

JAC


Schneider
Electric

RAINVEST



ACQUA

Risorsa indispensabile

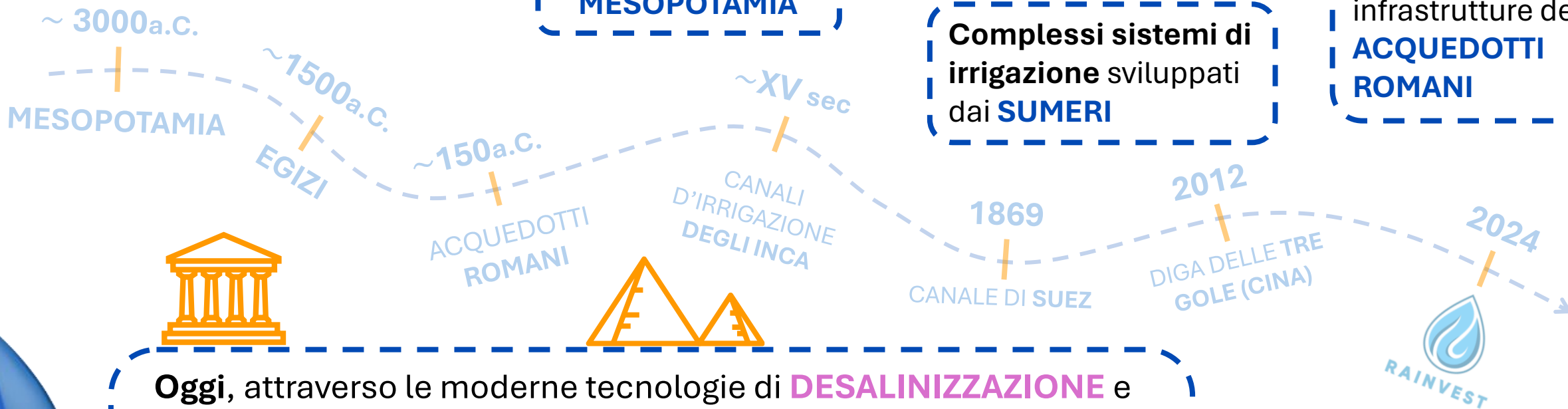
L'acqua, risorsa preziosa, ha **plasmato civiltà** e **alimentato la vita sin dai tempi antichi**; è da sempre il fulcro di ogni **PROGRESSO UMANO** 



Terre fertili della
MESOPOTAMIA

Complessi sistemi di
irrigazione sviluppati
dai **SUMERI**

Ingegnose
infrastrutture degli
**ACQUEDOTTI
ROMANI**



Oggi, attraverso le moderne tecnologie di **DESALINIZZAZIONE** e **GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE**, continuiamo a dipendere da questa **fonte essenziale di vita** per garantire il nostro futuro.



La **RACCOLTA DELL'ACQUA PIOVANA** rappresenta un approccio

SOSTENIBILE



e

INNOVATIVO



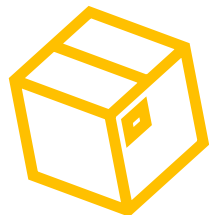
per soddisfare le necessità idriche in **ambito privato**, promuovendo allo stesso tempo la **CONSERVAZIONE** delle **risorse idriche** e la **RIDUZIONE** del consumo di **acqua potabile**.

OBIETTIVI



Implementare un **SISTEMA DI RECUPERO** delle acque bianche senza modificare l'esistente impianto pluviale

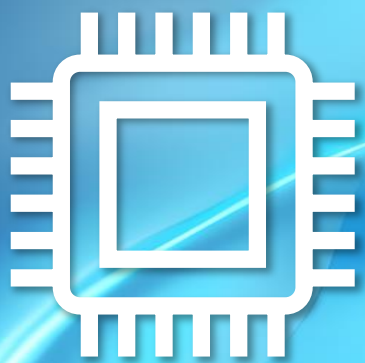
CONSERVARE l'acqua raccolta in un serbatoio, consentendo la sedimentazione delle impurità



Verificare l'efficacia del processo di depurazione tramite **CONTROLLI QUALITATIVI**, come la verifica dei corretti valori del pH

Effettuare la **DEPURAZIONE** dell'acqua attraverso un sistema di filtraggio





PROGETTO

Il nostro progetto propone la realizzazione di un **SISTEMA AVANZATO DI RACCOLTA e GESTIONE DELL'ACQUA PIOVANA** con particolare attenzione al **riciclo** e all'**automazione** di tutto il sistema utilizzando **TECNOLOGIE ALL'AVANGUARDIA**

FONTI D'ISPIRAZIONE



MODELLO 3D

- SERBATOIO DI RACCOLTA ACQUA PIÙ
- SERBATOIO ACQUA POTABILE
- SERBATOIO ACQUA NON-POTABILE
- POMPA PER LA CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA
- SISTEMA DI FILTRAGGIO
- CAMPIONATORE PER ANALISI ACQUA
- SENSORE DI PRESENZA
- ELETTROVALVOLE



RAINVEST



AUTOMAZIONE QUALITATIVA



L'utilizzo del **PLC** nel nostro progetto è fondamentale per garantire un'**EFFICIENTE e SICURA GESTIONE DI TUTTO IL SISTEMA.**



Il PLC permetterà di **MONITORARE** e **CONTROLLARE** le variabili chiave, consentendo il **FUNZIONAMENTO OTTIMALE** dell'impianto e la **RISOLUZIONE RAPIDA** di eventuali anomalie



GESTIONE DELLO STOCCAGGIO



Il **PLC** controlla la gestione delle valvole dei **serbatoio di raccolta** dell'acqua piovana in base al **METEO** e alla **CAPACITÀ DI STOCCAGGIO**.

MONITORAGGIO DEI SENSORI



Il **PLC** monitora la qualità dell'acqua grazie ai dati rilevati dai sensori di **temperatura**, di **pH** e **torbidità**. Se i valori non sono corretti, il PLC attiva **MECCANISMI DI CORREZIONE AUTOMATICA** per garantire l'idoneità dell'acqua all'utilizzo.

PROCESSO DI CONTROLLO

Il **PLC** determina la **QUALITÀ DELL'ACQUA** e di conseguenza la indirizza verso il suo futuro impiego.



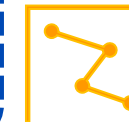
✓ LD Rung0

Corpo rung

DEFINIZIONE PARAMETRO ANALISI *Commento*

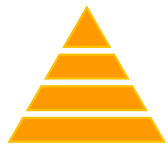
%MW6 := Q_ANALISI
%MW6 := %IW1.4
...

Assegnazione dei **PARAMETRI DI ANALISI** dell'acqua



- > 1 - QUALITA'
- > 2 - CONTROLLO LIVELLI
- > 3 - CONTROLLO TEMPERATURA
- > 4 - LOGICA

La nostra AUTOMAZIONE



Integrazione dei dati rilevati dai **SENSORI CAPACITIVI** per il livello dell'acqua nei 3 serbatoi

✓ LD Rung0

Corpo rung

CONTROLLO LIVELLO BACINO *Commento*

%MW0 := SL_BACINO
%MW0 := %IW0.0
...

✓ LD Rung1

Corpo rung

CONTROLLO LIVELLO AP *Commento*

%MW2 := SL_AP
%MW2 := %IW1.2
...

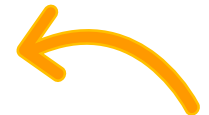
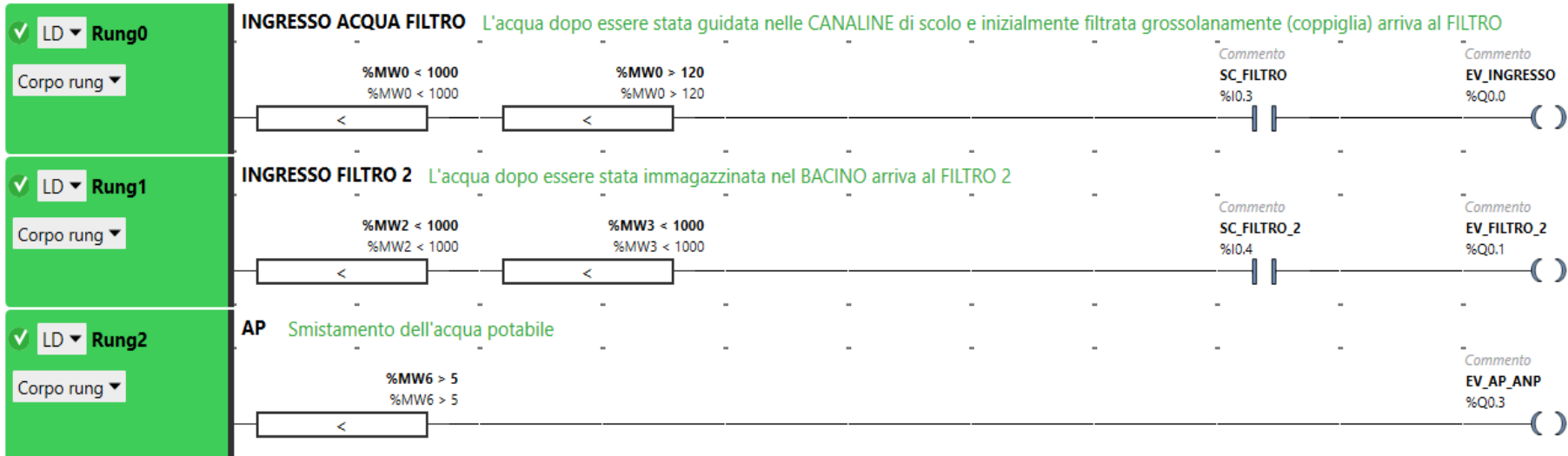
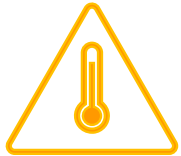
✓ LD Rung2

Corpo rung

CONTROLLO LIVELLO ANP *Commento*

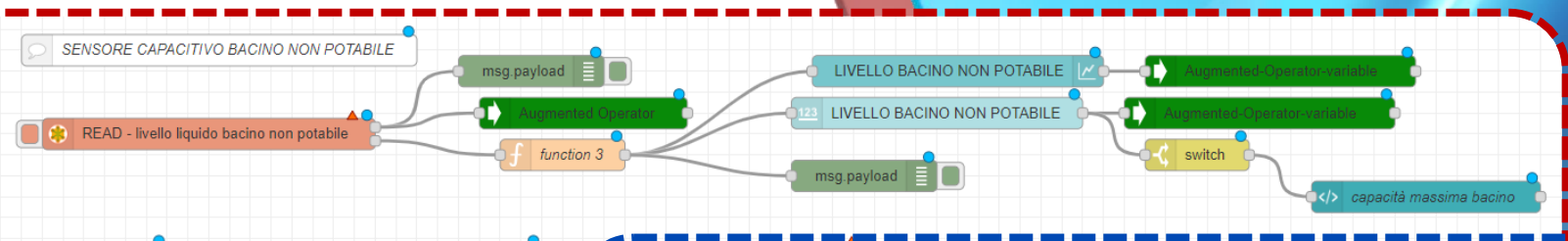
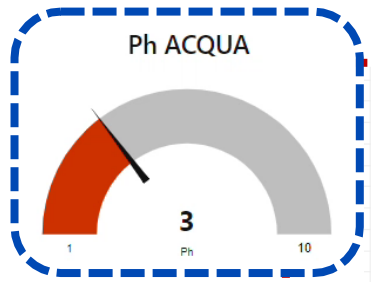
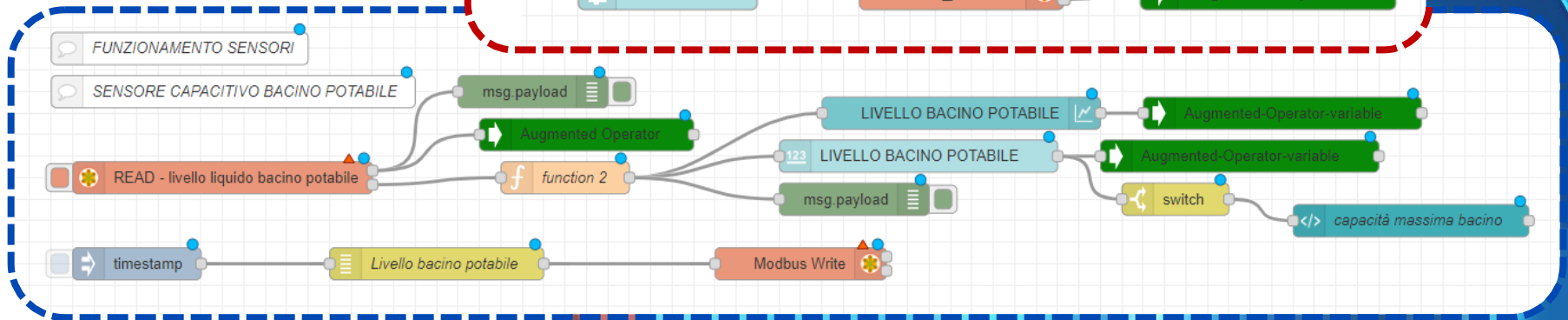
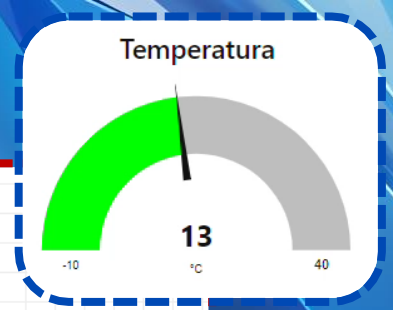
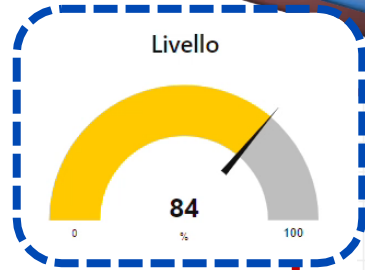
%MW3 := SL_ANP
%MW3 := %IW1.3
...

Assegnazione dei dati rilevati dai **sensori di TEMPERATURA** dei 3 serbatoi



LOGICA DI CONTROLLO in base alle condizione che si presenteranno

NODE RED



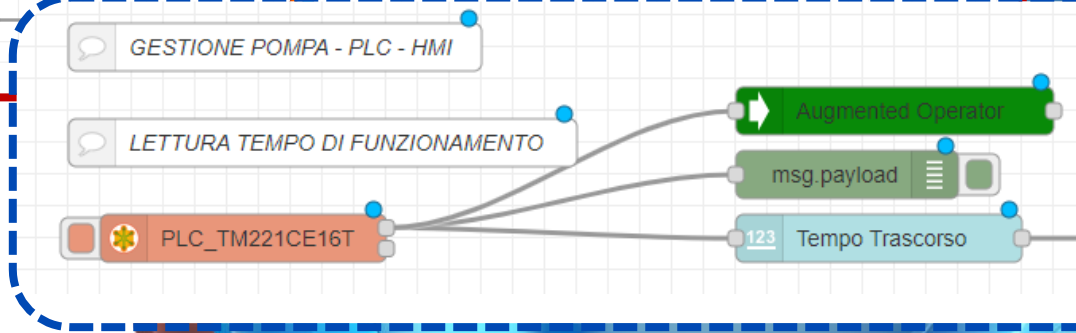
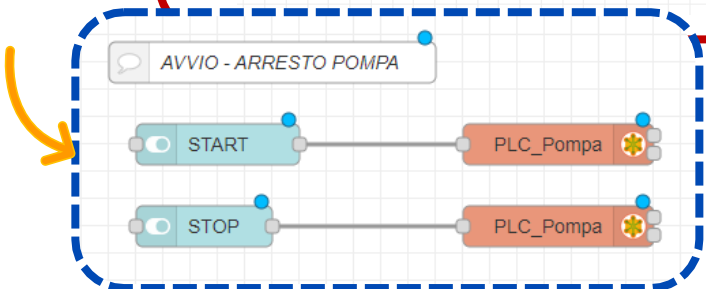
START

STOP

Velocità %

Velocità Pompa

0 RPM (%) 100



RICAPITOLANDO...



RAIN TODAY RESOURCE TOMORROW

RAINVEST



JAC

Schneider
Electric