

TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE SCOLANTI DA GRANDI SUPERFICI

INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

Con l'emanazione del D. Lgs n. 152/99 e successive modifiche e integrazioni, sono state fornite le disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento. In particolare è stato introdotto per la prima volta il concetto di "acque di prima pioggia", delegando alle Regioni il compito di emanare le normative specifiche di regolamentazione. Ad esse spetta quindi il compito di disciplinare i casi in cui può essere richiesto che le acque di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne siano canalizzate e opportunamente trattate. È evidente che l'accumulo di inquinanti in tempo secco e il loro lavaggio operato dalla pioggia può raggiungere livelli non trascurabili su superfici interessate da intenso traffico veicolare. In questo caso il trasporto degli inquinanti nei collettori fognari e la loro immissione diretta nei corpi idrici ricettori può essere causa di notevoli danni all'ambiente, soprattutto se posta in relazione agli obiettivi di qualità dei corpi idrici stabiliti dal citato D. Lgs n. 152/06. Le Regioni a loro volta hanno provveduto ad adottare strumenti normativi quali i Piani di Tutela delle Acque, o altri strumenti come Leggi Regionali.

OBIETTIVI E CARATTERISTICHE DEI PROGETTI DI TRATTAMENTO

Le canalizzazioni a servizio di grandi superfici (reti autostradali e più in generale delle pertinenze delle grandi infrastrutture di trasporto), che recapitano le acque nei corpi idrici superficiali significativi o nei corpi idrici di rilevante interesse ambientale, prevedono che le acque meteoriche vengano generalmente trattate e raccolte prima di essere convogliate alternativamente nel corpo idrico ricettore o in bacini di infiltrazione. Quest'ultima soluzione viene generalmente preferita per evitare alla rete idrica le punte di carico idraulico ed inquinante conseguenti alle precipitazioni.

STADI DI TRATTAMENTO

In genere viene previsto il trattamento della sola prima pioggia (in modalità continua o con accumulo) con una efficace sedimentazione e separazione degli oli e dei liquidi leggeri mediante l'adozione di specifici sistemi realizzati con vasche in c.a.; a valle si prevede un sistema di laminazione ed equalizzazione della portata di 1^a e di 2^a pioggia di tipo naturale (bacino di lagunaggio, possibilmente preceduto da un sistema di fitodepurazione per la sola 1^a pioggia); completa il trattamento un eventuale ulteriore filtro naturale come ad esempio una fascia tampone vegetata.

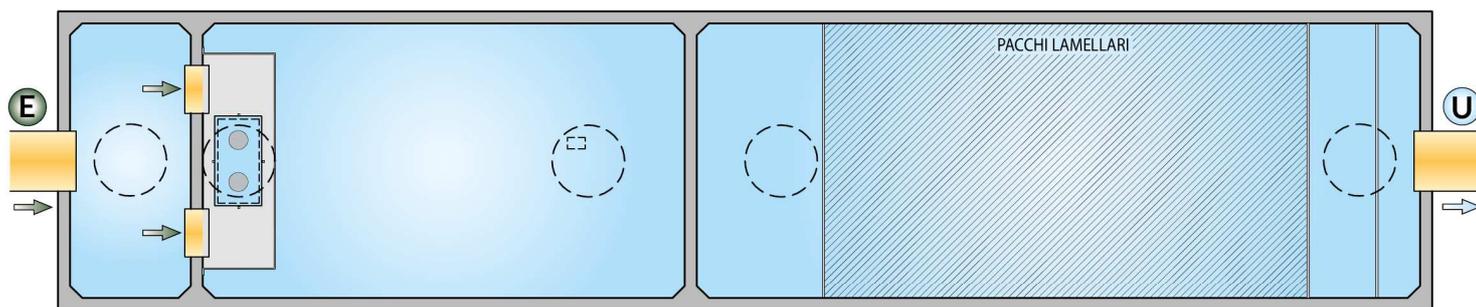
METEOTANK® MT PL

Separatore per Liquidi Leggeri - Configurazione S II I P

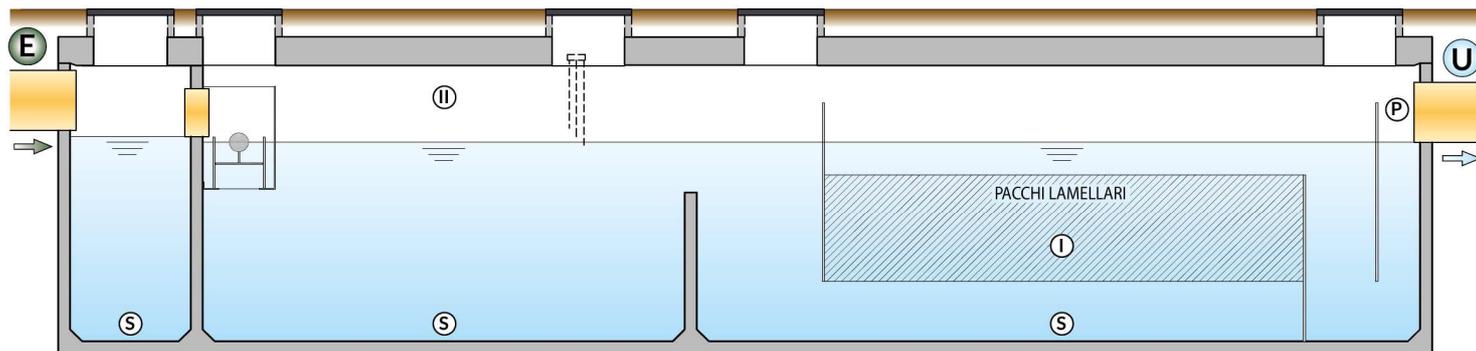
LEGENDA

- S - SEDIMENTATORE
- II - SEPARATORE DI CLASSE II < 100 mg/l
- I - SEPARATORE DI CLASSE I < 5 mg/l
- P - CONDOTTO DI CAMPIONAMENTO

PIANTA



SEZIONE



TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE SCOLANTI DA GRANDI SUPERFICI

METEOTANK® MP/SD

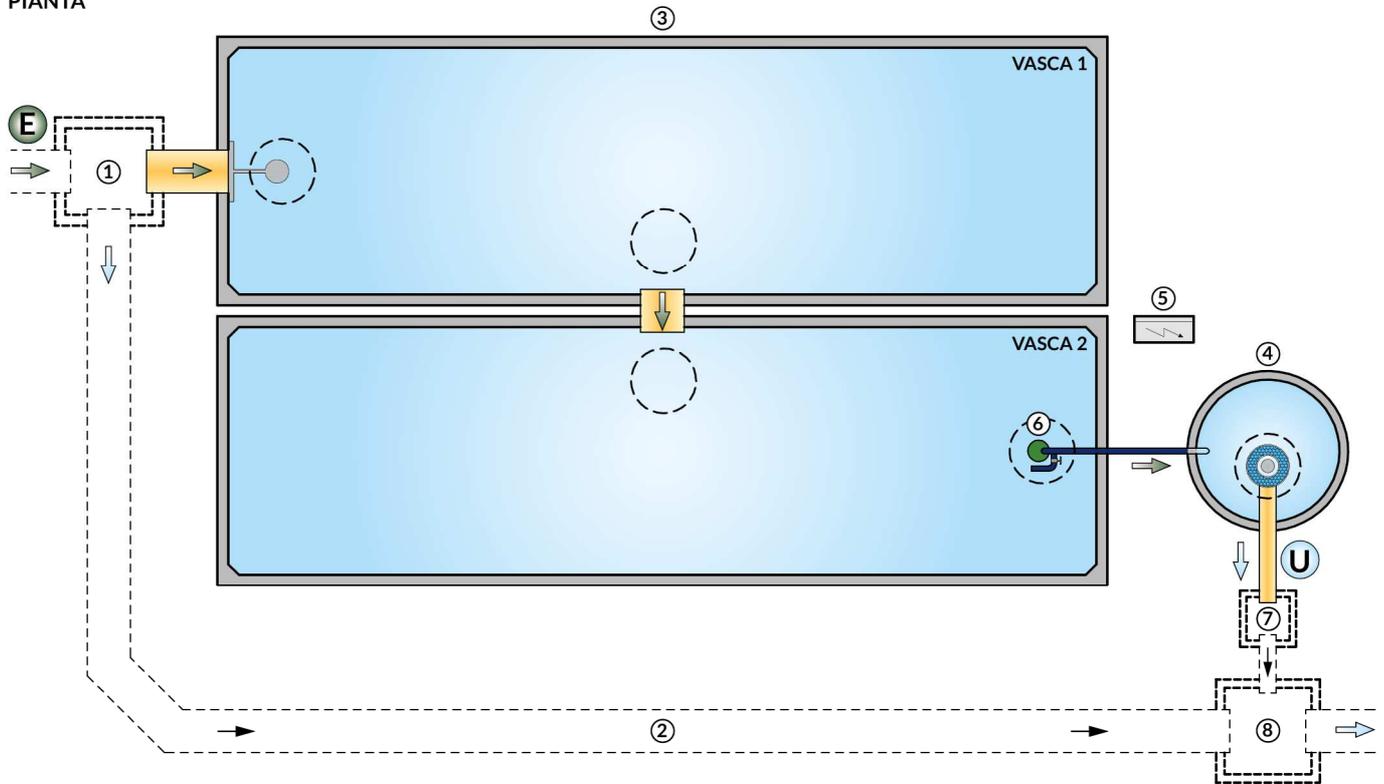
Trattamento acque di prima pioggia

LEGENDA

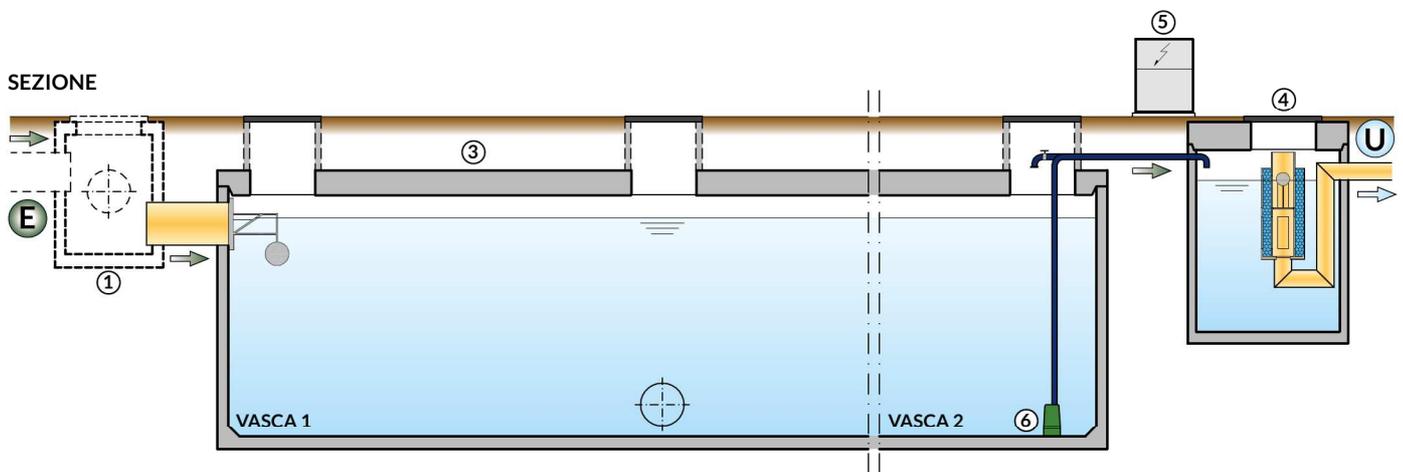
- 1 - POZZETTO SCOLMATORE
- 2 - TUBAZIONI DI BY PASS
- 3 - VASCA DI ACCUMULO
- 4 - VASCA DI DISOLEAZIONE

- 5 - QUADRO ELETTRICO DI CONTROLLO
- 6 - ELETTROPOMPA SOMMERSA
- 7 - POZZETTO PRELIEVO CAMPIONI
- 8 - POZZETTO DI RACCORDO

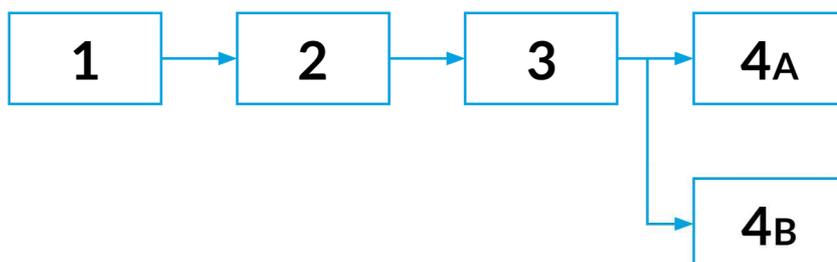
PIANTA



SEZIONE



STATO DELL'ARTE NELLA PROGETTAZIONE



LEGENDA

- 1 - DISSABBIATURA E DISOLEAZIONE
- 2 - AFFINAMENTO CON SISTEMA DI FITODEPURAZIONE (ORIZZONTALE O VERTICALE)
- 3 - LAMINAZIONE IN STAGNO UMIDO (LAGUNAGGIO CON CANNETO)
- 4A - SCARICO NELLA RETE IDRAULICA
- 4B - SCARICO SUL SUOLO CON INFILTRAZIONE MEDIANTE FASCIA TAMPONE BOSCATI

TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE SCOLANTI DA GRANDI SUPERFICI

ESPERIENZE E REALIZZAZIONI

La tipologia di trattamento "a stadi", che ormai si sta imponendo come la più praticata nell'ambito di progetti che prevedono la realizzazione ex-novo di grandi superfici pavimentate (strade, autostrade nuove o in ampliamento, aeroporti, centri intermodali, grandi centri commerciali, ecc), ci vede protagonisti assoluti in Italia grazie a forniture importanti e qualificanti, come ad esempio la realizzazione della 3^a corsia della A4 nei tratti Quarto d'Altino - S.Donà, Villesse - Gorizia, nel Nuovo Casello di Meolo (VE), A.d.S. Bazzera Sud, variante di Strevi S.S. 30 ecc., senza contare studi di fattibilità eseguiti per conto di Progettisti, Enti e Grandi Imprese.



Bacino di accumulo pari a 220 mc utili



Impianto di prima pioggia con disoleatore in ambito autostradale



Impianto di trattamento in continuo per acque sgrondanti da piattaforma stradale



Impianto di trattamento in continuo per acque sgrondanti da piattaforma stradale



Impianto di trattamento in continuo con successivo lagunaggio



Impianto di prima pioggia in costruzione

TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE SCOLANTI DA GRANDI SUPERFICI

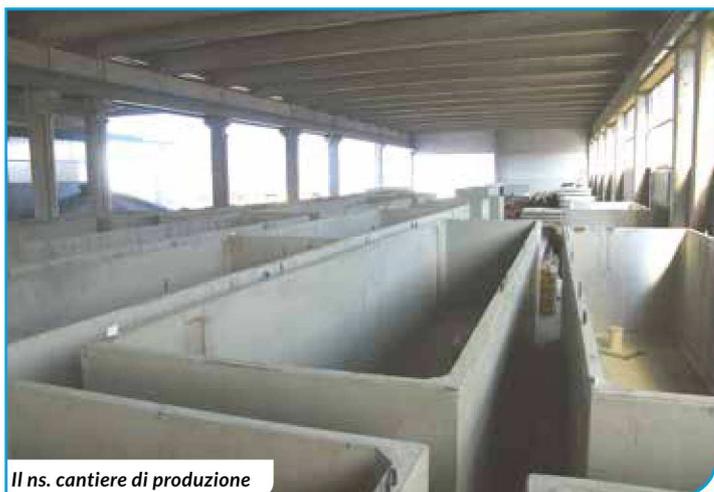


Impianto di prima pioggia in costruzione



Operazioni di scarico

Ciò che ci distingue è, da una parte, la grande capacità produttiva nel far fronte a forniture importanti grazie alla dotazione di 2 nuovi casseri, ciascuno in grado di realizzare vasche in c.a.v. fino a 60 mc di volume interno in un solo manufatto; dall'altra, l'assoluta eccellenza acquisita in tanti anni di esperienza nella realizzazione di impianti di trattamento delle acque meteoriche "classici" (sedimentazione+disoleazione), ma anche di tipo "naturalistico", con la progettazione e realizzazione di centinaia di impianti di fitodepurazione a flusso orizzontale e verticale.



Il ns. cantiere di produzione



Vasca con volume interno pari a 56 mc



Filtri a coalescenza realizzati con batteria di pacchi lamellari



Impianto di affinamento (fitodepurazione a flusso verticale) delle acque meteoriche sgrondanti da piazzale A.d.S. Autostradale

TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE SCOLANTI DA GRANDI SUPERFICI

CONFORMITA' A NORME UNI EN 858-1:2005 e 858-2:2004

I separatori di liquidi leggeri devono essere dimensionati e costruiti secondo norme europee, che prevedono da parte del produttore l'esecuzione di prove tipologiche perché l'efficacia sia non solo teorica ma reale. Devono essere raggiunti dei valori medi allo scarico inferiori a 5 mg/l. In questa pagina sono presenti immagini e certificati che dimostrano l'effettivo svolgimento della prova ed il suo brillante superamento.



Separatore di liquidi leggeri al termine della prova di tipo



Particolare dell'alimentazione idraulica durante la prova di tipo

La prova di tipo è stata svolta su un separatore 40 NS, ed ha comportato una durata complessiva di oltre 49 minuti, l'impiego di quasi 120.000 litri di acqua e di quasi 600 litri di liquido leggero.

eurolab		ilac-vea		ACCREDITA		
RAPPORTO DI PROVA N°		7056		del 17/10/2012		
Committente CARRA DEPURAZIONI srl						
VIA DELLE MIMOSE, 9 31033 - CASTELFRANCO VENETO - TV						
Data ricevimento	09/10/2012	Data inizio analisi:	11/10/2012	Data fine analisi:	17/10/2012	
Richiesta:	Controllo parametri su 5 campioni acqua reflua risultante da prova tipologica separatore liquidi leggeri					
Punto di prelievo:	via Kennedy, 7G - Vala' di Riese Pio X					
Prelevato eseguito da:	Committente					
Limiti di riferimento:						
Commessa nr.:	3263					
Campione nr.:	7056					
1 Campione acqua						
Prova	Unità di Misura	Valore	Incertezza di Misura	Lim. rilevabilità	Metodo di Prova	Limiti di riferimento
Composti organici non alogenati: C10-40	mg/l	2,2			EPA 5021:1996 + EPA 8015C:2007	
Commessa nr.:	3263					
Campione nr.:	7057					
2 Campione acqua						
Prova	Unità di Misura	Valore	Incertezza di Misura	Lim. rilevabilità	Metodo di Prova	Limiti di riferimento
Composti organici non alogenati: C10-40	mg/l	1,3			EPA 5021:1996 + EPA 8015C:2007	
Commessa nr.:	3263					
Campione nr.:	7058					
3 Campione acqua						
Prova	Unità di Misura	Valore	Incertezza di Misura	Lim. rilevabilità	Metodo di Prova	Limiti di riferimento
Composti organici non alogenati: C10-40	mg/l	1,4			EPA 5021:1996 + EPA 8015C:2007	
Commessa nr.:	3263					
Campione nr.:	7059					
Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Le prove precluse da un asterisco non rientrano nell'accertamento Accredia del laboratorio. Archiviazione dati: 5 anni. Conservazione del campione: al termine della prova l'aliquota residua viene conservata 10 giorni.						
eurolab S.r.l. via Mons. Rodolfo, 22 - 36022 S. Giuseppe di Cassola - VI - ITALY Cap. Soc. 10.400 euro, I.v. - Cod. Fiscale, Reg. Imp. VI e P.IVA 02165880242 - REA n°211103/VICENZA T +39.0424.570233 - F +39.0424.570948 - e-mail: info@labeuro.com - www.labeuro.com						
Pagina 1 di 2						

eurolab		ilac-vea		ACCREDITA		
RAPPORTO DI PROVA N°		7056		del 17/10/2012		
4 Campione acqua						
Prova	Unità di Misura	Valore	Incertezza di Misura	Lim. rilevabilità	Metodo di Prova	Limiti di riferimento
Composti organici non alogenati: C10-40	mg/l	2,7			EPA 5021:1996 + EPA 8015C:2007	
Commessa nr.:	3263					
Campione nr.:	7060					
5 Campione acqua						
Prova	Unità di Misura	Valore	Incertezza di Misura	Lim. rilevabilità	Metodo di Prova	Limiti di riferimento
Composti organici non alogenati: C10-40	mg/l	2,5			EPA 5021:1996 + EPA 8015C:2007	
Il Responsabile di Laboratorio PERUZZO MASSIMO Firmato digitalmente Ordine Interprovinciale dei Chimici di Padova n° 821						



Esecuzione della prova di tipo

TRATTAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE SCOLANTI DA GRANDI SUPERFICI

CERTIFICAZIONE ISO 9001

CERTIFICATO N. 16088/07/S
CERTIFICATE No. 16088/07/S

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
 IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

CARRA DEPURAZIONI S.R.L.

VIA DELLE MIMOSE, 9 31033 CASTELFRANCO VENETO (TV) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA DELLE MIMOSE, 9 31033 CASTELFRANCO VENETO (TV) ITALIA E CANTIERI OPERATIVI

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD
ISO 9001:2008
 E VALUTATO SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL REGOLAMENTO TECNICO RT-05
 PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

PROGETTAZIONE, PRODUZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI FITODEPURAZIONE E DI IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SCARICO CIVILI, METEORICHE ED INDUSTRIALI.

DESIGN, PRODUCTION, INSTALLATION AND MAINTENANCE OF CONSTRUCTED WETLANDS AND PLANTS FOR THE TREATMENT OF CIVIL AND INDUSTRIAL WASTE WATER AND RAINWATER.

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità biennale.
 The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system.
 L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione per la Qualità.
 The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the certification of Quality Management Systems.

Prima emissione / First Issue: 30.03.2007
 Emissione corrente / Current Issue: 12.04.2013
 Data scadenza / Expiry Date: 27.03.2016

Dott. Roberto Cavanna (Managing Director)

RINA Services S.p.A. Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy

ACCREDITED BY ACCREDITA

IAF

CISQ

CERTIFICAZIONE DI CONFORMITÀ ALLA NORMA UNI EN 858-1:2005

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ E LICENZA D'USO DEL MARCHIO DI QUALITÀ RINA N. 13 VE PV 05

Si certifica che i seguenti prodotti sono conformi ai requisiti delle norme di riferimento di cui sotto

IMPIANTO DI SEPARAZIONE PER LIQUIDI LEGGERI: METEOTANK
 (descrizione e caratteristiche come da Allegato al presente Certificato)

Fabbricante: **CARRA DEPURAZIONI S.R.L.**
 Via Delle Mimose, 9
 31033 Castelfranco Veneto (TV)

Luogo di produzione: Via Delle Mimose, 9
 31033 Castelfranco Veneto (TV)

Norme/Documenti di riferimento: **UNI EN 858-1:2005** "Impianti di separazione per liquidi leggeri (per esempio benzina e petrolio) - Principi di progettazione, prestazione e prove sul prodotto, marcatura e controllo qualità"

Il Fabbricante è pertanto autorizzato a contrassegnare i suddetti prodotti con il Marchio di Qualità RINA.

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto del Regolamento RINA per il rilascio del Certificato di Conformità del prodotto e relativa concessione della Licenza d'uso del Marchio di Qualità.

Prima emissione: 30 Luglio 2013
 Emissione corrente: 30 Luglio 2013

Ing. Giovanni Donatino
 Senior Manager Certification
 RINA Services S.p.A.
 Via Corsica, 12 - 16128 Genova (GE)

Questo Certificato è composto di 1 pagina e di 1 allegato.
 Per informazioni sulle validità del certificato visitate il sito: www.rina.org

I servizi offerti dai documenti rilasciati da RINA in relazione alla certificazione non assicurano e non in questione del loro lavoro e da qualunque responsabilità, né danno alle loro attività e relazioni con RINA relativamente al dover, obbligo e responsabilità.

REFERENZE

Principali realizzazioni di impianti di trattamento acque meteoriche

UBICAZIONE	SUPERFICIE TRATTATA - mq
Aviano - PN	10.000
Pieve di Soligo - TV	10.000
Marcon - VE	14.000
Jesolo - VE	10.000
Giugliano in Campania - NA	118.500
Cittadella - PD	36.100
Sovizzo - VI	16.200
Variante di Strevi - AL	97.760
Breganze - VI	25.300
VR	32.000
San Vendemiano - TV	16.000
VR	27.600
Pozzeleone - VI	16.800
La Spezia - SP	23.000
Poggio Renatico - FE	18.000

UBICAZIONE	SUPERFICIE TRATTATA - mq
Castelfranco V.to - TV	24.000
Schio - VI	39.000
Bassano del Grappa - VI	36.000
Mason Vicentino - VI	80.000
Casello autostradale, Meolo - VE	39.000
A4, Quarto d'Altino - San Donà	553.150
A4, Villesse - Gorizia	390.000
Velo d'Astico - VI	23.370
Farra Vicentino - VI	11.000
Mestre - VE	28.000
Treviso - TV	12.000
Argenta - FE	18.000
Offlaga - BS	16.800
Auchan, Mestre - VE	22.000
Pedemontana Lombarda	330.150