

Servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua-energia nei sistemi di drenaggio urbano



Responsabile Scientifico:
Prof.ssa Ing. Patrizia Piro



ENTE CAPOFILA

Dipartimento di Ingegneria Civile



Università della Calabria

Dipartimento di Meccanica



Università della Calabria

IL PROGETTO



SINTESI DEL PROGETTO

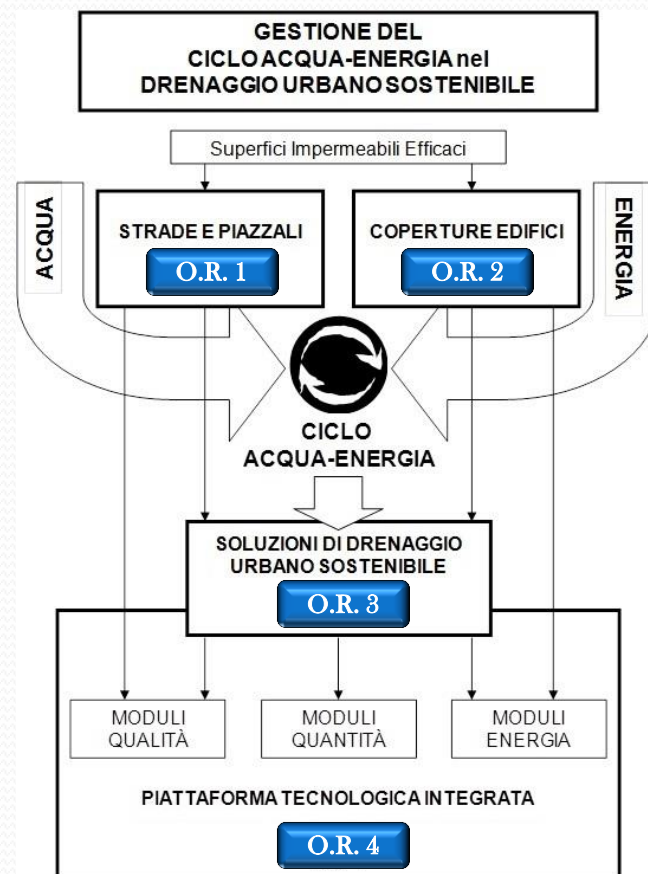
Il progetto si propone di individuare e attuare modalità operative e interventi strutturali e non strutturali, per una gestione ottimale del ciclo acqua-energia in un'ottica di sostenibilità ambientale e si sviluppa attraverso quattro Obiettivi Realizzativi (OR):

OR1 - "Realizzazione di un prototipo di dispositivo compatto in caditoia per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento": propone l'individuazione di una tecnologia per il trattamento e la rimozione degli elementi inquinanti, trasportati dalle acque meteoriche di dilavamento, all'ingresso in caditoia.

OR2 - "Modulo di gestione e ottimizzazione delle prestazioni acqua - energia di sistemi a verde pensile in clima mediterraneo": propone lo sviluppo e la verifica di più configurazioni costruttive di copertura a verde pensile idonea al clima mediterraneo con particolare riferimento alla regione Calabria.

OR3 - "Servizio di pianificazione e progettazione del drenaggio urbano attraverso tecnologie sostenibili di riduzione degli afflussi e del carico inquinante": suggerisce l'individuazione, lo sviluppo e la verifica di soluzioni tecnologiche innovative e sostenibili, quali pavimentazioni permeabili, sistemi di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento, sistemi di infiltrazione e depurazione attraverso aree vegetate, volte a ridurre gli apporti di acque meteoriche e il loro trattamento prima dell'immissione nella rete fognaria.

OR4 - "Sviluppo di una piattaforma tecnologica di supporto decisionale al servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nel sistema di drenaggio urbano": realizzazione di un dispositivo tecnologico modellistico integrato.



Rassegna Stampa



Progetto Formazione



I partner



PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

Partner progetto



S.M.& S. S.r.l.



Gianluca Zecca SPA
Servizi Progetti Appalti



Sering Ingegneria S.r.l.



Epsilon Italia S.r.l.

[Torna al Progetto](#)

[Home](#)

Obiettivo OR 1

Realizzazione di un prototipo di dispositivo compatto in caditoia
per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento

Galleria



S.M.& S. S.r.l.

Individuare una tecnologia che permetta il
trattamento/rimozione degli elementi inquinanti
all'ingresso in caditoia

[Torna al Progetto](#)

[Home](#)

L'idea progettuale di promuovere l'individuazione di una nuova tecnologia nasce dalla consapevolezza che l'inquinamento provocato dalle acque meteoriche di prima pioggia è ormai riconosciuto come una delle principali cause del deterioramento della qualità dei corpi idrici ricettori.

❖ *Attività conoscitiva per la caratterizzazione delle acque meteoriche in ambiente urbano*

✓ *Principali conseguenze*

➤ Aumento del deflusso delle acque meteoriche



➤ Peggioramento delle caratteristiche qualitative delle acque meteoriche

Torna a O.R. 1

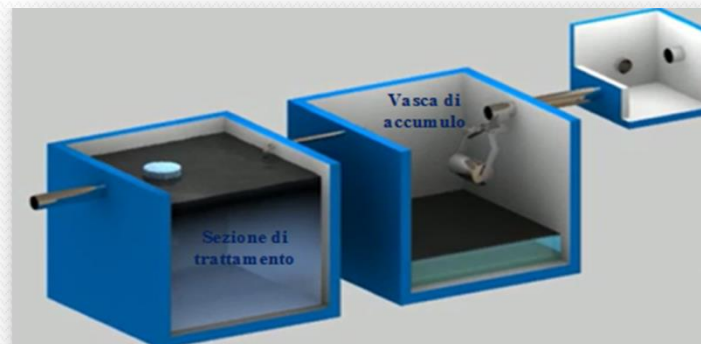
Home

❖ *Attività conoscitiva e stato dell'arte sulle soluzioni tecniche di tipo distribuito per il trattamento delle acque meteoriche*

I sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia

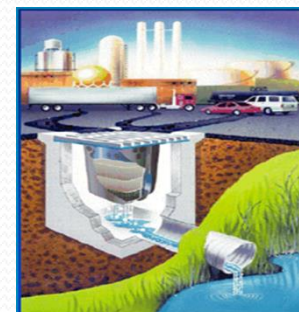
✓ Concentrati (attualmente in uso)

- A valle del sistema di raccolta delle acque (vasche di prima pioggia)



✓ Distribuiti (nuove tecnologie)

- A monte del sistema di raccolta delle acque con vantaggi economici negli insediamenti esistenti :
 - in ambiente urbano antropizzato;
 - in presenza di grandi superfici (aeroporti, autostrade, ecc.);
 - in aree con difficoltà di installazione di vasche interrato (aree portuali).

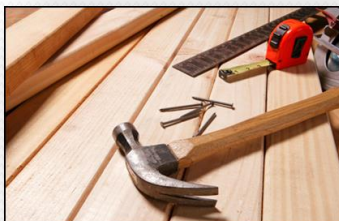


- ❖ Attività per lo sviluppo di un dispositivo compatto in caditoia per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento



Progettazione

- definizione dei modelli progettuali di dispositivo compatto (pagoda, compartimenti);
- caratterizzazione del materiale o dei diversi materiali da utilizzare nel sistema progettato.



Realizzazione

- Realizzazione dei modelli di dispositivo definiti nella fase progettuale.



Sperimentazione in laboratorio

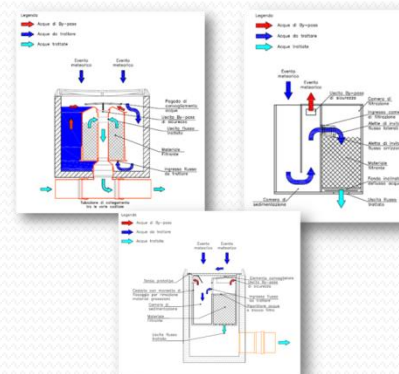
- sperimentazione in laboratorio a supporto della progettazione del prototipo di sistema di trattamento delle acque meteoriche in caditoia.

❖ Attività di progettazione: definizione dei modelli progettuali di dispositivo compatto

Le soluzioni proposte si differenziano dal punto di vista progettuale principalmente per :

- struttura degli elementi che compongono i dispositivi

- ✓ elemento convogliatore;
- ✓ unità filtrante;
- ✓ sistema di by-pass.

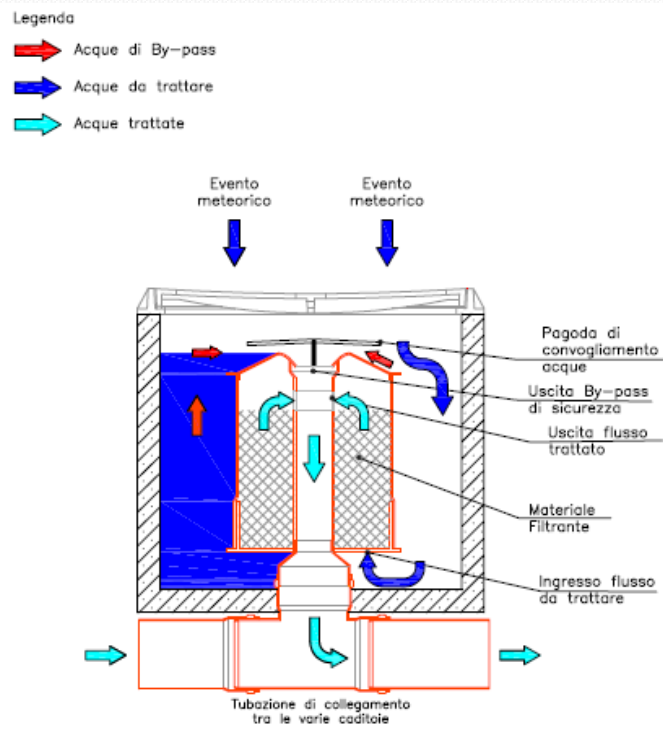


- trattamento per filtrazione

- ✓ modalità di trattamento delle acque di prima pioggia (flusso diretto o inverso);
- ✓ modalità di entrata in funzione del by-pass;
- ✓ definizione della camera di sedimentazione.

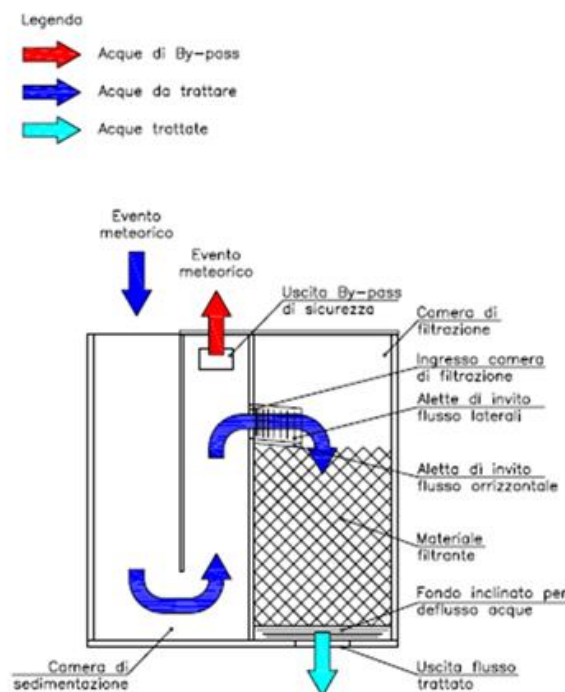
➤ Otto proposte di dispositivi → Sei dispositivi realizzati → Attività sperimentale condotta su tre dispositivi realizzati

✓ **Funzionamento dispositivi a “pagoda”**

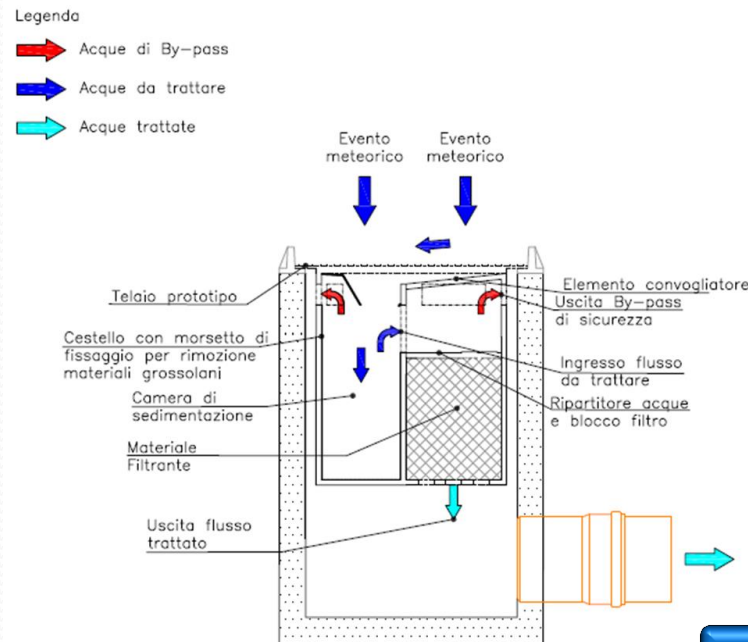


✓ **Funzionamento dispositivi a “compartimenti”**

“compartimenti 1”



“compartimenti 2”



Torna a O.R. 1

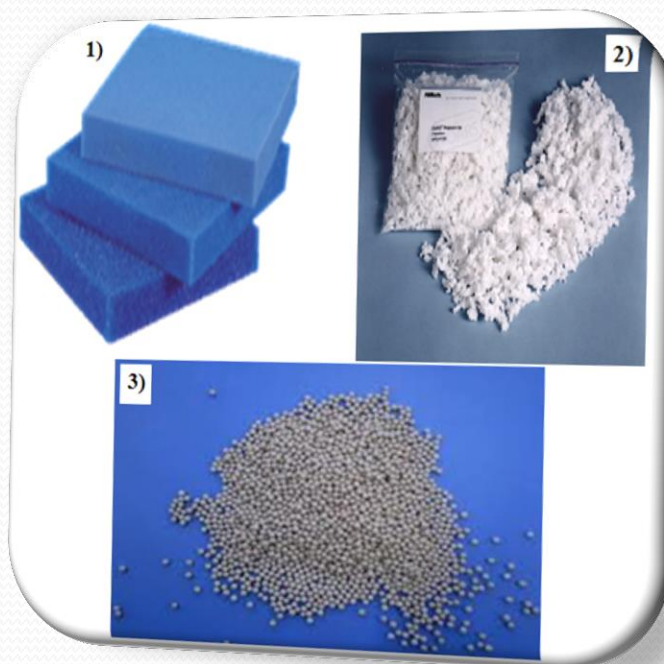
❖ **Attività di progettazione : caratterizzazione dei materiali da utilizzare nel dispositivo**

Scelta del materiale filtrante:

- 1) Schiuma poliuretanica Filtren TM 25450
- 2) Polimero adsorbente Smart Sponge®
- 3) Zeolite

Fattori discriminanti per la scelta:

- costo d'acquisto;
- manutenzione (degrado, sostituzione, etc..);
- costi ambientali (costi di smaltimento);
- efficienza rimozione inquinanti



- ❖ *Realizzazione/sperimentazione in laboratorio dei modelli progettuali: modifica, adeguamento e sviluppo delle diverse componenti dei dispositivi realizzati con verifica in laboratorio delle condizioni stabilite nella fase progettuale*

Dispositivi a “pagoda”



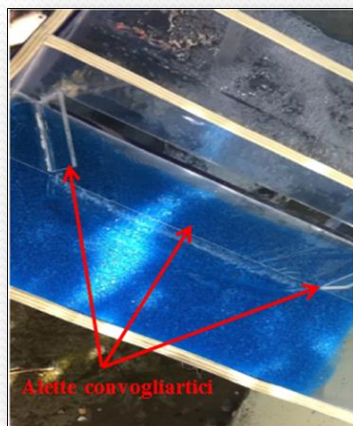
Dispositivi a “compartimenti”



✓ *Simulazioni condotte sugli elementi che costituiscono i prototipi*

- prove di tenuta idraulica;
- capacità di smaltimento delle acque;
- verifica del funzionamento degli elementi.

- Alcuni esempi delle modifiche e dello sviluppo del dispositivo "Compartimenti 1"



*Modalità di
convogliamento delle
acque verso l'unità di
trattamento*

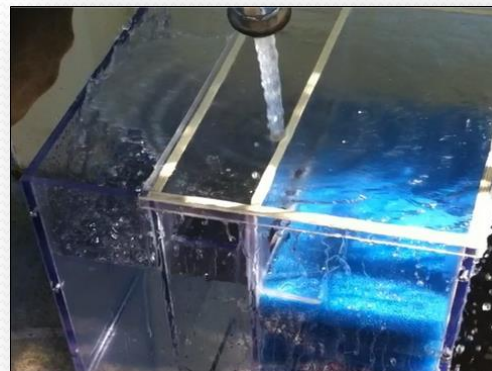
*Modifica degli elementi per il
convogliamento delle acque
verso l'unità di trattamento*



*Modifiche del fondo del
dispositivo per lo smaltimento
delle acque*



*Simulazione per valutare la
capacità di smaltimento in
presenza del mezzo filtrante*



*Verifica funzionamento
del convogliatore di
flusso*

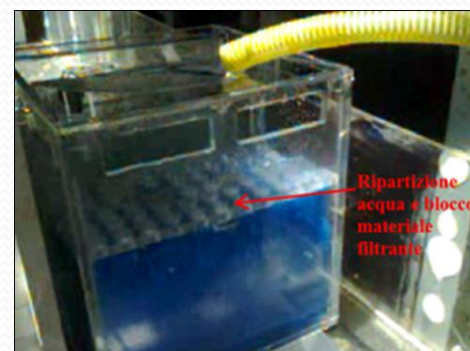


*Prova di tenuta in assenza
del mezzo filtrante*

- Alcuni esempi delle modifiche e dello sviluppo del dispositivo "Compartimenti 2"



Verifica funzionamento del convogliatore e della linguetta protettiva by-pass



Verifica funzionamento elemento ripartitore in presenza di mezzo filtrante



Entrata in funzione del by-pass e prova di tenuta

- Alcuni esempi delle modifiche e dello sviluppo del dispositivo a “pagoda”



Verifica entrata in funzione del by-pass



Verifica funzionamento
dell'elemento convogliatore



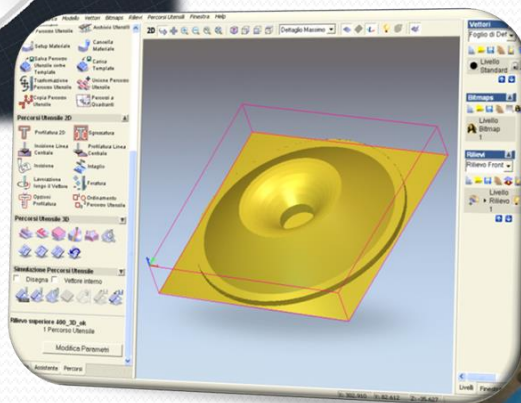
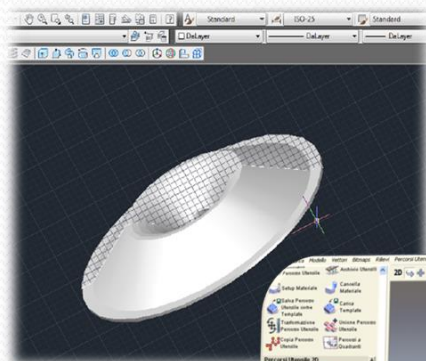
Prove di tenuta e capacità
di smaltimento acque

Torna a O.R. 1

Home

❖ Scelta dispositivo da sperimentare in campo: dispositivo a “Pagoda”

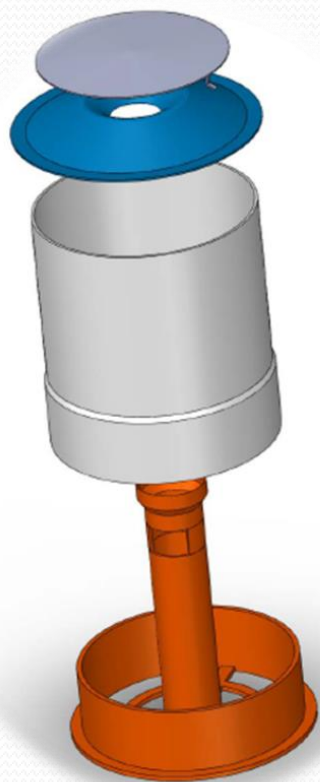
- ✓ Sviluppo sistema di by-pass e realizzazione, con macchina a controllo numerico, di un profilo (modello) di sfioro in vetroresina della vena stramazante





✓ Definizione e modifica della sezione per l'ingresso al dispositivo delle acque di prima pioggia

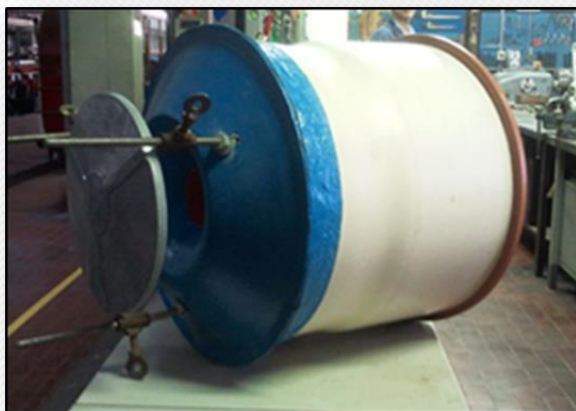
✓ Il dispositivo compatto a "Pagoda" con sezione



✓ Elementi caratteristici del dispositivo a "Pagoda"

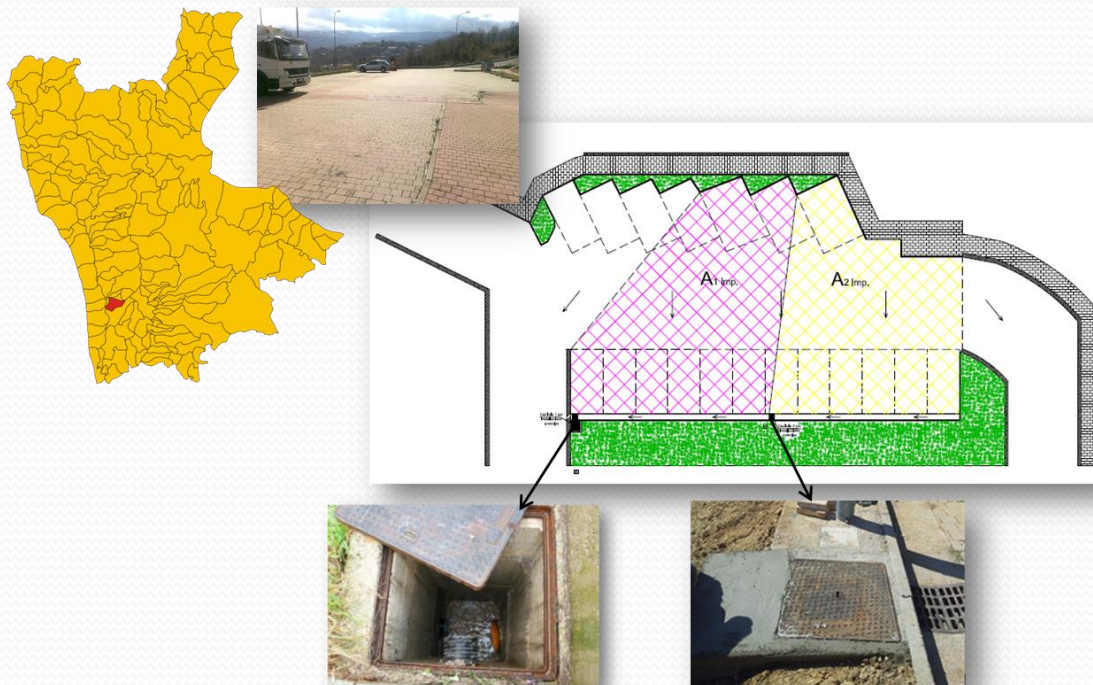
Torna a O.R. 1

Home



Selezione aree pilota per la verifica dell'efficienza del sistema di trattamento delle acque meteoriche in caditoia

1. Area urbana per la sosta dei veicoli: parcheggio



investiamo nel vostro futuro

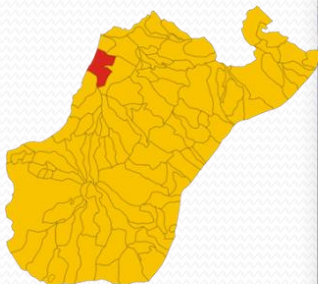
2. Area prossima ad una zona industriale o commerciale: autodemolitore



Torna a O.R. 1

 Home

**3. Area portuale o di grandi infrastrutture
con presenza di lavorazioni contaminanti: porto di Gioia Tauro**



Installazione dispositivo e sistema di monitoraggio



Verifica in campo del sistema di trattamento delle acque meteoriche in caditoia

Torna a O.R. 1

Home



Lavori per l'allestimento del sito sperimentale "Autodemolitore"

*Lavori per l'allestimento
del sito sperimentale
"area per la sosta dei veicoli"*



Torna a O.R. 1

 Home

Obiettivo OR 2

Modulo di gestione e ottimizzazione delle prestazioni acqua – energia
di sistemi a verde pensile in clima mediterraneo

Galleria



Gianluca Zecca SPA
Servizi Progetti Appalti

[Torna al Progetto](#)

[Home](#)



*Luogo di installazione
del Tetto verde*

Torna a O.R. 2

 Home



Cubo 46/C prima dell'installazione del Tetto verde



Tetto del cubo 46/C prima dell'installazione (vista lato ovest)



Tetto del cubo 46/C prima dell'installazione (vista lato sud)



← *Compartimentazione del tetto (vista lato sud)* →



Compartimentazione del tetto (vista lato nord)



Messa a dimora delle piantine (vista lato nord)



Messa a dimora delle piantine (vista lato sud)



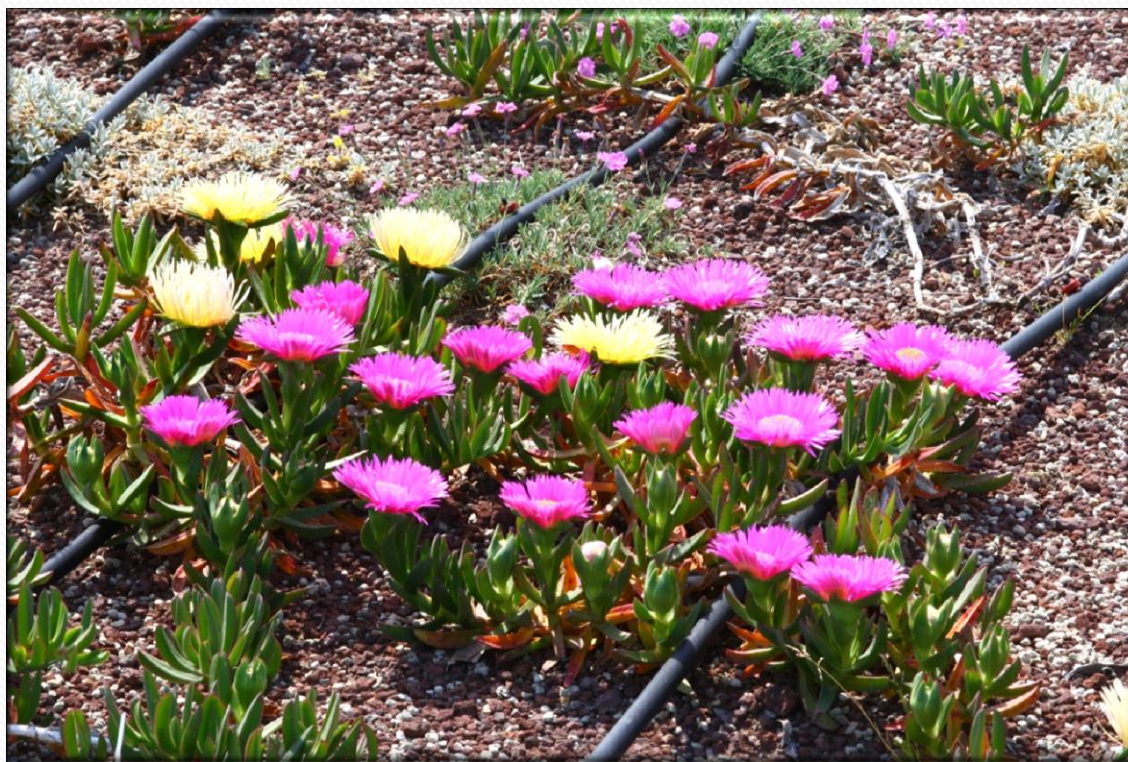
Installazione sistema di recupero acque meteoriche

Torna a O.R. 2

 Home



Tetto verde fiorito



Particolare di fioritura

Realizzazione del Tetto Verde



Obiettivo OR 3

Servizio di pianificazione e progettazione del drenaggio urbano
attraverso tecnologie sostenibili di riduzione degli afflussi e del carico inquinante

Galleria



- [Trattamento acque meteoriche](#)
- [Realizzazione sistemi di infiltrazione](#)



 **SERING**
INGEGNERIA

Sering Ingegneria S.r.l.

[Torna al Progetto](#)

 [Home](#)

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro



*Impianto per il trattamento delle acque meteoriche
di dilavamento con vasca di sedimentazione*

Torna a O.R. 3



Home



*Ripartitore di portata e raccordo
con la rete preesistente*



Unità di filtrazione in fase di realizzazione



*Unità di filtrazione a valle della vasca di sedimentazione
in fase di realizzazione*



Unità di filtrazione a valle della vasca di sedimentazione



***Vista dell'area cantiere dal settimo piano del cubo 42B
del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università della Calabria***



***Processo di cantierizzazione dell'intervento di realizzazione
di una pavimentazione permeabile ed una fascia filtro inerbita
nell'area parcheggio dell'Università della Calabria in via Settimio Severo***

Torna a O.R. 3

 Home



*Scavo di sbancamento dei siti sperimentali ed ultimazione dei lavori
di realizzazione del pozzetto di recapito finale*

Torna a O.R. 3

 **Home**



*Lavori di costipamento delle sponde e del fondo degli scavi
a monte della posa della membrana impermeabile*

Torna a O.R. 3

 Home



← *Posa del geotessile non tessuto e della membrana impermeabile al fine di evitare
che i contaminanti eventualmente presenti nelle acque di prima pioggia si infiltrino nel sottosuolo* →

Torna a O.R. 3

 Home



← Realizzazione dello strato di accumulo (base) delle acque filtrate nella fascia filtro inerbita →

Torna a O.R. 3

 Home



**Realizzazione dello strato di accumulo (sub-base e base)
delle acque filtrate nella pavimentazione permeabile**



*Strato di terreno vegetale per la semina
della vegetazione autoctona nella fascia filtro*

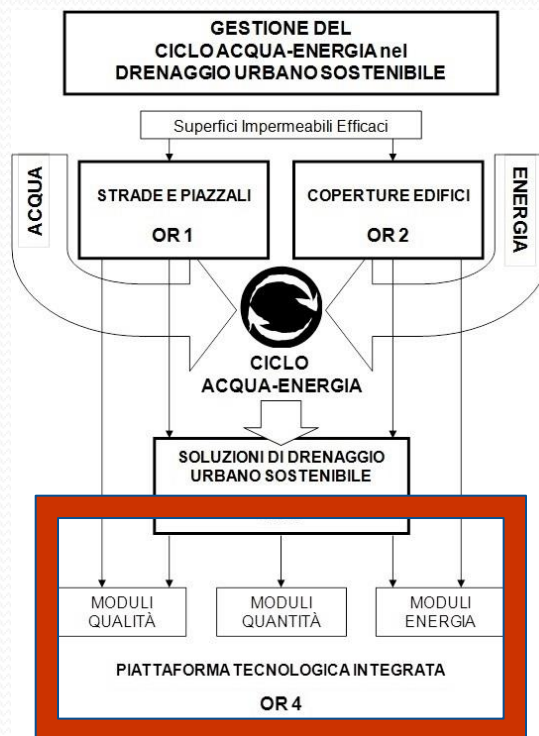
Tecnologie sostenibili



Obiettivo OR 4

Sviluppo di una piattaforma tecnologica di supporto decisionale al servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua – energia nel sistema di drenaggio urbano

Galleria



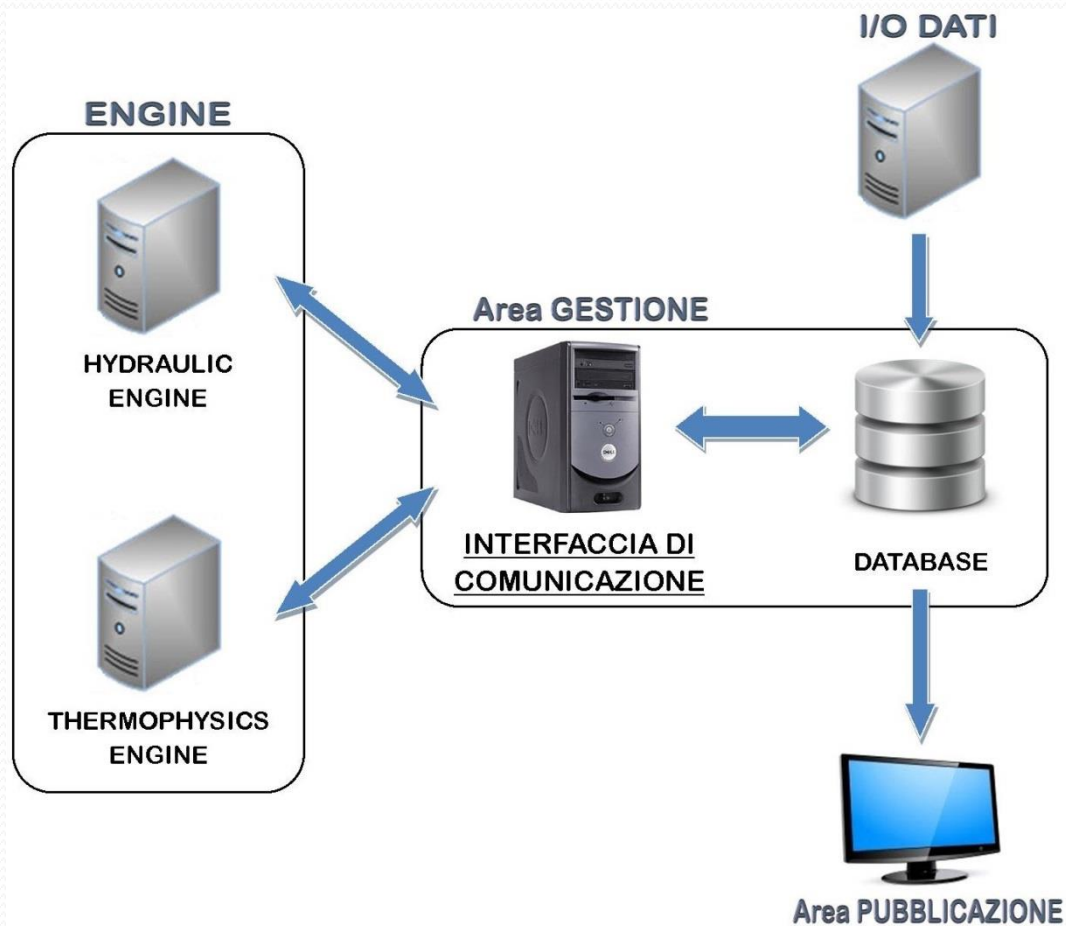
Sering Ingegneria S.r.l.

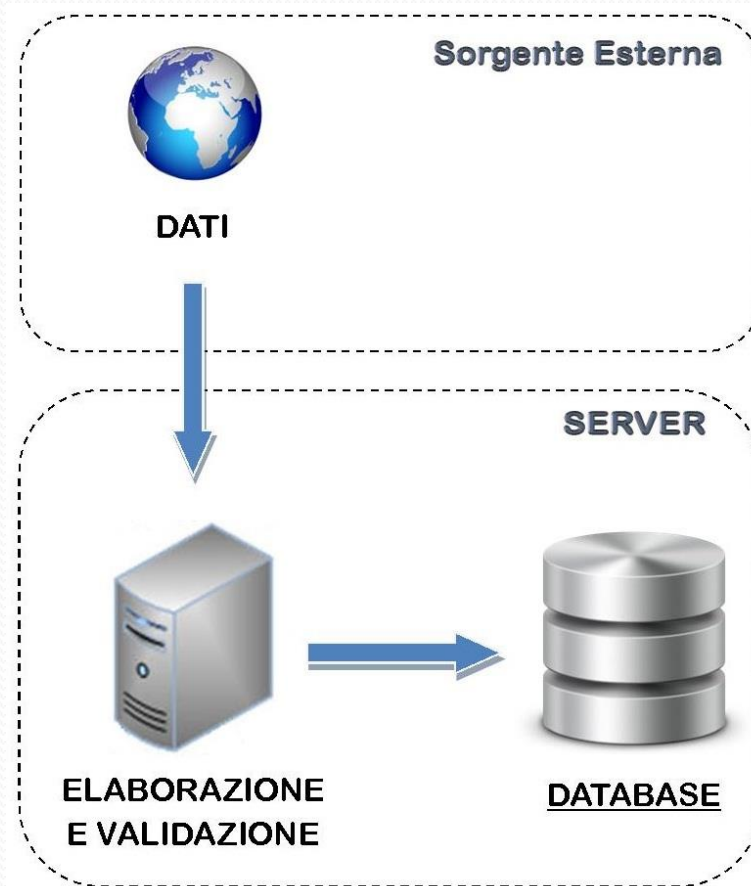
Torna al Progetto

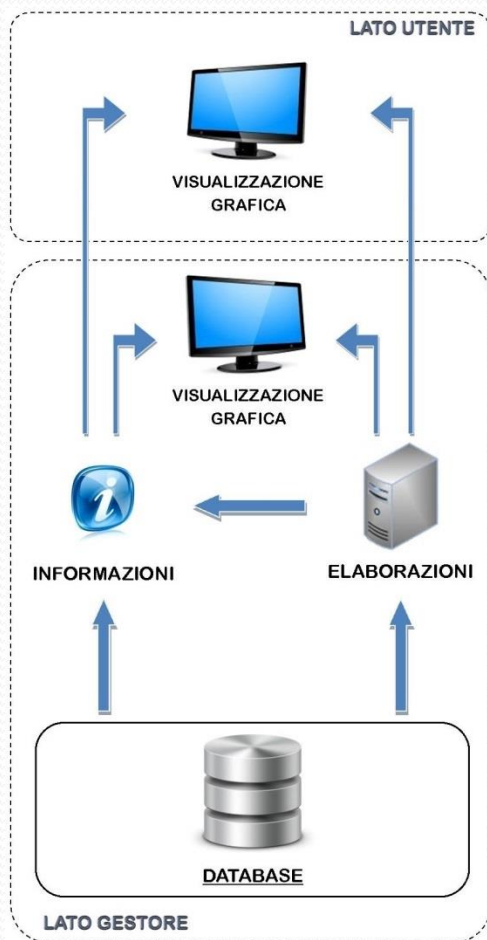
Home



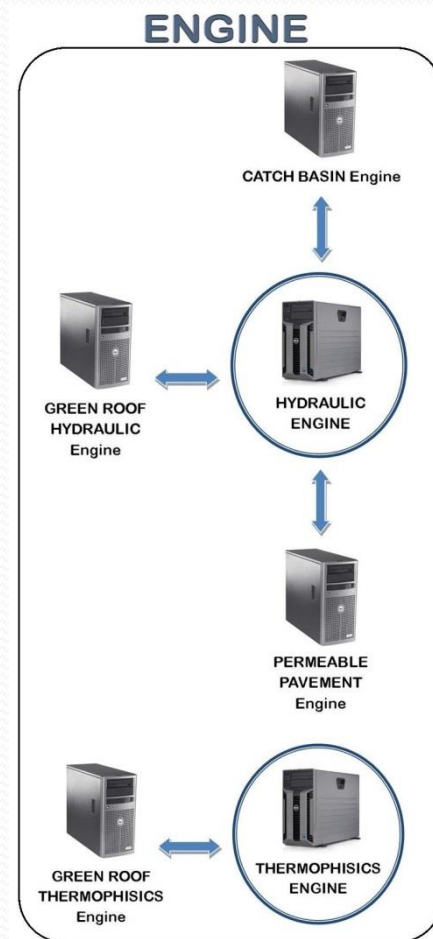
Schema funzionale della piattaforma







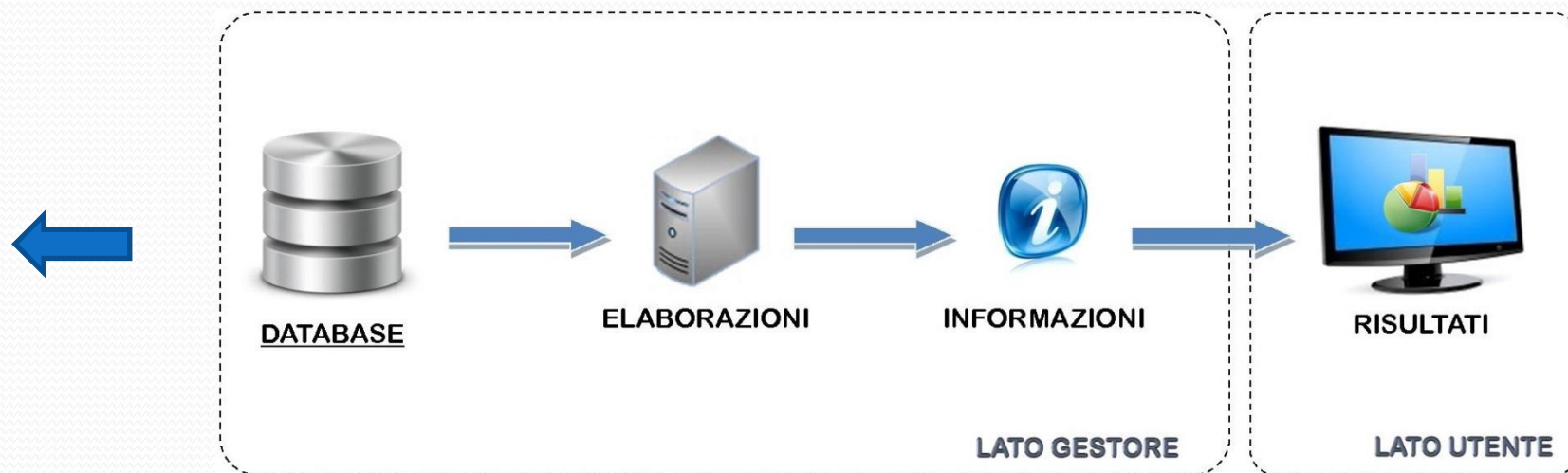
Struttura del modello concettuale dell'Area Gestione



Componenti dell'Area Engine

Torna a O.R. 4

Home



Componenti dell'Area Pubblicazione

Torna a O.R. 4

Home

Progetto Formazione

Il **MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO** «*Esperto in gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua-energia nei sistemi di drenaggio urbano*» ha l'obiettivo di sviluppare conoscenze scientifiche di base e di generare nuove conoscenze applicative nel campo dell'idraulica urbana all'interno di un servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua-energia.

Il master, della durata di **12 mesi - 1500 ore di lezione** (14/01/2013 - 14/01/2014), si rivolge a 15 laureati in Ingegneria e altre materie tecnico-scientifiche, per evidenziare l'importanza che il lavoro interdisciplinare ha ormai assunto nel campo della sostenibilità ambientale.

Il percorso è finalizzato a formare figure professionali in grado di supportare settori quali la pianificazione, la gestione del territorio e la tutela ambientale di enti pubblici locali, enti di ricerca e imprese. Vengono fornite conoscenze specifiche in merito al controllo degli afflussi e del carico inquinante alla rete di drenaggio, alle tecniche e ai processi per il trattamento delle acque meteoriche, ai benefici termoenergetici (controllo del microclima urbano e riduzione del consumo energetico negli edifici), alle potenzialità di riuso delle acque meteoriche, alla gestione e ottimizzazione delle prestazioni acqua-energia di sistemi a verde pensile in clima mediterraneo, e alla componente ecologica delle innovative soluzioni del drenaggio urbano sostenibile.

INVESTIAMO SUL VOSTRO FUTURO

Affinché lo slogan «Investiamo sul vostro futuro» non sia solo tale, bisogna lavorare di mediazione essendo a tal fine l'obiettivo del PON la coniugazione tra il mondo dell'impresa e il mondo della ricerca, da realizzarsi attraverso una sintesi, difficile ma indispensabile, tra quelle che sono le buone pratiche dell'impresa con le buone pratiche dell'accademia.

L'integrazione tra la realtà aziendale e ricerca avverrà attraverso docenti provenienti dall'università e dal mondo delle professioni.



[Elenco Docenti](#)

[Eventi](#)



[Torna al Progetto](#)

[Home](#)

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO

“Esperto di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua – energia nei sistemi di drenaggio urbano”

Responsabile scientifico: Prof.ssa Ing. Patrizia Piro

DOCENTI

Ing.	Alaimo	Mauro	Sering Servizi di Ingegneria S.r.l.	Prof.	Lanza	Luca	Università di Genova
Prof.ssa	Algieri	Maria Carmela	Università della Calabria	Ing.	Laucelli	Daniele	Politecnico di Bari
Dott.ssa	Alò	Santina	Università della Calabria	Prof.	Luque Pérez	Gabriel	Universitat de Lleida (Spain)
Prof.	Arcuri	Natale	Università della Calabria	Prof.	Maksimovic	Cedo	Imperial College Londra (United Kingdom)
Prof.	Bacchi	Baldassare	Università di Brescia	Prof.	Marsalek	Jiri	Environment Canada's National Water Research Institute (Canada)
Prof.ssa	Baglione	Giovanna	Liceo Scientifico "Pitagora" - Rende	Ing.	Martirano	Giacomo	EPSILON ITALIA srl
Prof.	Becciu	Gianfranco	Politecnico di Milano	Ing.	Nigro	Gennaro	Gianluca Zecca SPA Servizi Progetti Appalti
Ing.	Berardi	Luigi	Politecnico di Bari	Dott.ssa	Olivieri	Irene	Edibios
Prof.	Bertrand-Krajewsky	Jean-Luc	INSA Lyon (France)	Ing.	Pacenza	Nilo	S.M.&S. S.r.l.
Ing.	Bruno	Roberto	Università della Calabria	Prof.	Pagliara	Stefano	Università di Pisa
Prof.ssa	Cabeza Fabra	Luisa Fernanda	Universitat de Lleida (Spain)	Prof.ssa	Piro	Patrizia	Università della Calabria
Prof.	Calomino	Francesco	Università della Calabria	Dott.	Presta	Aldo	LA COSA srl
Dott.	Calomino	Pietro	Libero Professionista	Prof.	Principato	Giancarlo	Università della Calabria
Prof.ssa	Cannarozzo	Marcella	Università di Palermo	Prof.	Prodanovic	Dusan	University of Belgrado (Serbia)
Prof.ssa	Caporali	Enrica	Università di Firenze	Dott.	Re David	Francesco	S.M.&S. S.r.l.
Ing.	Carbone	Marco	Università della Calabria	Prof.ssa	Ritacca	Flora	ITE "Vincenzo Cosentino" - Rende
Prof.	Da Deppo	Luigi	Università di Padova	Ing.	Rumbouts	Richard	Snowflake Software (United Kingdom)
Prof.ssa	De Rango	Daniela	Istituto Comprensivo Cosenza 3 "Negroni"	Prof.	Sansalone	John J.	University of Florida (Florida)
Prof.	De Rosa	Salvatore	Università della Calabria	Ing.	Siciliano	Alessio	Università della Calabria
Ing.	De Simone	Marilena	Università della Calabria	Prof.ssa	Sole	Aurelia	Università della Basilicata
Prof.	Del Giudice	Giuseppe	Università "Federico II" Napoli	Dott.ssa	Stepanchik	Daria	Università della Calabria
Ing.	D'Ippolito	Antonino	Università della Calabria	Prof.ssa	Ursino	Nadia	Università di Padova
Prof.	Ermini	Ruggero	Università della Basilicata	Prof.ssa	Viklander	Maria	Lulea University (Sweden)
Ing.	Ferrante	Aldo	Università della Calabria	Ing.	Vinci	Fabio	EPSILON ITALIA srl
Dott.	Fortunato	Alfredo	CONTESTI srl	Ing.	Volo	Salvatore	Sering Servizi di Ingegneria S.r.l.
Prof.	Frega	Giuseppe	Università della Calabria				
Ing.	Frega	Ferdinando	Università della Calabria				
Ing.	Gagliardi	Vittorio	Ingegnere				
Ing.	Garofalo	Giuseppina	Università della Calabria				
Prof.	Gisonni	Corrado	Seconda Università degli Studi di Napoli				
Ing.	Gnecco	Ilaria	Università di Genova				
Ing.	Grossi	Giovanna	Università di Brescia				

indietro

Home

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro



Gruppo di lavoro e corsisti con il prof. Sansalone



indietro



Home



Gruppo di lavoro e corsisti con il prof. Marsalek

indietro

 Home



Gruppo di lavoro e corsisti con il prof. Prodanovic



Gruppo di lavoro e corsisti con il prof. Bertrand Krajewski



Gruppo di lavoro e corsisti con il prof. Maksimovic

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

Avvio Master Internazionale

servizio televisivo del TGR Calabria del 14 gennaio 2013



indietro

 Home

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

[FATTI AL CUBO]

GIORNALE INDIPENDENTE DELL'UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

"Il mondo
è la totalità dei fatti,
non delle cose"
(L. W.)

Anno 07 - Numero 07
Lunedì 04 Febbraio 2013

6

[facoltàdisapere]

Un tetto a verde sul cubo di Meccanica

La prof. Piro ci illustra l'esperimento realizzato nell'ambito del master in Esperto di gestione integrata e sostenibile

La destinazione a verde della copertura degli edifici è una delle principali strategie impiegate in bioarchitettura per limitare l'impatto ambientale delle costruzioni. Nell'ambito del Master universitario di II livello in "Esperto di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua-energia nei sistemi di drenaggio urbano", istituito quest'anno all'Unical su proposta della facoltà di Ingegneria, sono previsti, e già in corso di realizzazione, interessanti progetti di sperimentazione tra cui l'installazione, in cima al cubo 46C di Meccanica, di un cosiddetto "tetto a verde" (nella foto), cioè ricoperto di terra e vegetali.

Il Direttore e Responsabile Scientifico del Master, la prof.ssa Patrizia Piro (in foto), docente presso il dipartimento di Ingegneria Civile, segue da vicino i progetti di ricerca e sviluppo sperimentale realizzati per il Master, tutti mirati all'analisi e risoluzione di problematiche connesse al funzionamento delle reti di drenaggio urbano, per una gestione ottimale del ciclo acqua-energia in un'ottica di sostenibilità ambientale in ambiente urbano.

Riguardo allo sviluppo di una copertura a verde pensile idonea al contesto climatico dell'ambiente mediterraneo, la prof.ssa Piro afferma che "l'attività di



ricerca e progettazione ha consentito di individuare le specie vegetali che maggiormente si adattano al nostro contesto ambientale e di definire diverse stratigrafie del tetto a verde pensile, realizzato in quattro settori idraulicamente

indipendenti. Lo scopo del progetto è calibrare un modello matematico del comportamento termo-fisico ed idrologico della copertura a verde pensile". Un tetto verde non è una semplice scelta estetica per appassionati di piante, ma una soluzione di edilizia sostenibile che contribuisce alla riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio e delle emissioni di CO₂, poiché filtra l'inquinamento urbano e riduce l'anidride carbonica, oltre ad implicare molti altri vantaggi economici ed ecologici. Vediamone alcuni: per evitare la trascinazione della rete fognaria, il tetto verde assorbe l'acqua piovana e la rilascia gradualmente, riduce inoltre la percezione dei rumori all'interno dell'edificio, raffredda l'aria attraverso la traspirazione di vapore acqueo, e infine aumenta la resistenza termica della copertura, consentendo un risparmio energetico fino al 25% sul condizionamento estivo e diminuendo anche i consumi sul riscaldamento invernale.

Il verde pensile è solo uno dei quattro obiettivi realizzativi del Master, quattro campi sperimentali già avviati i cui risultati saranno poi comparati ed integrati per individuare nuove strategie di gestione e recupero delle acque meteoriche. (a.g.)

Al via il master per 15 allievi

60 CFU, 1500 ore di attività formativa (da ultimare entro il mese di gennaio 2014) articolate in 793 ore di attività didattica frontale, 607 ore di stages, visite guidate e attività di laboratorio, 76 ore di studio individuale, 24 ore di prova finale. Ma soprattutto 15 giovani laureati selezionati su 65 candidati e assegnatari di una borsa di studio di 1.300 euro al mese per 12 mesi. Sono questi i numeri del Master nato da una costola del Progetto PON "Servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nei sistemi di drenaggio urbano", con responsabile scientifico la prof. Patrizia Piro, Ordinario di Costruzioni Idrauliche presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, che ha preso il via nei giorni scorsi all'Unical e che coinvolge sette donne e otto uomini. Questi giovani diventeranno figure professionali in grado di supportare i settori inerenti il Servizio Idrico Integrato, la Pianificazione, la Gestione del Territorio e la Tutela Ambientale di Enti Pubblici Locali, Enti di Ricerca e Imprese, applicando le conoscenze dei sistemi di drenaggio urbano e utilizzando nuove piattaforme tecnologiche per la gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nel sistema di drenaggio urbano.

FATTI AL CUBO

n° 7 del 4 febbraio 2013

Torna alla Rassegna



Home



Gestione dell'acqua e dell'energia nell'ambiente urbano

Le infrastrutture idrauliche costituiscono sistemi complessi in grado di determinare una significativa interferenza con tutte le reti infrastrutturali presenti sul territorio ma che difficilmente e raramente vengono trattate e gestite in maniera "intelligente", con la possibilità di dialogare fra loro al fine di poter meglio individuare le criticità presenti sul territorio. Inoltre il carico idraulico che insiste sulle reti di drenaggio delle acque meteoriche è controllato sostanzialmente dalle aree del tessuto urbano che risultano direttamente e rapidamente connesse alla rete di raccolta delle acque bianche.



Patrizia Piro

Su tale tema è stato predisposto un progetto di ricerca e formazione denominato "Servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nei sistemi di drenaggio urbano", approvato dall'Unione Europea, nell'ambito del PON "Ricerca e Competitività 2007/2013", con il sostegno del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica, nonché del Ministero dello Sviluppo Economico.

Responsabile scientifico di tale progetto è la prof.ssa Patrizia Piro, Ordinario di costruzioni idrauliche presso l'Università della Calabria.

Partner di questo PON sono l'Università della Calabria, Gianluca Zecca SpA (Servizi Progetti Appalti), la S.M. & S.S.R.L., la Sering Ingegneria S.r.l., l'Epsilon, mentre come consulenti figurano l'Università di Genova e la DH1 - Italia.

Il progetto, che ha una durata di tre anni, ha la sua originalità nell'approccio integrato per la gestione dell'acqua e dell'energia nell'ambiente urbano e nei corpi idrici ricettori di pertinenza, finalizzato alla definizione di un servizio per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse.

Con tale progetto ci si propone poi di individuare e attuare modalità operative e interventi strutturali e non strutturali, per una gestione ottimale del ciclo acqua - energia in un'ottica di sostenibilità ambientale.

Oltre alla ricerca è previsto un progetto di formazione per esperti di gestione integrata, avendo come soggetto responsabile e attuatore l'Università della Calabria e l'Epsilon, finalizzato alla messa a punto di azioni volte

ad assicurare un "buon livello di qualità della vita", concezione che in sé racchiude differenti aspetti quali la lotta all'inquinamento, la sostenibilità ambientale, la lotta all'emarginazione sociale attraverso l'eliminazione delle cause ostative alla mobilità.

Queste figure dovranno essere in grado di attrarre e formare giovani talenti e ricercatori, come sostenere i mutamenti strutturali dell'economia delle Regioni Convergenza ed, infine, intervenire sul difficile rapporto tra banche ed imprese e sulla difficoltà di quest'ultime a sostenere programmi d'investimento.

Fin qui i contenuti e gli obiettivi del progetto che vengono intesi come occasione di investimento sul nostro futuro e di questo ne abbiamo parlato con la prof.ssa Patrizia Piro, nella veste di responsabile scientifica, la quale ci dice subito che *"l'obiettivo del PON deve essere la coniugazione tra il mondo dell'impresa e il mondo della ricerca, da realizzarsi attraverso una sintesi, difficile ma indispensabile, tra quelle che sono le buone pratiche dell'impresa con le buone pratiche dell'accademia"*.

"Tale operazione è difficilissima in quanto far dialogare due mondi distanti per fini e per abitudini non è semplice. Manca da ambedue le parti la capacità di ascolto e la dimestichezza del "lavorare insieme", oltre, spesso, la reciproca fiducia, la ferma intenzione di mettersi alla prova e in gioco, ognuno perdendo un po' di sé ma con la consapevolezza di essere portatori di valori aggiunti che solo se messi insieme possono oggi produrre innovazione e occupazione".

"Se vogliamo che lo slogan "Investiamo sul nostro futuro" non sia solo tale bisogna lavorare di mediazione, di fine cesello, per creare le basi, grazie alle opportunità presenti, di un nuovo modo di fare impresa con la ricerca di eccellenza affianco, come certo una struttura universitaria può garantire; ma anche, viceversa, di sviluppare ricerca con le giuste collaborazioni provenienti dal mondo dell'industria, capace più di altri di individuare e rispondere in maniera realistica ai bisogni occupazionali".

"Ma tutto ciò solo a patto - è la conclusione della prof.ssa Patrizia Piro - che ognuno si spogli della propria autoreferenzialità per realizzare una collaborazione reale che dia risposte concrete nel territorio, e non effimeri parcheggi fonti di illusioni e di speranze non realizzabili".

F. B.



DOPPIA CORSIA

n° 19 - (Lug. Ago. 2012)

Torna alla Rassegna



Home

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

Progetto di ricerca e formazione all'Università della Calabria **Acqua, gestione sostenibile nei sistemi di drenaggio urbano**

Il rapporto acqua-energia sotto osservazione all'Unical grazie al progetto Pon "Ricerca e Competitività" 2007-2013.

Dopo l'annuncio dello scorso anno prendono forma, presso alcune strutture dell'area d'Ingegneria dell'Università della Calabria, gli strumenti applicativi del progetto di ricerca e formazione "Servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua-energia nei sistemi di drenaggio urbano" con un finanziamento di oltre sei milioni di euro. L'Unical è capofila del progetto, con la professoressa Patrizia Piro, Ordinario di Costruzioni idrauliche presso il Dipartimento di ingegneria civile, come responsabile scientifico.

Il progetto prevede una durata di tre anni (2011-2014) e trova la sua originalità nell'approccio integrato per la gestione dell'acqua e dell'energia nell'ambiente urbano, proponendo modalità operative e interventi strutturali e non strutturali, per una gestione ottimale del ciclo acqua-energia in un'ottica di sostenibilità ambientale.

Il progetto di ricerca comprende tra gli obiettivi principali il controllo degli afflussi alla rete di drenaggio, la riduzione dei volumi totali di deflussi meteorici ge-



La squadra guidata dalla professoressa Patrizia Piro

nerati a scala annuale, l'abbattimento della produzione di inquinanti dalle superfici e conseguente riduzione dell'impatto sui corpi idrici ricettori, il controllo del microclima urbano e riduzione del consumo energetico negli edifici, l'ottimizzazione della gestione dell'acqua per il mantenimento del verde.

Per impostare i vari prototipi ed avviare le diverse attività di ricerca in osservanza agli obiettivi preposti è stata formata una squadra di ricercatori, coordinati dalla professoressa Piro, operati-

vi su vari settori (fisica tecnica, ingegneria civile, scienze naturali) e composta da Marco Carbone, Antonello Mancuso, Giuseppina Garofalo, Maria Carmela Algieri, Gennaro Nigro, Nilo Pacenza, Mariù Mazza, Daria Stenpanich.

Il gruppo di lavoro ha già avuto modo di confrontarsi sulle potenzialità del progetto e sull'efficacia della ricerca con il dott. Fulvio Obici, responsabile della comunicazione del Programma operativo nazionale "Ricerca e Competitività 2007-2013" del Miur. *

Gazzetta del Sud
del 13 gennaio 2013

Torna alla Rassegna

 Home

XII

sabato
2 febbraio 2013

VoceGiovani

Verso il mondo del lavoro

Un master di carattere internazionale all'Unical. Per gli allievi 1.300 euro al mese per un anno



Arrivano nuove
figure professionali

Mezzo €uro

del 2 febbraio 2013



Torna alla Rassegna



Home

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

Da una costola del Progetto Pon "Servizio di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nei sistemi di drenaggio urbano", con responsabile scientifico Patrizia Piro, ordinario di Costruzioni idrauliche, presso il Dipartimento di Ingegneria civile dell'Università della Calabria, è nato un Master Universitario di II livello per la creazione di figure professionali esperti dei servizi previsti dai contenuti scientifici indicati nel titolo dello stesso progetto.

Il master ha, infatti, l'obiettivo di sviluppare conoscenze scientifiche di base e di generare nuove conoscenze applicative nel campo del drenaggio urbano. Il percorso formativo è finalizzato a formare figure professionali in grado di supportare i settori inerenti il Servizio idrico integrato, la Pianificazione, la Gestione del Territorio e la Tutela ambientale di enti pubblici locali, enti di ricerca e imprese, applicando le conoscenze dei sistemi di drenaggio urbano e utilizzando nuove piattaforme tecnologiche per la gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nel sistema di drenaggio urbano.

La figura professionale in uscita dal master sarà in possesso di conoscenze specifiche in merito alle tecniche e ai processi per il trattamento delle acque meteoriche, alla gestione e ottimizzazione delle prestazioni acqua - energia di sistemi a verde pensile in clima mediterraneo, alla pianificazione e progettazione di sistemi e modelli fisico - matematici di drenaggio urbano. Sarà in grado di coniugare la realtà aziendale con il mondo della ricerca, affiancando alle conoscenze tecniche la capacità di incidere sul comportamento dei singoli cittadini e sui rappresentanti delle pubbliche amministrazioni attraverso operazioni di sensibilizzazione dei cittadini e dei tecnici sulle tematiche dell'ambiente e della gestione della sicurezza. La versatilità di tale figura professionale rende agevole il suo inserimento all'interno di un'equipe di lavoro. Per individuare quindici giovani laureati da ammettere a frequentare le lezioni e gli stages previsti dal Master, che prevede l'assegnazione di una borsa di studio di 1.300 euro lordi al mese per 12 mesi, è stata indetta una selezione pubblica alla quale hanno partecipato 65 candidati.

Sono risultati vincitori sette donne e otto uomini così distribuiti: due ingegneri ad indi-

*Il master ha
l'obiettivo
di sviluppare
conoscenze
scientifiche
di base
e di generare
nuove
conoscenze
applicative
nel campo
del drenaggio
urbano*

rizzo edile - architettura; dieci ingegneri civili di cui nove ad indirizzo idraulico e uno ad indirizzo geotecnico; una laureata in biotecnologia ad indirizzo veterinario e medico; una laureata in scienze matematiche, fisiche e naturali; una laureata in scienze naturali.

Fatta la selezione si è dato il via alle 1.500 ore di attività formativa (da ultimare entro il mese di gennaio 2014), che consentono l'acquisizione di 60 crediti formativi universitari (cfu), articolate in: 793 ore di attività didattica frontale; 607 ore di stages, visite guidate e attività di laboratorio; 76 ore di studio individuale; 24 ore di prova finale.

Gli allievi avranno come docenti: Francesco Calomino, Patrizia Piro, Aldo Ferrante, Maria Carmela Algieri, Marco Carbone, Natale Arcuri, Ferdinando Frega, Marilena De Simone, Giacomo Martirano, Irene Olivieri, Alessandra Vercillo, tutti dell'Università della Calabria. Poi ci sono alcuni docenti che vengono da altri paesi e che danno al Master un taglio di carattere internazionale. Si tratta dei professori: Gabriel Perez, Luisa F. Cabeza, dell'Università di Lleida (Spagna); Maria Viklander, della Lulea University (Svezia); Jean Luc Bertrand - Krajewsky, dell'Insa di Lione; Jiri Marsalek, del Canada Center; John J. Sansalone, dell'Università della Florida; Cedo Maksimovic, dell'Imperial College di Londra; Dusan Prodanovic, dell'Università di Belgrado.

Franco Bartucci

Nelle foto, i momenti
dell'apertura
del master



Mezzo Euro

del 2 febbraio 2013

Torna alla Rassegna



Home



Relazione sui modelli integrati di drenaggio urbano

Incontri internazionali per un'idraulica sostenibile

SECONDO incontro internazionale all'Unical sull'idraulica sostenibile. Dopo il seminario del professor Cedo Maksimovic, dell'Imperial College di Londra, che ha aperto il ciclo di seminari internazionali, organizzati nell'ambito dei lavori del Master di II livello in "Esperto di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nei sistemi di drenaggio urbano", parlando dei modelli integrati di drenaggio urbano, è toccato al professor JeanLuc Bertrand Krajewsky, dell'Insa di Lione, entrare più specificatamente nell'argomento generale imposto al ciclo degli incontri avendo come tema di studio "Idraulica Urbana Sostenibile: soluzioni innovative per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento".

Il programma Pon, viene coordinato, in qualità di referente responsabile, da Patrizia Piro, del dipartimento di Ingegneria Civile, avendo come coordinatori gli ingegneri, Marco Carbone e Giuseppe Na Garofalo. Fanno parte del progetto, in qualità di collaboratori, le seguenti aziende



Alcuni partecipanti

partner: Gianluca Zecca SpA Servizi Progetti Appalti; S.M.&S.S.r.l.; Sering Ingegneria S.r.l.; Espislon - Italia.

Partendo dagli effetti che la crescente urbanizzazione degli ultimi decenni, e la relativa impermeabilizzazione delle superfici, hanno provocato sul territorio, sull'idrologia e sui sistemi di drenaggio urbano il professor Bertrand Krajewsky ha evidenziato l'importanza di introdurre nuove tecniche alternative, in sostituzione ai tra-

dizionali modelli che utilizzano tubi e collettori, per il trattamento dell'acqua piovana.

Il relatore, dopo aver evidenziato i "limiti" dei modelli tradizionali, ha parlato della necessità - visto anche il crescente interesse a livello globale per i concetti della sostenibilità, di cui la conservazione ambientale è un tema centrale - di creare un diverso approccio per la gestione delle acque meteoriche, un approccio di tipo integrato che prevede la realizzazione di sistemi perfettamente inseriti all'interno del tessuto urbano, così da valorizzarlo, che consentano la riduzione dei volumi di run-off creando condizioni favorevoli all'infiltrazione nel terreno, la diminuzione del carico inquinante trasportato dalle acque di pioggia, e l'eventuale recupero e riutilizzo delle stesse.

Concludendo il suo intervento il professor Bertrand ha illustrato nello specifico, con diversi esempi esistenti, situazioni di stagni temporanei e permanenti, trincee filtranti, canali e depressioni inerbiti e relativi effetti sulla rimozione degli inquinanti.

QUOTIDIANO DELLA CALABRIA

del 17 maggio 2013

Torna alla Rassegna



Home

COMUNICATO STAMPA

Un ciclo di seminari internazionali presso il dipartimento di ingegneria civile dell'UniCal. Prenderà il via lunedì 13 maggio, nell'aula seminari del cubo 41B dell'Università della Calabria, il ciclo di seminari internazionali avendo come tema di studio "Idraulica Urbana Sostenibile: soluzioni innovative per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento", che comprende un ciclo di sette incontri con docenti di fama internazionale. Referente responsabile del ciclo di incontri è la prof.ssa Patrizia Piro, del dipartimento di Ingegneria Civile, con coordinatori gli ingegneri, Marco Carbone e Giuseppina Garofalo.

Gli incontri sono inquadrati all'interno del Master di II livello in "Esperto di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nei sistemi di drenaggio urbano", che fa parte del progetto PON 01_02543, al quale hanno aderito e collaborano come aziende partner per realizzare il progetto le seguenti società: Gianluca Zecca SpA Servizi Progetti Appalti; S.M.&S.S.r.l.; Sering Ingegneria S.r.l.; Espislon - Italia.

Il Master si colloca nella fase formativa del progetto con l'obiettivo di sviluppare conoscenze scientifiche di base e di generare nuove conoscenze applicative nel campo del drenaggio urbano.

Il percorso formativo è finalizzato a formare figure professionali in grado di supportare i settori inerenti il Servizio Idrico Integrato, la Pianificazione, la Gestione del Territorio e la Tutela Ambientale di Enti Pubblici Locali, Enti di Ricerca e Imprese, applicando le conoscenze dei sistemi di drenaggio urbano e utilizzando nuove piattaforme tecnologiche per la gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nel sistema di drenaggio urbano.

Il carattere internazionale dato al Master si concretizza con il ciclo dei sette seminari che partiranno, quindi, lunedì 13 maggio, con inizio alle ore 14,00, nell'aula seminari del dipartimento di ingegneria civile, cubo 41/B, che vedrà come relatore il prof. Cedo Maksimovic, dell'Imperial College di Londra; mentre il secondo seminario si svolgerà mercoledì 15 maggio con relatore il prof. Jean- Luc Bertrand Krajewsky, dell'Insa - Lione (Francia).

Rende, 11 maggio 2013

Torna alla Rassegna

Home

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITÀ PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA - 2007/2013 - CC: 2007/1161P0006 - ASSE I "SOSTEGNO AI MUTAMENTI STRUTTURALI" OBIETTIVO OPERATIVO 4.1.1.1.
"AREE SCIENTIFICO-TECNOLOGICHE GENERatrici DI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO E CREATRICI DI NUOVI SETTORI"
AZIONE II: "INTERVENTI DI SOSTEGNO DELLA RICERCA INDUSTRIALE"
PROGETTO PON01_02543/F2
AMBITO/SETTORE AMBIENTE & SICUREZZA
CUP B68J11001260005

Master in "Expert of integrated and sustainable management of the water-energy cycle in the urban drainage"

Lectures on
"Advanced Knowledge of Urban Drainage: sustainable management solutions for the water - energy cycle"

Chairwoman: Prof Patrizia Piro
Lectures Coordinators: Ing. Marco Carbone, Ing. Giuseppina Garofalo
Aula Seminari - Cubo 41B
14.00 - 18.30

DATA	DOCENTE	ARGOMENTO
13 Maggio	Prof Cedo Maksimovic Imperial College London	Development of GIS based 'detailed model' for surface flooding in urban areas
15 Maggio	Prof Jean-Luc Bertrand Krajewsky Insa Lyon	Stormwater treatment: alternative techniques
27 Maggio	Prof Dusan Prodanovic University of Belgrade	Information management as prerequisite for Integrated Urban Water resource Management
31 Maggio	Prof Gabriel Luque Pérez Prof Luisa Fernanda Cabeza Fabra Universitat de Lleida	Green infrastructure in the context of Sustainable Construction Green infrastructure as passive systems for energy savings: green roofs and green facades
12 Giugno	Prof Jiri Marsalek Canada Centre for Inland Waters	Towards sustainable urban drainage: Applying Best management practices (BMPs) or Low impact development (LID)?
14 Giugno	Prof John J Sansalone University of Florida	Vignettes of Urban Infrastructures and Water Interactions

Registration: from 09.00 to 18.00, Monday to Friday, Aula Seminari, Cubo 41B or email to info@liucs.it

Organizer Committee
LIU - Laboratorio Idraulica Urbana, Università della Calabria
Prof. Ing. Patrizia Piro, Dr. Ing. Marco Carbone, Dr. Ing. Giuseppina Garofalo
Tel. +39 0984 496546/47 Fax +39 0984 496546
E-mail : info@liucs.it - website: www.liucs.it

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

VIII International Short Course

Advances in Knowledge of Urban Drainage:
Sustainable Management Solutions for the
Water-Energy Cycle

13 June 2013
Aula Magna
Università della Calabria

Organized by



DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA CIVILE
Università della Calabria



CENTRO STUDI ACQUEDOTTI E FOGNATURE
Università della Calabria



LABORATORIO DI IDRAULICA URBANA
Dipartimento di Ingegneria Civile
Università della Calabria



ASSOCIAZIONE IDROTECNICA ITALIANA
Sezione Calabria

Hosted by



Supporto by
CEDEX



LIU - Laboratorio Idraulica Urbana
Università della Calabria
Prof. Ing. Patrizia Piro
Tel. +39 0984 496547 - Fax +39 0984 496546
E-mail: info@luics.it - website: www.luics.it

Urban areas that are directly and rapidly connected to the stormwater system generate hydraulic loadings that overwhelm the urban drainage network. The main types of directly connected areas are building roofs and paved areas. The aim of the course is to provide the basic knowledge as well as practical approach about the impact of stormwater pollution on receiving water bodies. The lectures will illustrate possible sustainable solutions to mitigate stormwater pollution, also emphasizing the several benefits of a sustainable approach such as energy and biodiversity savings. The course will include presentations of research findings by world-renowned experts and direct comparison with specialized companies that will attend with extremely new solutions.

VIII INTERNATIONAL SHORT COURSE

"Advances in Knowledge of Urban Drainage:
Sustainable Management Solutions for the Water-Energy Cycle"

- 9.00 Registration
- 9.15 Welcome address
Giovanni Latorre - Rettore Università della Calabria
Patrizia Piro - Laboratorio di Idraulica Urbana, Dip. di Ingegneria civile
Paolo Veltri - Direttore Dip. di Ing. Civile, Università della Calabria
Giuseppe Frega - Presidente Centro Studi Acquedotti e Fognature
Menotti Imbrogno - Presidente Ordine Ingegneri di Cosenza
Alessandra Vercillo - Epsilon Italia S.r.l.
- 9.45 Toward sustainable urban drainage: Applying Best Management practices (BMPs) or Low impact development (LID)?
Jiri Marsalek - National Water Research Institute Burlington, Canada
- 10.30 Analisi delle problematiche più comuni negli impianti di sollevamento fognario ed individuazione delle soluzioni tecnico/economiche più efficienti
Andrea Mariani - Xylem
- 11.00 Pavimentazioni drenanti: soluzioni sostenibili per l'idraulica urbana
Gabriele Speciale e Salvatore Volo - Sering
- 11.30 Vignettes of Urban Infrastructures and Water Interactions
John J. Sansalone - University of Florida, USA
- 12.15 Installazione di un sito sperimentale a verde pensile per la valutazione dell'influenza del sistema sulla gestione delle acque meteoriche in area mediterranea
Gianluca Zecca e Gennaro Nigro - Gianluca Zecca SPA Servizi Progetti Appalti
- 12.45 Soluzioni per il trattamento delle acque meteoriche nelle reti di drenaggio urbano: realizzazione di un prototipo di dispositivo compatto in cadoitoa
Nilo Pacenza - S.M.&S. S.r.l.
- 13.15 Lunch
- 14.30 Impianti di trattamento acque reflue e il loro riutilizzo. Esempi di applicazione
Francesco Redavid - Petroltecnic S.p.A.
- 15.00 Impianti prefabbricati di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento: "Impianti di prima pioggia"
Gianluca Cavalieri e Piero Musilli, Somace - Musilli S.p.A.
- 15.30 Modeling the hydraulic behaviour of a green roof with rainwater harvesting
Patrizia Piro - Dip. di Ingegneria Civile, Università della Calabria
Marco Carbone - Dip. di Ingegneria Civile, Università della Calabria
Giuseppina Garofalo - Dip. di Ingegneria Civile, Università della Calabria
- 16.00 Discussion
Jiri Marsalek - Chairman

REGISTRATION

Please send the application form on the website
www.luics.it within 10 June 2013 to info@luics.it

OFFICIAL LANGUAGES:



Italian



English

Torna alla Rassegna



Home

VIII sabato 25 maggio 2013

VoceGiovani

Soluzioni innovative

Secondo incontro internazionale all'Unical. Questa volta è toccato al professor Jean-Luc Bertrand Krajewsky dell'Insa di Lione entrare più specificatamente nell'argomento

Problemi di... idraulica



Gli allievi del master con il professor **Bertrand** e la professoressa **Piro** al centro

Mezzo €uro
del 25 maggio 2013



Torna alla Rassegna



Home

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

Secondo incontro internazionale all'UniCal sull'idraulica sostenibile. Dopo il seminario del professor Cedo Maksimovic, dell'Imperial College di Londra, che ha aperto il ciclo di seminari internazionali, organizzati nell'ambito dei lavori del Master di II livello in "Esperto di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nei sistemi di drenaggio urbano", parlando dei modelli integrati di drenaggio urbano, è toccato al prof. Jean - Luc Bertrand Krajewsky, dell'Insa di Lione, Francia, entrare più specificatamente nell'argomento generale imposto al ciclo degli incontri avendo come tema di studio "Idraulica Urbana Sostenibile: soluzioni innovative per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento".

Il programma, che rientra nel progetto PON 01_02543, viene coordinato, in qualità di referente responsabile, dalla prof.ssa Patrizia Piro, del dipartimento di Ingegneria Civile, avendo come coordinatori gli ingegneri, Marco Carbone e Giuseppina Garofalo. Fanno parte del progetto, in qualità di collaboratori, le seguenti aziende partner: Gianluca Zecca SpA Servizi Progetti Appalti; S.M.&S.S.r.l.; Sering Ingegneria S.r.l.; Espislon - Italia. Partendo dagli effetti che la crescente urbanizzazione degli ultimi decenni, e la relativa impermeabilizzazione delle superfici, hanno provocato sul territorio, sull'idrologia e sui sistemi di drenaggio urbano (quali aumento del fenomeno di run-off e di alluvioni, oltre che inquinamento dei corpi idrici ricettori), il prof. Bertrand Krajewsky ha evidenziato l'importanza di introdurre nuove tecniche alternative, in sostituzione ai tradizionali modelli che utilizzano tubi e collettori, per il trattamento dell'acqua piovana.

Il relatore, dopo aver evidenziato i "limiti" dei modelli tradizionali, ha parlato della necessità - visto anche il crescente interesse a livello globale per i concetti della sostenibilità, di cui la conservazione ambientale è un tema centrale - di creare un diverso approccio per la gestione delle acque meteoriche, un approccio di tipo integrato che prevede la realizzazione di sistemi perfettamente inseriti all'interno del tessuto urbano, così da valorizzarlo, che consentano la riduzione dei volumi di run-off creando condizioni favorevoli all'infiltrazione nel terreno, la diminuzione del carico inquinante trasportato dalle acque di pioggia, e l'eventuale recupero ev riutilizzo delle stesse.

*Il terzo
seminario
avrà luogo
il 27 maggio
con una
lezione
del professor
Dusan
Prodanovic,
della
Università
di Belgrado*

Concludendo il suo intervento il prof. Bertrand ha illustrato nello specifico, con diversi esempi esistenti, situazioni di stagni temporanei e permanenti, trincee filtranti, canali e depressioni inerbiti e relativi effetti sulla rimozione degli inquinanti.

Il terzo seminario avrà luogo il 27 maggio con una lezione del prof. Dusan Prodanovic, dell'Università di Belgrado.

Franco Bartucci

Mezzo €uro
del 25 maggio 2013

Torna alla Rassegna



Home

COMUNICATO STAMPA

Un ciclo di seminari internazionali presso il dipartimento di ingegneria civile dell'UniCal. Prenderà il via lunedì 13 maggio, nell'aula seminari del cubo 41B dell'Università della Calabria, il ciclo di seminari internazionali avendo come tema di studio "Idraulica Urbana Sostenibile: soluzioni innovative per il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento", che comprende un ciclo di sette incontri con docenti di fama internazionale. Referente responsabile del ciclo di incontri è la prof.ssa Patrizia Piro, del dipartimento di Ingegneria Civile, con coordinatori gli ingegneri, Marco Carbone e Giuseppina Garofalo.

Gli incontri sono inquadrati all'interno del Master di II livello in "Esperto di gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nei sistemi di drenaggio urbano", che fa parte del progetto PON 01_02543, al quale hanno aderito e collaborano come aziende partner per realizzare il progetto le seguenti società: Gianluca Zecca SpA Servizi Progetti Appalti; S.M.&S.S.r.l.; Sering Ingegneria S.r.l.; Espislon - Italia.

Il Master si colloca nella fase formativa del progetto con l'obiettivo di sviluppare conoscenze scientifiche di base e di generare nuove conoscenze applicative nel campo del drenaggio urbano.

Il percorso formativo è finalizzato a formare figure professionali in grado di supportare i settori inerenti il Servizio Idrico Integrato, la Pianificazione, la Gestione del Territorio e la Tutela Ambientale di Enti Pubblici Locali, Enti di Ricerca e Imprese, applicando le conoscenze dei sistemi di drenaggio urbano e utilizzando nuove piattaforme tecnologiche per la gestione integrata e sostenibile del ciclo acqua - energia nel sistema di drenaggio urbano.

Il carattere internazionale dato al Master si concretizza con il ciclo dei sette seminari che partiranno, quindi, lunedì 13 maggio, con inizio alle ore 14,00, nell'aula seminari del dipartimento di ingegneria civile, cubo 41/B, che vedrà come relatore il prof. Cedo Maksimovic, dell'Imperial College di Londra; mentre il secondo seminario si svolgerà mercoledì 15 maggio con relatore il prof. Jean- Luc Bertrand Krajewsky, dell'Insa - Lione (Francia).

Rende, 11 maggio 2013



indietro



Home

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITÀ PER LE REGIONI DELLA CONVERGENZA - 2007/2013 - CC: 2007/1161P0006 - ASSE I "SOSTEGNO AI MUTAMENTI STRUTTURALI" OBIETTIVO OPERATIVO 4.1.1.1.
"AREE SCIENTIFICO-TECNOLOGICHE GENERatrici DI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO E CREATRICI DI NUOVI SETTORI"
AZIONE II: "INTERVENTI DI SOSTEGNO DELLA RICERCA INDUSTRIALE"
PROGETTO PON01_02543/F2
AMBITO/SETTORE AMBIENTE & SICUREZZA
CUP B68J11001260005

Master in "Expert of integrated and sustainable management of the water-energy cycle in the urban drainage"

Lectures on
"Advanced Knowledge of Urban Drainage: sustainable management solutions for the water - energy cycle"

Chairwoman: Prof Patrizia Piro
Lectures Coordinators: Ing. Marco Carbone, Ing. Giuseppina Garofalo
Aula Seminari - Cubo 41B
14.00 - 18.30

DATA	DOCENTE	ARGOMENTO
13 Maggio	Prof Cedo Maksimovic Imperial College London	Development of GIS based 'detailed model' for surface flooding in urban areas
15 Maggio	Prof Jean-Luc Bertrand Krajewsky Insa Lyon	Stormwater treatment: alternative techniques
27 Maggio	Prof Dusan Prodanovic University of Belgrade	Information management as prerequisite for Integrated Urban Water resource Management
31 Maggio	Prof Gabriel Luque Pérez Prof Luisa Fernanda Cabeza Fabra Universitat de Lleida	Green infrastructure in the context of Sustainable Construction Green infrastructure as passive systems for energy savings: green roofs and green facades
12 Giugno	Prof Jiri Marsalek Canada Centre for Inland Waters	Towards sustainable urban drainage: Applying Best management practices (BMPs) or Low impact development (LID)?
14 Giugno	Prof John J Sansalone University of Florida	Vignettes of Urban Infrastructures and Water Interactions

Registration: from 09.00 to 18.00, Monday to Friday, Aula Seminari, Cubo 41B or email to info@liucs.it

Organizer Committee
LIU - Laboratorio Idraulica Urbana, Università della Calabria
Prof. Ing. Patrizia Piro, Dr. Ing. Marco Carbone, Dr. Ing. Giuseppina Garofalo
Tel. +39 0984 496546/47 Fax +39 0984 496546
E-mail : info@liucs.it - website: www.liucs.it

VIII International Short Course

Advances in Knowledge of Urban Drainage:
Sustainable Management Solutions for the
Water-Energy Cycle

13 June 2013
Aula Magna
Università della Calabria

Organized by



DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA CIVILE
Università della Calabria



CENTRO STUDI ACQUEDOTTI E FOGNATURE
Università della Calabria



LABORATORIO DI IDRAULICA URBANA
Dipartimento di Ingegneria Civile
Università della Calabria



ASSOCIAZIONE IDROTECNICA ITALIANA
Sezione Calabria

Hosted by



Urban areas that are directly and rapidly connected to the stormwater system generate hydraulic loadings that overwhelm the urban drainage network. The main types of directly connected areas are building roofs and paved areas. The aim of the course is to provide the basic knowledge as well as practical approach about the impact of stormwater pollution on receiving water bodies. The lectures will illustrate possible sustainable solutions to mitigate stormwater pollution, also emphasizing the several benefits of a sustainable approach such as energy and biodiversity savings. The course will include presentations of research findings by world-renowned experts and direct comparison with specialized companies that will attend with extremely new solutions.

LIU - Laboratorio Idraulica Urbana
Università della Calabria
Prof. Ing. Patrizia Piro
Tel. Ing. Patrizia Piro: +39 0984 496547
Fax: +39 0984 496546
E-mail: info@luus.it - website: www.luus.it

VIII INTERNATIONAL SHORT COURSE

"Advances in Knowledge of Urban Drainage:
Sustainable Management Solutions for the Water-Energy Cycle"

- 9.00 **Registration**
- 9.15 **Welcome address**
Giovanni Latorre - Rettore Università della Calabria
Patrizia Piro - Laboratorio di Idraulica Urbana, Dip. di Ingegneria civile
Paolo Veltri - Direttore Dip. di Ing. Civile, Università della Calabria
Giuseppe Frega - Presidente Centro Studi Acquedotti e Fognature
Menotti Imbrogno - Presidente Ordine Ingegneri di Cosenza
Alessandra Vercillo - Epsilon Italia S.r.l.
- 9.45 **Toward sustainable urban drainage: Applying Best Management practices (BMPs) or Low impact development (LID)?**
Jiri Marsalek - National Water Research Institute Burlington, Canada
- 10.30 **Analisi delle problematiche più comuni negli impianti di sollevamento fognario ed individuazione delle soluzioni tecnico/economiche più efficienti**
Andrea Mariani - Xylem
- 11.00 **Pavimentazioni drenanti: soluzioni sostenibili per l'idraulica urbana**
Gabriele Speciale e Salvatore Volo - Sering
- 11.30 **Vignettes of Urban Infrastructures and Water Interactions**
John J. Sansalone - University of Florida, USA
- 12.15 **Installazione di un sito sperimentale a verde pensile per la valutazione dell'influenza del sistema sulla gestione delle acque meteoriche in area mediterranea**
Gianluca Zecca e Gennaro Nigro - Gianluca Zecca SPA Servizi Progetti Appalti
- 12.45 **Soluzioni per il trattamento delle acque meteoriche nelle reti di drenaggio urbano: realizzazione di un prototipo di dispositivo compatto in cadofoa**
Nilo Pacenza - S.M.&S. S.r.l.
- 13.15 **Lunch**
- 14.30 **Impianti di trattamento acque reflue e il loro riutilizzo. Esempi di applicazione**
Francesco Redavid - Petrotecnica S.p.A.
- 15.00 **Impianti prefabbricati di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento: "Impianti di prima pioggia"**
Gianluca Cavalieri e Piero Musilli, Somace - Musilli S.p.A.
- 15.30 **Modeling the hydraulic behaviour of a green roof with rainwater harvesting**
Patrizia Piro - Dip. di Ingegneria Civile, Università della Calabria
Marco Carbone - Dip. di Ingegneria Civile, Università della Calabria
Giuseppina Garofalo - Dip. di Ingegneria Civile, Università della Calabria
- 16.00 **Discussion**
Jiri Marsalek - Chairman

REGISTRATION

Please send the application form on the website
www.luus.it within 10 June 2013 to info@luus.it

OFFICIAL LANGUAGES:  Italian  English

indietro

 Home

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA



CAMPUS DI ARCAVACATA



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

PON 01_02543

www.giare.eu

investiamo nel vostro futuro

Presentazione progetto PON

servizio televisivo del TGR Calabria dell'11 gennaio 2013



Torna alla Rassegna



Home

VIII International Short Course del 13 giugno 2013

servizio televisivo dell'emittente METRO TV (canale 292 del digitale terrestre Calabria)



investiamo nel vostro futuro

VIII International Short Course
Advances in Knowledge of Urban Drainage:
Sustainable Management Services for the Water-Energy Cycle

13 June 2013
Aula Magna
Università della Calabria

Organized by

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

Dipartimento di Ingegneria Civile

PROGRAM

9.00 Registration
9.15 Welcome address
Giovanni Latorre - Rettore Università della Calabria
Patrizia Piro - Laboratorio di Idraulica Urbana, Dip. di Ingegneria civile
P. L. Vitiello - Laboratorio Dss di Ing. Civile, Università della Calabria

Torna alla Rassegna

 Home