa) le acque di prima pioggia risparmiando sui costi gestionali. Peraltro, il medium di filtrazione utilizzato è in calcarenite di piccola media pezzatura consentendo bassi costi di trasporto perchè prodotto localmente.
- ✓ I risultati ecologici sono stati esaltati con un corridoio acquatico e un biolago che ha portato allo sviluppo di specie endemiche e prioritarie di anfibi e libellule.
- ✓ Progettista lavori principali Ing. Antonio Pluchino
- ✓ Progettista migliorie, Direzione Tecnica e Consulenza Ing. Gianluigi Pirrera
- ✓ Realizzazione GLOBAL SERVICE OPTIMAL



7. Parco della contemplazione e restauro cava oliofiti per Monastero buddhista Pomaia

- ✓ Il progetto consiste nella costruzione di Parco della Contemplazione con la previsione all'interno di un Monastero secondo la tradizione buddhista tibetana in una cava.
- ✓ Il complesso architettonico è previsto in quattro edifici principali: il Tempio, il Monastero Maschile, il Monastero Femminile, la Foresteria, a cui si aggiungono alcuni edifici minori: laboratori tecnici ed artistici, piccoli edifici per il culto, servizi per il pubblico.
- ✓ In coerenza con i principi del sentiero spirituale della tradizione buddhista tibetana, che sono la guida di questo progetto, con la costruzione del monastero sarà realizzato il recupero ambientale dell'intera area di cava con la creazione di un parco della contemplazione.
- ✓ Al momento sono stati realizzati cantieri didattici di tecniche di Ingegneria Naturalistica, congiuntamente all'Università degli Studi di Pisa sfruttando anche la capacità di bioremediation dell'*Alisum Bertolonii*, specie tipica della macchia mediterranea toscana, capace di bloccare il rischio dell'amianto naturalmente generato nelle oliofiti della cava che deve ospitare il monastero.



Altri lavori inerenti le TRS (terre e rocce da scavo).

- ✓ 2019 – Progettazione Riqualificazione Paesaggistica a fine coltivazione “**Rinnovo Cava Di Calcare 50974 Sita In C.Da Spartivento - Serra Garofalo nel Comune Di Ragusa**”.
- ✓ 2013 - Progettazione “**Ripristino naturalistico e morfologico con colmamento di terre di scavo e inerti della cava sita in C.da Pianette nel Comune di Noto**“
- ✓ 2004 – Progettazione “**Discarica inerti nel Comune di Pietraperzia**“
- ✓ 1997 – Progettazione “**Rinaturazione Aree calanchive retrostanti la discarica RSU di C.da Cozzo Vuturo mediante colmamento con inerti ed interventi di Ingegneria Naturalistica**“

Pubblicazioni sui Tecnosuoli con recupero di Rifiuti organici e TRS (terre e rocce da scavo).

1. PIRRERA G., FRECCERO C. (1-5 luglio 2019) University of Milano-Bicocca, Milano “**Ecological restoration of a quarry and spiritual landscapes in motion for a Buddhist monastery**”, Nature and society facing the Anthropocene challenges and perspectives for landscape ecology, 10th World Congress of the International Association for Landscape Ecology, SIEP IALE
2. PIRRERA G., FERRARA L.M. (1-5 luglio 2019) University of Milano-Bicocca, Milano “**Technosoils as an help from Nature & Anthropocene Activities to ecological restoration**”, Nature and society facing the Anthropocene challenges and perspectives for landscape ecology, 10th World Congress of the International Association for Landscape Ecology, SIEP IALE
3. PIRRERA G., CALVO R., D’ASARO F., FERRARA L.M., LO NARDO C. (2017) “**Technosoils for the prevention of desertification risk**” - L'Ingegnere Italiano - n. 3/2017 - Edizione Speciale World Engineering Forum 2017 PAG.57, 59 https://www.cni.it/ingegnere-italiano-03-2017#prj_592bd727f3364/ingegnereitaliano/5000-01-03/60-61
4. PIRRERA G. (2018) “**Recupero di Materiali di Scarto per la Prevenzione del Rischio Desertificazione a Custonaci (Trapani – Sicilia)**”, Convegno “Affrontare la desertificazione nel Mediterraneo col Cocoon”, Roma http://thegreenlink.eu/wp-content/uploads/2018/11/9.-Gianluigi-Pirerra_-desertificazione-Custonaci.pdf
5. PIRRERA G., FERRARA L.M. (Ottobre 2017) “**Utilizzo di frazione organica stabilizzata da scarti di vegetazione e di vermicompost per i tecnosuoli**” 3rd International Symposium of Soil and Water Bioengineering - Materials and Techniques in Ecological Restoration 13, 14 Ottobre 2017 Castello Gallego, Sant’Agata di Militello, Messina
6. PIRRERA G., FERRARA L.M. (Settembre 2017) “**Applications Of Woodworms And Materials For Prevention The Desertification Risk And Technosoils**” International Symposium on Soil and Water Bioengineering in a Changing Climate 7th-8th September 2017 Glasgow, Scotland, UK
7. PIRRERA G., FERRARA L.M. (2017) “**Recupero di scarti di vegetazione e ammendanti compostati per la prevenzione del rischio desertificazione**”- Atti Convegno Ingegneria Naturalistica in Ambito Mediterraneo, Roma <https://www.jemmbuild.it/convegni/roma-06-10-2017/>