

MACFRUT 2024

Rimini – 8, 9, 10 Maggio

CONSERVARE L'ACQUA
PER NUTRIRE IL FUTURO:
»»» IL PIANO LAGHETTI



Con il patrocinio di



Ministero della Giustizia



Piero Nardelli - I laghetti, cuore del territorio
"Convegno fotografico nazionale Uni emilia-Acqua"



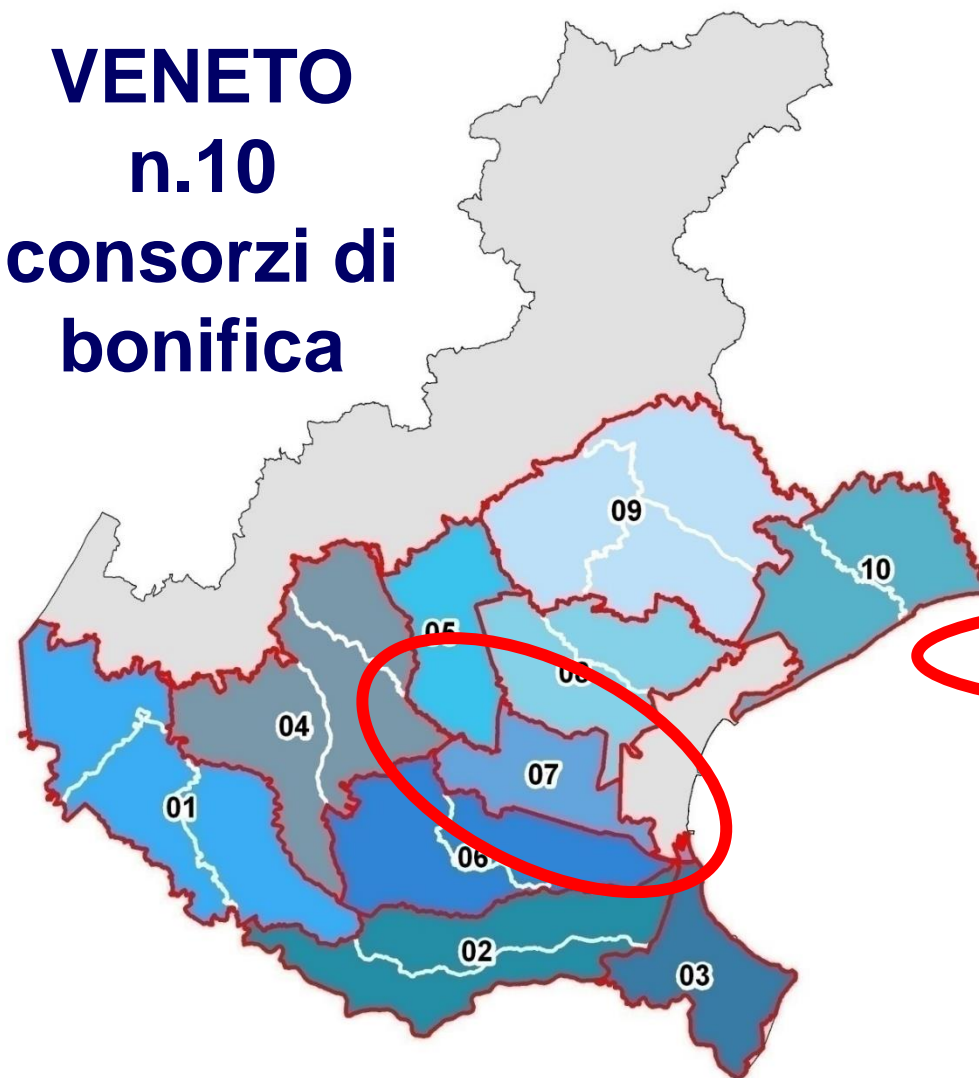
Gestione efficiente delle acque irrigue e di bonifica

Inquadramento

L. R. 12 / 2009: Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio

VENETO n.10 consorzi di bonifica

1. Veronese
2. Adige Po
3. Delta del Po
4. Alta Pianura Veneta
5. Brenta
6. Adige Euganeo
7. Bacchiglione
8. Acque Risorgive
9. Piave
10. Veneto Orientale



Superficie totale del comprensorio di bonifica	ha	58.247
Superficie subsidente al m. m.	“	4.150
Superficie servita da bonifica a scolo naturale	“	22.078
Superficie servita da bonifica a scolo meccanico	“	36.169
Lunghezza rete canali di bonifica in manutenzione al Consorzio	km	941
Impianti idrovori	n°	45
Portata complessiva impianti idrovori	m³/s	211
Potenza complessiva installata impianti idrovori	kW	18.808
Manufatti totali in gestione (chiaviche, botti, derivazioni, etc.)	n°	601
Lunghezza rete di canalette e canali esclusivamente irrigui	km	33
Derivazioni irrigue	n°	34
Portata complessiva concessioni di derivazioni	l/s	8547
Impianti di sollevamento irrigui	n°	17

Cenni storici

- fine anni '90 - implementazione di un sistema di telecontrollo e telegestione per monitorare e regolare da remoto il funzionamento dei propri manufatti idraulici → “sistema TLC di prima generazione” (n. 62 periferiche)

Sviluppo tecnologico concretizzatosi negli anni a seguire

+

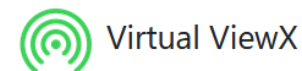
la presenza di competenze sviluppate dal Consorzio

- dal 2010 circa - sviluppo di un “sistema TLC di seconda generazione” (attualmente in uso) che ha previsto l'adozione di apparecchiature più evolute ed affidabili presenti sul mercato e ha consentito al Consorzio di “riappropriarsi” delle gestione della piattaforma TLC (precedentemente in mano ad una «software house»).
- A fronte di tale evoluzione, il Consorzio ha negli anni dotato sempre più manufatti (prima sprovvisti) di periferiche TLC facenti capo al server di controllo (recentemente virtualizzato con trasferimento in cloud ed accesso on-line da qualsiasi postazione) e riconvertito progressivamente alla nuova tecnologia i manufatti serviti da quella precedente (raggiungendo le attuali n. 100 periferiche complessive).

Implementazione di una periferica TLC consorziale

- **progettazione:** interna da parte dell' U.T. consorziale;
- **realizzazione:** - esterna mediante appalto nell'ambito LL.PP.;
- interna ad opera del Settore Impianti consorziale;
- **implementazione software:** esterna o mista attraverso la consulenza specialistica;
- **gestione del software:** interna da parte dell'U.T. consorziale (con eventuale consulenza specialistica).

Interfaccia web



IDR. S. MARGHERITA (S.Margherita - Impianto) - SIT N° 00185

Comandi inverters
Comandi elettropompe
Parametri
Allarmi
IMP. PAVARIANE
Trend pioggia tempo reale
Pioggia caduta
0,00 mm

EP 5
EP 4
EP 3
EP 2
EP 1

G.E. 24,06 Vdc
TR 1
TR 2

Livello Canale di scarico
0,07 m s.l.m.
Livello Valle Griglia
-1,71 m s.l.m.
Livello differenziale griglia
-0,02 mt
Livello monte griglia "Schilla"
-1,73 m s.l.m.

0 Hz
0 rpm motore
0 rpm pompa
0 A

Tempo Funzionamento Impianto

Comunicazioni
Ultimo Aggiornamento
05/09/2023 16.55.31.445
Refresh

Allarmi Quadri
● Quadri Elettrici ● Porta aperta ● Tensione Q TLC ● Tensione Q Radio

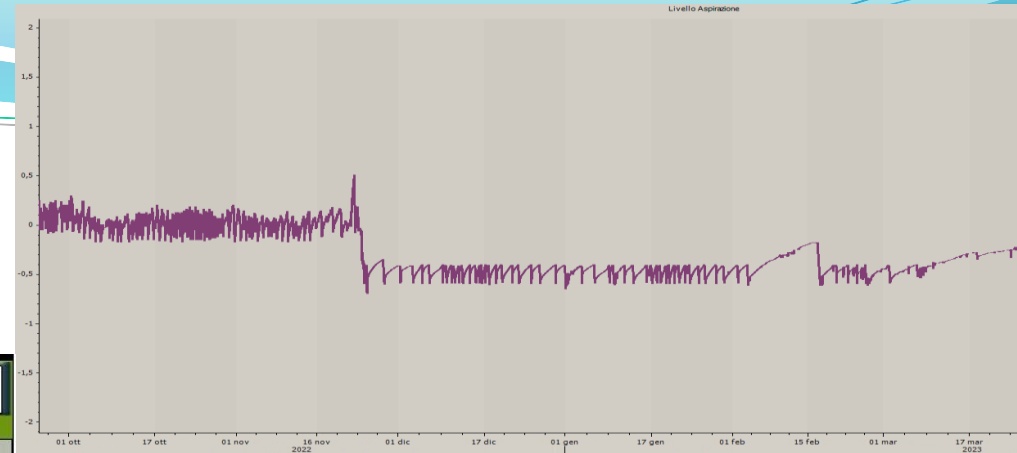
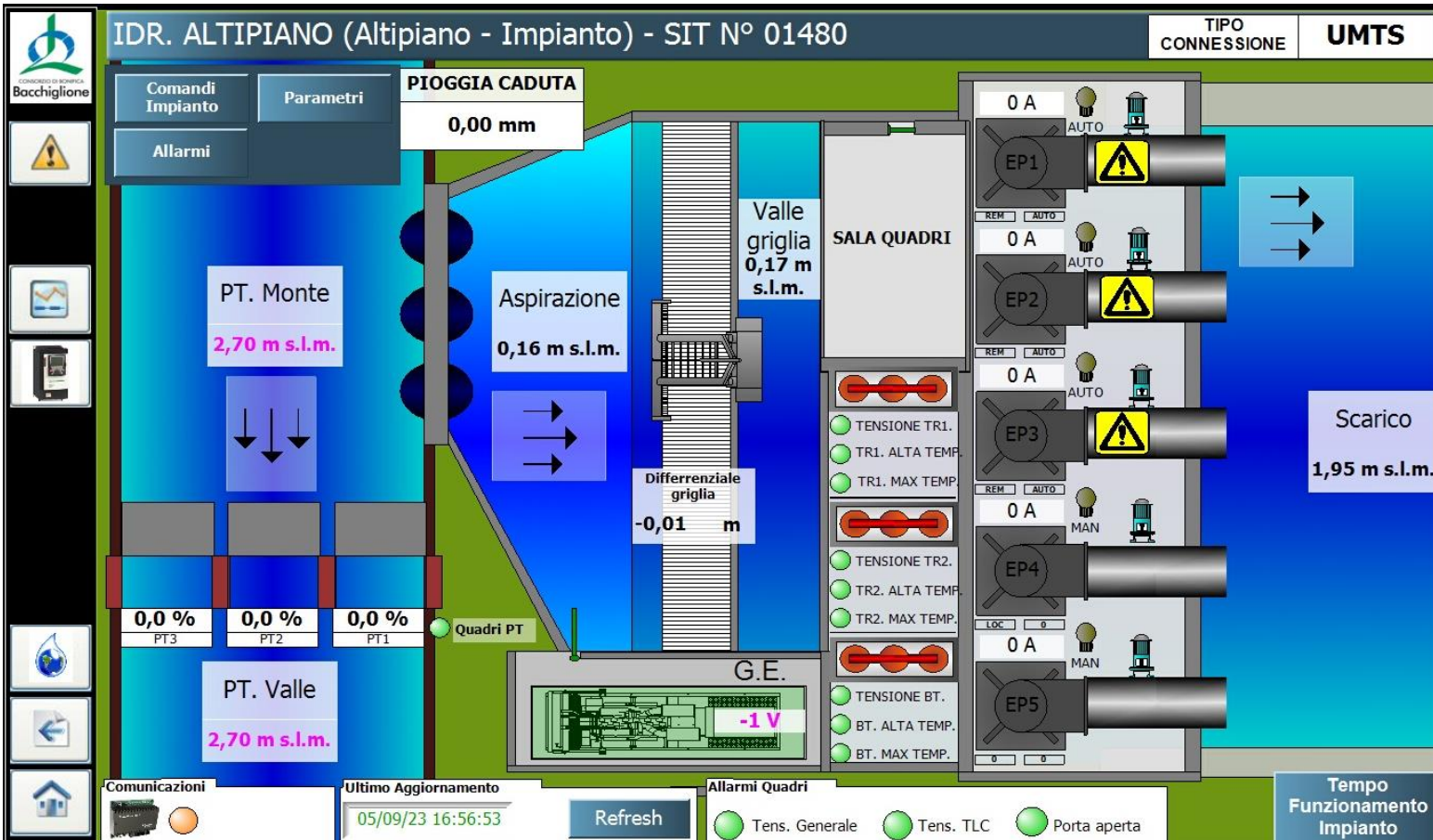
Log On

username

password

Login

Interfaccia web



Idrovora Altipiano - Allarmi Impianto

E.P. 1	E.P. 4	GENERICI
<ul style="list-style-type: none"> PresenzaTensione Avaria inverter Alta temperatura inverter Blocco termico Alta temperatura motore Valvola disadescamento in blocco PGrasso_BloccoTermico PGrasso_MacanzaGrasso Mancato avvio da RTU 	<ul style="list-style-type: none"> PresenzaTensione Avaria inverter Alta temperatura inverter Blocco termico Alta temperatura motore Valvola disadescamento in blocco PGrasso_BloccoTermico PGrasso_MacanzaGrasso Mancato avvio da RTU 	<ul style="list-style-type: none"> Allarme logica PARATOIE OFF PT1 Allarme logica PARATOIE OFF PT2 Allarme SP PT1 Allarme SP PT2 Allarme SP PT3 Allarme logica POMPE OFF EP1 acque alte Allarme logica POMPE OFF EP2-3 acque Minimo livello aspirazione EP1-2 Minimo livello aspirazione EP3-4-5 Minimo livello bacino EP1 Minimo livello bacino EP2 Minimo livello bacino EP3 Minimo livello bacino EP4 Minimo livello bacino EP5 Porta aperta Presenza tensione Q TLC Presenza tensione AUX QMT Pluviometro livello pioggia
E.P. 2	E.P. 5	TRASFORMATORI
<ul style="list-style-type: none"> PresenzaTensione Avaria inverter Alta temperatura inverter Blocco termico Alta temperatura motore Valvola disadescamento in blocco PGrasso_BloccoTermico PGrasso_MacanzaGrasso Mancato avvio da RTU 	<ul style="list-style-type: none"> PresenzaTensione Avaria inverter Alta temperatura inverter Blocco termico Alta temperatura motore Valvola disadescamento in blocco PGrasso_BloccoTermico PGrasso_MacanzaGrasso Mancato avvio da RTU 	<ul style="list-style-type: none"> Alta temperatura TR1 Massima temperatura TR1 Controllo fasi TR1 Presenza Tensione TR1 Alta temperatura TR2 Massima temperatura TR2 Controllo fasi TR2 Presenza Tensione TR2 Alta temperatura BT Massima temperatura BT Presenza Tensione BT
E.P. 3	PARATOIA 1	PARATOIA 2
<ul style="list-style-type: none"> PresenzaTensione Avaria inverter Alta temperatura inverter Blocco termico Alta temperatura motore Valvola disadescamento in blocco PGrasso_BloccoTermico PGrasso_MacanzaGrasso Mancato avvio da RTU 	<ul style="list-style-type: none"> Blocco termico Coppia massima Presenza Tensione 	<ul style="list-style-type: none"> Blocco termico Coppia massima Presenza Tensione
SGRIGLIATORE	PARATOIA 3	GRUPPO ELETTROGENO
<ul style="list-style-type: none"> Griglia ostruita allarme Griglia ostruita pre allarme Nastro trasportatore avaria Presenza tensione quadro sgrigliatore Sgrigliatore avaria 	<ul style="list-style-type: none"> Blocco termico Coppia massima Presenza Tensione Presenza tensione AUX 	<ul style="list-style-type: none"> Anti intrusione sistemaGasolio Controllo fasi GE Minimo livello combustibile Anti intrusione locale Avaria Presenza Tensione GE

Uso

- Monitoraggio da remoto dello **stato della rete in condizioni ordinarie**:
 - di un impianto (n. pompe in moto, o meno, sgrigliatore in funzione, ecc.);
 - di un paratoia (aperta/chiusa o % di apertura);
 - di un canale (livello e/o portata).
- Immediato **riscontro in caso di avarie** e loro natura per permettere un pronto intervento di ripristino;
- RegISTRAZIONI ed analisi pluviometriche per il **controllo su scala locale delle precipitazioni**;
- **Configurazione da remoto di logiche** per l'esecuzione automatica di predeterminate funzioni (logiche di avvio pompe / apertura paratoie) anche programmandole in funzione delle fasce di costo energetico;
- Conduzione da remoto di **manovre preventive** incrociando previsioni meteoriche («forzatura»);
- Controllo da remoto dello **stato della rete consorziale in condizioni di allerta/emergenza**:
 - Preallerta consorziale (in funzione di allerte meteo) → decisione su personale da attivare;
 - Servizio di reperibilità e «chiamata in servizio» (in funzione di concreti eventi meteorici avversi);
- Esportazioni automatizzato o manuale per **condivisione dati con altri Enti / Amministrazioni** (genio Civile, Arpav, Provv. OO.pp, ecc.)

«Piano LAGHETTI» – AREA UMIDA DOLO



- Superficie = 10,0 ha (circa 3 VOLTE L'AREA UMIDADI RECENTE REALIZZAZIONE);
- Sedime demaniale (Idrovia Padova-Venezia);
- Suddivisa in settori arginati tra loro comunicanti;
- Altezza media acqua invasata: 100 cm circa;
- INVASO UTILE: 100.000 mc;

Azioni e InformAzioni

IL TELECONTROLLO E LA GESTIONE DA REMOTO DEI
MANUFATTI IN TEMPO REALE

OTTIMIZZANO LA VALUTAZIONE DELLA PROBLEMATICAZIONE
E NE FAVORISCONO LA RISOLUZIONE



Reperibilità



Preallerta



Informazione su disp. irrigua

Finanziabilità nell'ambito dei lavori pubblici (LL.PP)

- L'implementazione di sistemi di automazione e telecontrollo presso punti di derivazione o manufatti di sostegno lungo canali consortili permette – tra le altre - di ottimizzare la gestione delle reti «promiscue» razionalizzando le manovre (anche preventive) di abbassamento dei livelli



RISPARMIO IDRICO



TUTELA AMBIENTALE



AUMENTO DELLA
SICUREZZA IDRAULICA

- Temi premianti in termini di AMMISSIBILITÀ e di SELEZIONE per progetti proposti nell'ambito di bandi di finanziamento promossi da *Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste (MASAF)*
 - Piano Sviluppo Rurale Nazione (PSRN);
 - Investimenti per lo sviluppo infrastrutturale nazionale (legge di bilancio 30 dicembre 2020, n. 178).

MACFRUT 2024

Rimini – 8, 9, 10 Maggio

CONSERVARE L'ACQUA
PER NUTRIRE IL FUTURO:
»»» IL PIANO LAGHETTI



ACQUA
CAMPUS

Irriframe
IL PORTALE DELL'IRRIGAZIONE



Con il patrocinio di



Ministero della Giustizia



Paolo Nardelli - I laghetti, cuore del territorio
"Convegno fotografico nazionale Uni emilia-Acqua"

Grazie per l'attenzione