



25 Anni di esperienza

Ecosistemi nasce il 24 Settembre 1996 in Squinzano grazie all'intuizione ed alla passione di Vittorio Visconti.

Da oltre 25 anni Ecosistemi Srl si è specializzata in progettazione, dimensionamento, costruzione, gestione, manutenzione e conduzione di macchine ed impianti per il trattamento e la depurazione delle acque primarie, reflue e industriali.

La società

Ecosistemi è una società che progetta e costruisce macchine ed impianti per il trattamento delle acque primarie e reflue civili e industriali.

Ecosistemi si avvale di tecnici altamente specializzati e pone particolare attenzione al risparmio energetico ed all'ottimizzazione dei consumi idrici, nel pieno rispetto dell'ambiente e delle normative di riferimento.



Università degli Studi
di Napoli Parthenope
SPIN OFF



Ecosistemi: esperienze applicative a confronto

Il fattore strategico di Ecosistemi Srl è l'INNOVAZIONE e ha il dovere e l'onere di applicare tale strategia in tutti i servizi offerti:

PROGETTAZIONE E
COSTRUZIONE
MACCHINE E IMPIANTI

CONDUZIONE
E GESTIONE IMPIANTI

MANUTENZIONE
E ASSISTENZA

Gli IMPIANTI e le MACCHINE progettate e realizzate da ECOSISTEMI Srl adottano processi di trattamento a gestione automatica con modesti interventi

a carico degli operatori, tali impianti si contraddistinguono per l'utilizzo di tecnologie avanzate e consolidate.

Tale tecnologie si integrano perfettamente con aziende che hanno sposato il concetto di **TRANSIZIONE 4.0**

Impianti a biomassa Sospesa (Fanghi Attivi)

Impianto a Fanghi Attivi realizzato nel 2019 per trattamento reflui di Azienda vinicola a Cerignola.

- Portata di scarico giornaliera 140 m³/d
- COD in ingresso 18.000 mg/l
- Recapito Finale Conforme alla tabella 4 all. 5 D.Lgs 152/06 Spandimento sul suolo e riuso a scopi industriali in conformità al D.M. 185/2003



Impianti a biomassa Sospesa (Fanghi Attivi)

Impianto a Fanghi Attivi realizzato nel 2019 per trattamento reflui di Azienda vinicola a Cerignola.



Impianti a biomassa Sospesa (Fanghi Attivi)

Impianto a Fanghi Attivi realizzato nel 2019 per trattamento reflui di Azienda vinicola a Cerignola.



Sezione disidratazione fanghi



Misuratori di Portata in Ingresso e uscita dall'impianto



Pannello di Controllo pH, Redox Temperatura e Ossigeno



SCHEMAT A QUADRO PLC

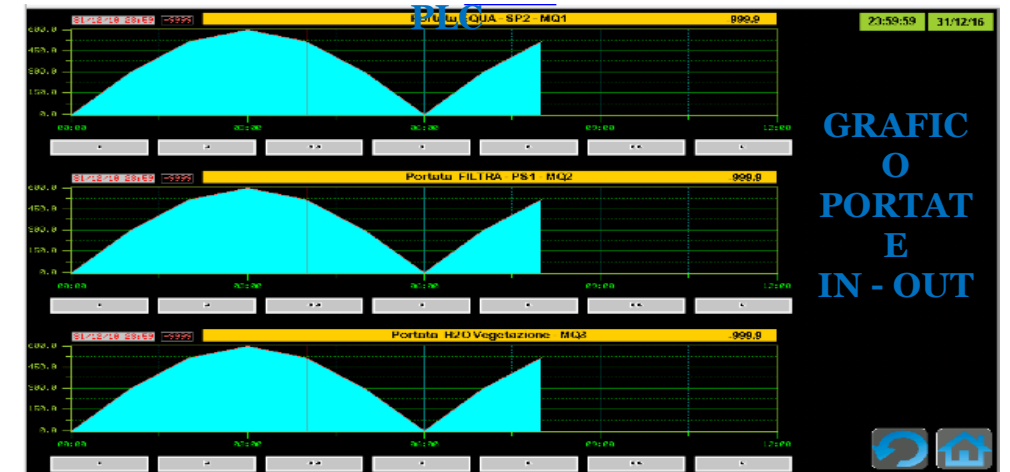


GRAFICO PORTATE IN-OUT

Impianti a biomassa Adesa (MBBR)

Impianto a Biomassa Adesa in corso di realizzazione per trattamento reflui di Azienda Ortofrutticola nel Comune di San Ferdinando di Puglia

- Portata di scarico giornaliera 30 m³/d
- COD in ingresso 4.000 mg/l
- Recapito Finale Conforme alla tabella 3 all. 5 D.Lgs 152/06 Scarico in Pubblica Fognatura.



ECO OXI MBBR



Impianti a biomassa Adesa (MBBR)

Impianto a Biomassa Adesa in corso di realizzazione per trattamento reflui di Azienda Ortofrutticola nel Comune di San Ferdinando di Puglia

- Portata di scarico giornaliera 30 m³/d
- BOD₅ in ingresso 2.000 mg/l
- Recapito Finale Conforme alla tabella 3 all. 5 D.Lgs 152/06 Scarico in Pubblica Fognatura.



**CORPI DI
RIEMPIMENTO ALLA
RINFUSA**



ECO SEDI CLO + ECO MUD

Impianto chimico - Fisico

Impianto Chimico – Fisico per trattamento acque reflue lavanderia industriale nel Comune di Matino.

- Portata di Trattamento giornaliera 4 m³/h
- Recapito Finale Conforme alla tabella 3 all. 5 D. Lgs 152/06 Pubblica Fognatura.

DATI UTILI PER LA PROGETTAZIONE

- Analisi Chimico – Fisiche;
- Campione significativo acqua da trattare per Prove di Laboratorio (JAR TEST);
- Dimensionamento apparecchiature per trattamento refluo;
- Costruzione macchine, avviamento e collaudo presso cliente;
- Assistenza presso cliente e monitoraggio da remoto.



**PROVE DI
JAR TEST**



Impianto chimico - Fisico

Impianto Chimico – Fisico per trattamento acque meteoriche di 1° Pioggia Autodemolizione nel Comune di Brindisi.

- Portata di Trattamento giornaliera 4 m³/h
- Recapito Finale Conforme alla tabella 4 all. 5 D. Lgs 152/06 Spandimento sul Suolo.



**DEPURATORE
CHIMICO FISICO
ECO CF 4.000**



**FILTRO CARBONI
AUTOMATICO
FCA 700 V363**

**FILTRO CHIARIFICATORE
PLUS AUTOMATICO
FCP 170 V250**

Impianto Trattamento Acque di Falda

Impianto Trattamento Acque di Falda discarica nel Comune di Brindisi.

- Portata di Trattamento 27 m³/h



Filtrazione acque di falda con Filtro Chiarificatore Plus (Caricato con Eco Clino una speciale zeolite naturale) e doppia colonna in serie caricata con Carboni Attivi Vegetali. Sistema progettato e costruito per eliminazione delle concentrazioni in eccesso a quanto previsto dai limiti legislativi del dicloroetilene e dicloropropano nelle acque di falda .



Impianto Trattamento Acque di Falda

Impianto Trattamento Acque di Falda scarica nel Comune di Brindisi.

- Portata di Trattamento 18 m³/h.

Tensione di Batteria (V)

Grafico Livello PE 1 (mt)

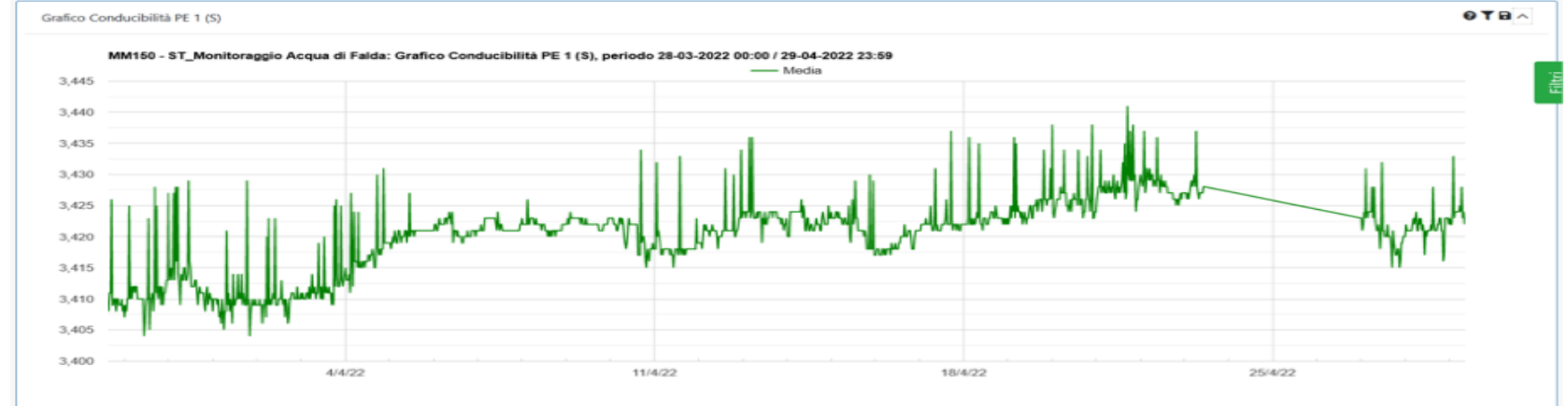
Grafico Temperatura acqua PE 1 (°C)

Grafico Conducibilità PE 1 (S)

Grafico PH PE 1 (PH)

Grafico Redox PE1 (mV)

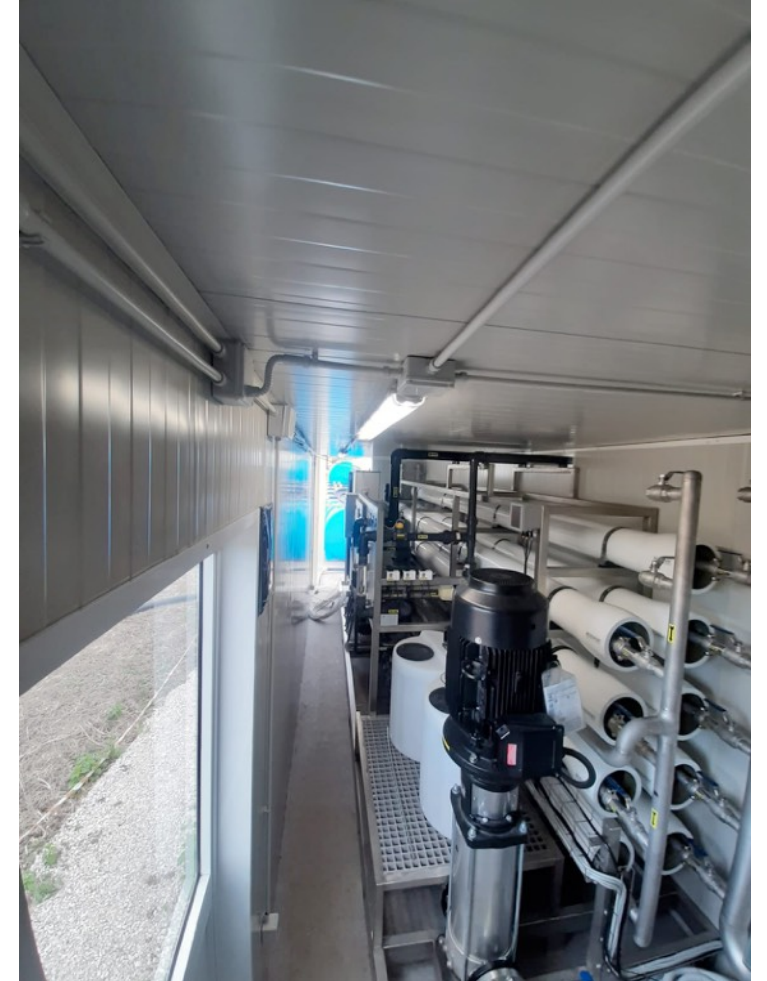
Grafico Ossigeno Dis. PE 1 (%)



Impianto Trattamento Acque di Falda

Impianto Trattamento Acque di Falda in Container.

- Portata di Trattamento 50 m³/h.



Osmosi Inversa

Impianto di trattamento acque di Falda a servizio di Azienda Agricola.

- Portata permeato paria 20 m³/h;
- Utilizzo del Permeato a scopi irrigui.

DATI UTILI PER LA PROGETTAZIONE

- Analisi Chimico – Fisiche – Batteriologiche e Richiesta esigenze cliente;
- Campione significativo acqua da trattare per ulteriori Prove di Laboratorio (SDI);
- Dimensionamento macchina con software specifici;
- Costruzione macchina, avviamento e collaudo presso cliente;
- Assistenza presso cliente e monitoraggio da remoto.



Osmosi Inversa

Impianto di trattamento acque di Falda a servizio di Azienda Agricola.

ANALISI CHIMICO – FISICHE – BATTERIOLOGICHE E RICHIESTA ESIGENZE CLIENTE

Numero campione: 1375 Data ricevimento: 12/10/21 Data inizio prove: 12/10/21 Data termine prove: 18/10/21
 Categoria merceologica: ACQUA
 Prodotto dichiarato: Acqua di pozzo
 Descrizione Campione: Liquido
 Etichetta Campione: Campione di acqua di pozzo

Punto di prelievo: tubazione di collegamento pompa-pozzo. Campione: "INTERNO"
 Quantità Campione: 1000 ml Restituzione Campione: No
 Imballaggio: 2 bottiglie in vetro sterili con tappo a vite + vial
 Procedura Campionamento: Campione consegnato in laboratorio Data di Campionamento: 12/10/21

Analisi eseguite presso i laboratori Agrochimica Pontina s.r.l., sita in Aprilia (LT), azienda con Sistema Qualità certificato secondo UNI EN ISO 9001:2015. N.I. 10157957 N.A. ISO9001-00017881.

Certificato valido ai sensi art 16 R.D. 01.03.1928 n°842 - DM 21.06.1978 - art 8 c3 DM 25.03.1986 - DPR 328/2001 art. 36 c1A

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Irrigazione prodotti Ortofrutticoli



Laboratorio Chimico				
Metodo	Descrizione	U.M.	Valore	Limite
APAT IRSA-CNR 2050	Odore	-	inodore	
APAT IRSA-CNR 2020	Colore	-	incolore	
APAT IRSA-CNR 2060	pH	-	7,3	[6,5-9,5] (5)
M.I.	Potenziale redox	mV	241	
APAT IRSA-CNR 2030	Conducibilità	microS/cm	702	Max 2.500 (5)
APAT IRSA-CNR 2090 Met.A	Solidi totali a 180°C	mg/l	430,00	Max 1.500 (23)
Metodo Kabel	Ossidabilità	mg/l	1,00	Max 5 (5)
APAT IRSA-CNR 2040	Durezza totale			
	Gradi francesi	G.F.	29,6	[15-50] (23)
	Calcio	mg/l	63,2	
	Magnesio	mg/l	33,1	
APAT IRSA-CNR 4030 Met. C	Azoto Ammoniacale	mg/l	0,485	Max 0,5 (5)
APAT IRSA-CNR 4020	Anioni sec. d.lgs.31/2001			
	Nitrato (come NO ₃)	mg/l	0,5	Max 0,5 (5)
	Nitrato (come NO ₂)	mg/l	< 0,5	Max 50 (5)
	Fosforo totale (P)	mg/l	< 0,5	
	Solfati (SO ₄)	mg/l	14,8	Max 250 (5)
	Cloruri (Cl)	mg/l	16,8	Max 250 (5)
	Fluoruri (F)	mg/l	0,6	Max 1,5 (5)
APAT IRSA-CNR 4080	Cloro libero al prelievo	mg/l	<0,1	Min 0,2 (23)
APAT IRSA-CNR 3010B+3080	Arsenico	ug/l	5	Max 10 (5)

Giudizio del reparto: I parametri determinati rientrano nei limiti di potabilità previsti dal D.Lgs. n° 31 del 02.02.2001

Osmosi Inversa

Impianto di trattamento acque di Falda a servizio di Azienda Agricola.

CAMPIONE SIGNIFICATIVO ACQUA DA TRATTARE PER ULTERIORI PROVE DI LABORATORIO (Silt Density Index)

Numero campione: 34	Data ricevimento: 20/08/2020	Data inizio prove: 20/08/2020	Data termine prove: 21/08/2020
Categoria Merceologica:	ACQUA DI POZZO		
Prodotto dichiarato:	ACQUA DI POZZO – TORRE MOZZA		
Descrizione Campione:	LIMPIDO - INODORE		
Etichetta Campione:	ACQUA DI POZZO – TORRE MOZZA		
Descrizione sigillo:	-		
Quantità Campione:	~ 20 LITRI	Restituzione Campione:	NO
Imballaggio:	N.4 CONTENITORE DA 5 LITRI PET		
Procedura Campionamento:	-		Data di Campionamento: 20/08/2020

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.
L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

NOME PROVA <i>Metodo Analitico</i>	Valore	Limite	UM	ANNOTAZIONE
COLORE <i>Sensoriale</i>	Limpido	-	-	-
ODORE <i>Sensoriale</i>	Non percettibile	-	-	-
pH <i>MULTIMETRO HD 30D HACH</i>	6.9	-	-	-
CONDUCIBILITA' <i>MULTIMETRO HD 30D HACH</i>	5.280	-	µS/cm	-
CLORURI <i>KIT COLORIMETRICO</i>	1512	-	mg/l	-
SOLFATI <i>SPETTROFOTOMETRO DR3900 HACH</i>	120	-	mg/l	-
SDI * <i>Norma ASTM – D 4189 - 95</i>	4.3	5	-	-

NOTE E CONSIDERAZIONI

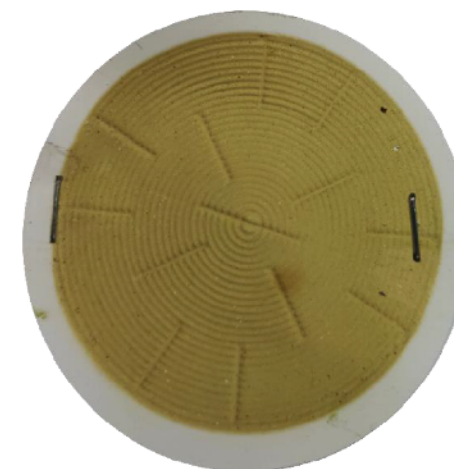
(*) Il valore dell'SDI (4,3) è accettabile.

In caso di trattamento con osmosi inversa, si consiglia un pretrattamento con Filtri a cartucce o *Filtri Chiarificatore Plus*.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Campione originale



Sporcamento membrana SDI

Osmosi Inversa

Impianto di trattamento acque di Falda a servizio di Azienda Agricola.

DIMENSIONAMENTO MACCHINA CON SOFTWARE SPECIFICI;



01 / 2020-08-19 / RO ECO 24 BP BS (osmosi da 20 mc/ora permeato)

2020-08-21 08:40:19 Osmosi inversa rif. prev. n° - RO ECO 24 BP BS 2/11

Analisi dell'acqua di alimento

Data di campionamento: 2020-08-19

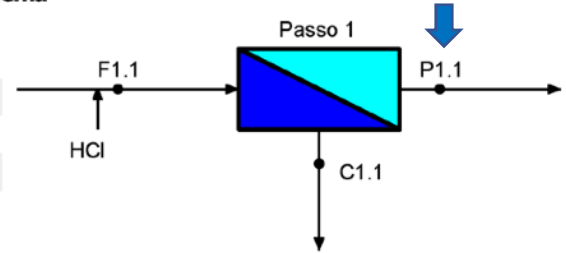
Origine acqua: Torre Mozza
 Tipo di acqua: Brackish well (SDI less than 5) Paese: Italia
 Portata iniziale di alimento: 27,40 [m³/h]

Cationi	Valore	Unità	[mg/l]	[meq/l]	Anioni	Valore	Unità	[mg/l]	[meq/l]
Na	728,00000	[mg/l]	728,00000	31,66594	Cl	1512,00000	[mg/l]	1512,00000	42,65162
Ca	230,00000	[mg/l]	230,00000	11,47705	SO ₄	120,00000	[mg/l]	120,00000	2,49844
Mg	128,00000	[mg/l]	128,00000	10,52632	CO ₃	0,28874	[mg/l]	0,28874	0,00962
K	15,00000	[mg/l]	15,00000	0,38363	HCO ₃	369,00000	[mg/l]	369,00000	6,04720
Sr	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000	NO ₃	8,00000	[e]	143,84000	2,32000
Ba	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000	F	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000
NH ₄	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000	SiO ₂	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000
Fe(II)	0,06000	[mg/l]	0,06000	0,00215	B	0,28000	[meq/l]	3,02680	0,28000
Mn	0,01000	[mg/l]	0,01000	0,00036	PO ₄	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000
Al	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000	Br	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000
					As(III)	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000
					As(V)	0,00000	[mg/l]	0,00000	0,00000
H+			0,00014	0,00014	OH-			0,00235	0,00014
Somma C				54,05545	Somma A				53,52688
+ Na			0,00000	0,00000	+ Cl			18,73776	0,52857

Altri	Valore	Unità	Riepilogo	Valore	Unità
Temperatura	25,00	[°C]	TDS	3267,96	[ppm]
pH	6,85		Conducibilità	5367,32	[µS/cm]
CO ₂	67,99	[mg/l]	Pressione osmotica	2,26	[bar]
Torbidità	0,00	[NTU]	Forza ionica	0,066	
SDI	4,30				
TSS	0,00	[ppm]			
TOC	0,00	[ppm]			
Fe (totale)	0,00	[ppm]			
Cloro libero	0,00	[ppm]			
H ₂ S	0,00	[mg/l]			

Panoramica di un progetto di sistema

Tassi di recupero	[%]
Passo 1 Recupero	73,00
Recupero idraulico	73,00
Sistema Recupero	73,00



Passo 1

Pressione di alimentazione	15,45 [bar]				
Pressione del concentrato	13,45 [bar]				
	Portata	TDS	Conducibilità	pH	
	Posizione	[m³/h]	[mg/l]	[µS/cm]	[-]
Alimentazione	F1.1	27,40	3160,01	4767,75	5,80
Permeato	P1.1	20,00	62,61	120,10	4,02
Concentrato	C1.1	7,40	11528,09	16509,07	6,31

Scaling Passo 1

		[% Sat.]
Concentrato	CaSO ₄	16,49
	Ca ₃ (PO ₄) ₂	0,00
	BaSO ₄	0,00
	SrSO ₄	0,00
LSI		-0,02
SDSI		-0,55
	SiO ₂	0,00
	CaF ₂	0,00



Università degli Studi di Napoli Parthenope
SPIN OFF



Osmosi Inversa

Impianto di trattamento acque di Falda a servizio di Azienda Agricola.

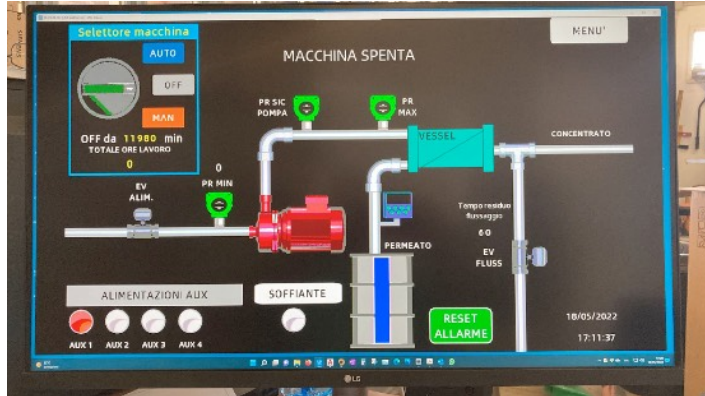
COSTRUZIONE MACCHINA, AVVIAMENTO E COLLAUDO PRESSO CLIENTE



Osmosi Inversa

Impianto di trattamento acque di Falda a servizio di Azienda Agricola.

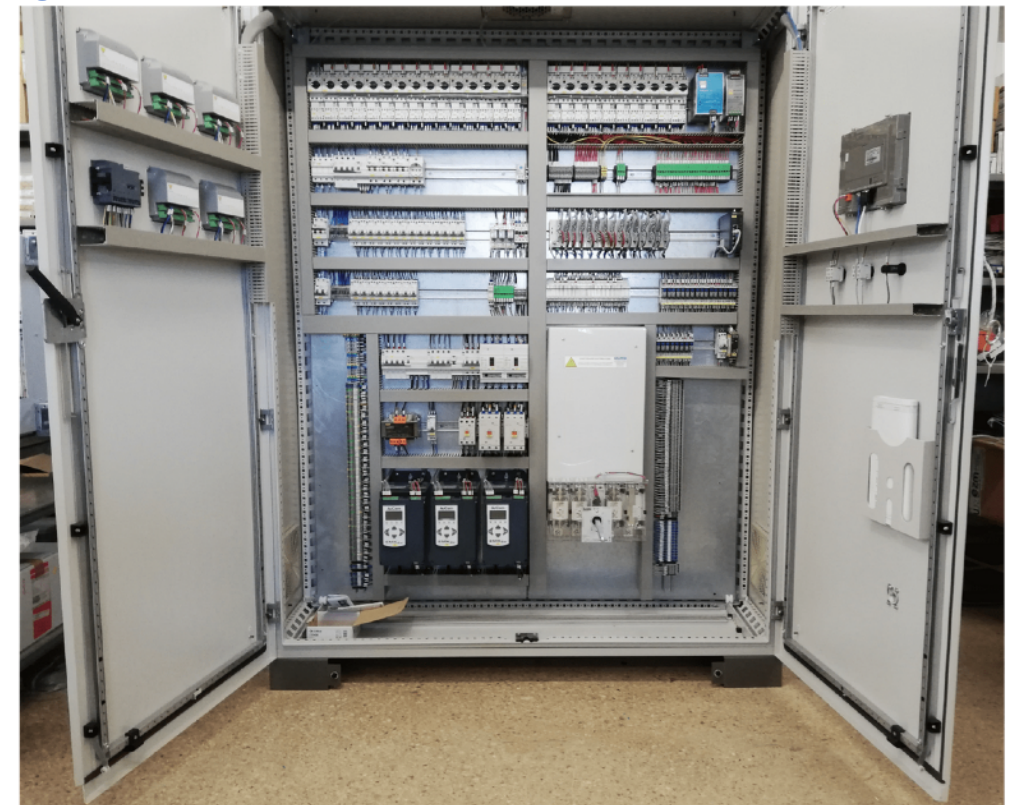
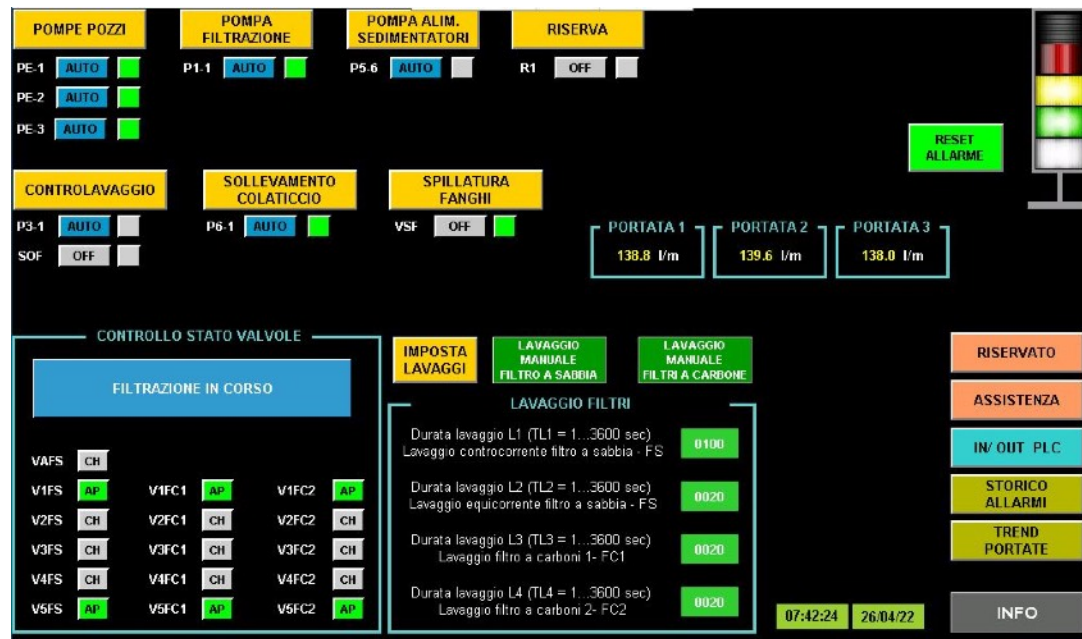
ASSISTENZA PRESSO CLIENTE E MONITORAGGIO DA REMOTO



Quadri PLC Touch Screen 4.0 di Gestione impianti

I Quadri Elettrici di gestione macchine e impianti sono i nostri punti di forza.

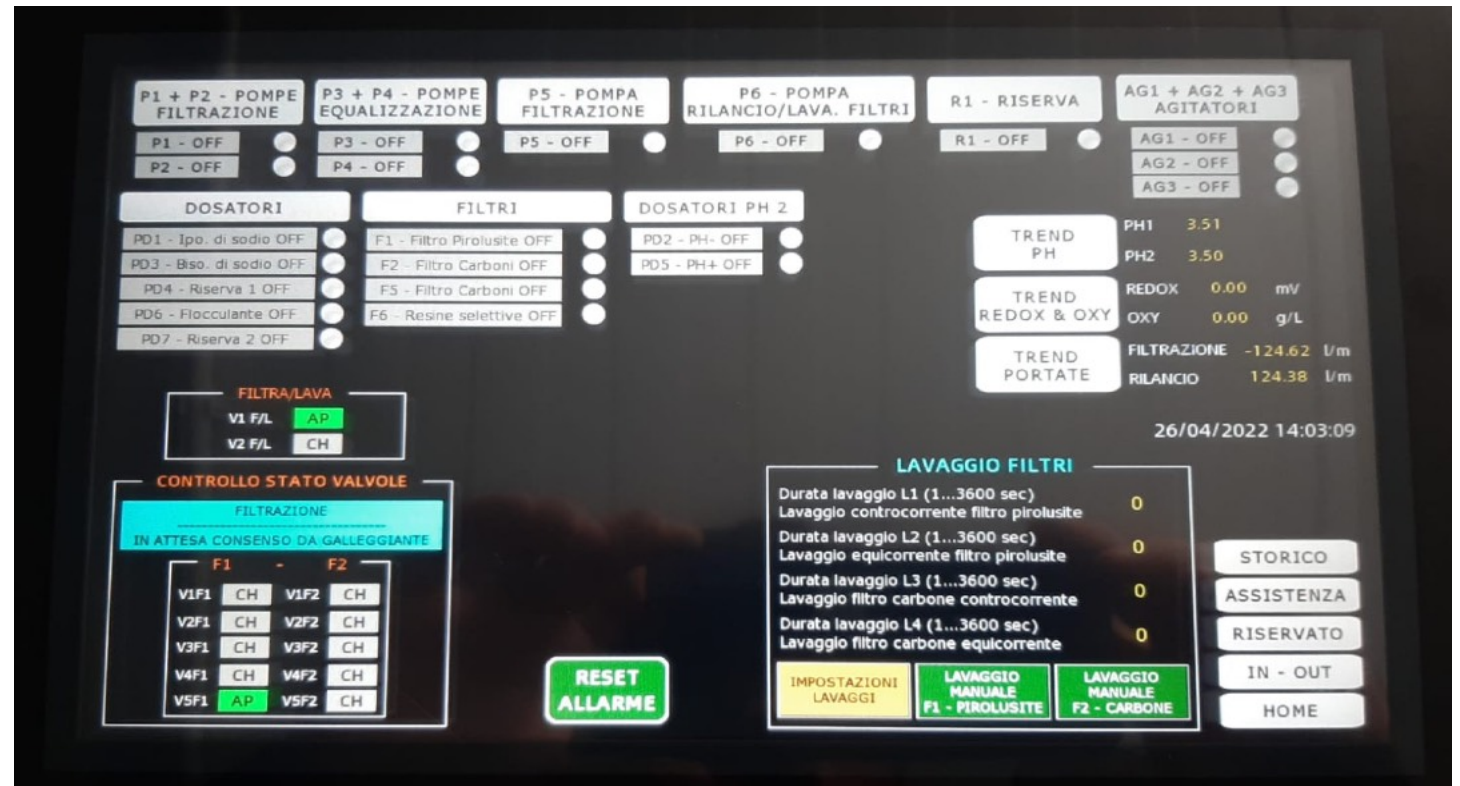
L'intera logica dei processi è gestita dai nostri supercollaudati software con **tecnologia "4.0"**, esso è frutto di nostra pluriennale esperienza e consente l'integrazione completa tra monitoraggio e gestione minimizzando gli interventi degli operatori. I quadri di comando e gestione sono dotati di PLC con modulo ethernet e pannello operatore con grafica intuitiva "touch screen" ove vengono visualizzati gli stati operativi delle apparecchiature, con possibilità di rimandare anche a dispositivi remoti quali PC o Smart Phone.



Quadri PLC Touch Screen 4.0 di Gestione impianti

I Quadri Elettrici PLC sono equipaggiati con:

- Router Industriale per servizio di telegestione e teleassistenza;
- Misurazione e archiviazione Parametri quali Portate, pH, Ossigeno, Redox;
- Invio Mail allarme o evento d'interesse;
- Gestione automatica apparecchiature;
- Archiviazione e lettura storico eventi;
- Accesso ai file CVS anche da remoto;
- Calendarizzazione degli interventi di manutenzione da fare sulle apparecchiature con avviso attraverso Invio e-mail o visualizzazione a schermo.



Transizione 4.0

La tecnologia ideale per **affrontare le nuove sfide del settore Trattamento Acque** e beneficiare degli **incentivi fiscali** del **Piano Transizione 4.0**.



Credito d'imposta per investimenti in beni strumentali

Supportare e incentivare le imprese che investono in beni strumentali nuovi, materiali e immateriali, funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi.

Incentivi per tutte le Imprese atti a convertire nella digitalizzazione della propria azienda, allo scopo di creare un'attività più inclusiva e attenta all'Ecosostenibilità, in particolare, il Piano prevede una maggiore attenzione all'innovazione e agli investimenti green.

Transizione 4.0

QUALI VANTAGGI: A tutte le imprese che effettuano investimenti in beni strumentali nuovi, destinati a strutture produttive ubicate nel territorio dello Stato è riconosciuto un credito d'imposta alle seguenti condizioni:

2022

- 40% del costo per la quota di investimenti fino a 2,5 milioni di euro.
- 20% del costo per la quota di investimenti oltre i 2,5 milioni di euro e fino al limite di costi complessivamente ammissibili pari a 10 milioni di euro.
- 10% del costo per la quota di investimenti tra i 10 milioni di euro e fino al limite di costi complessivamente ammissibili pari a 20 milioni di euro.

Dal 2023 al 2025

- 20% del costo per la quota di investimenti fino a 2,5 milioni di euro.
- 10% del costo per la quota di investimenti oltre i 2,5 milioni di euro e fino al limite di costi complessivamente ammissibili pari a 10 milioni di euro.
- 5% del costo per la quota di investimenti tra i 10 milioni di euro e fino al limite di costi complessivamente ammissibili pari a 20 milioni di euro.