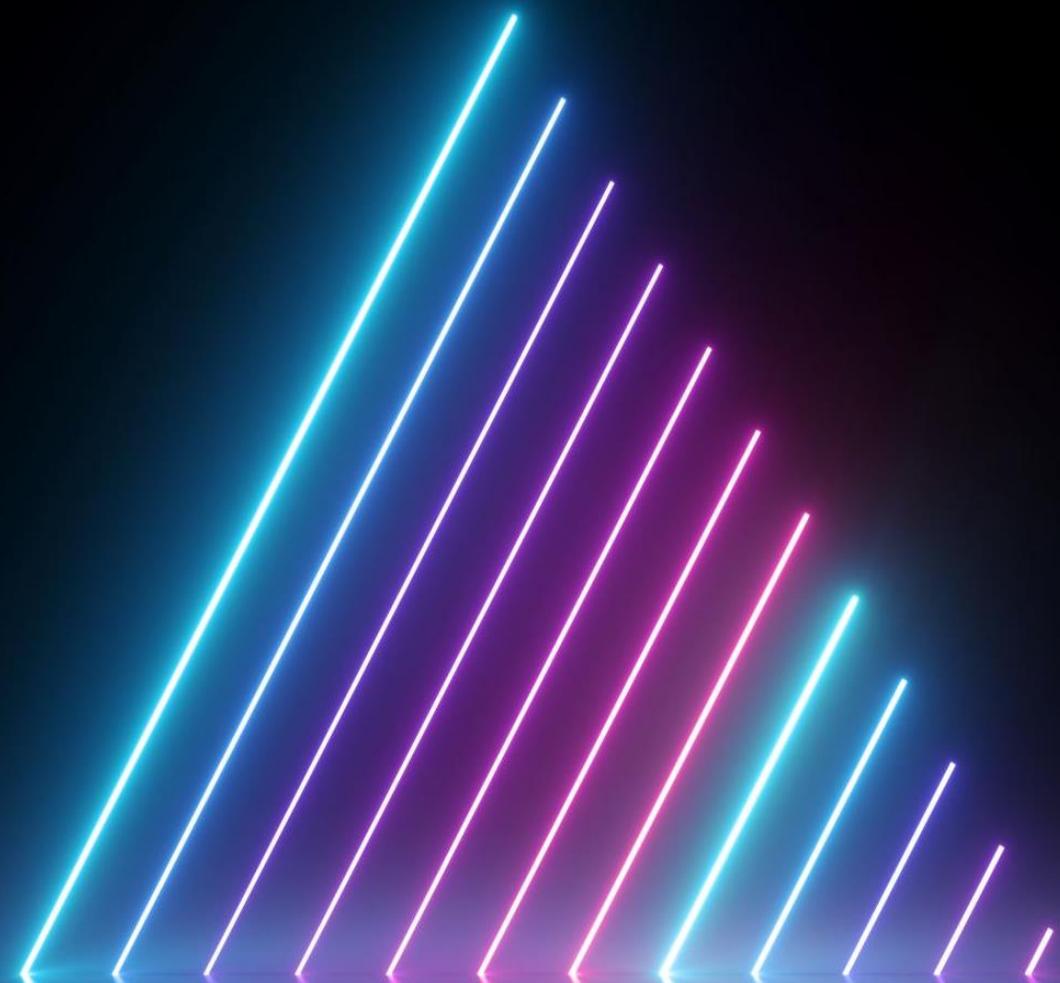


Predictive Maintenance per Finservice

GRUPPO: DIEGO BONATTI,
ALESSIO LA CORTE,
ALESSANDRA GHIZZI, JENNIFER
VICHI



Anomaly detection

Partendo da un dataset fornito realizzare un algoritmo che soddisfi i seguenti obiettivi:

- ▶ Determinare il tasso di regolarità dei pacchetti, che indica se il sistema sta ricevendo dati con regolarità
- ▶ Determinare una probabilità futura di anomalia, probabilità che il sensore non riesca a trasmettere, per prevedere i buchi di misura



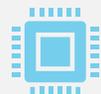
Situazione attuale Finservice



Alcuni clienti hanno installati gateway vecchi che non utilizzano una VPN e quindi non trasmettono i dati in modo sicuro



I dati misurati dai multimetri vengono spediti dai gateway ad un database

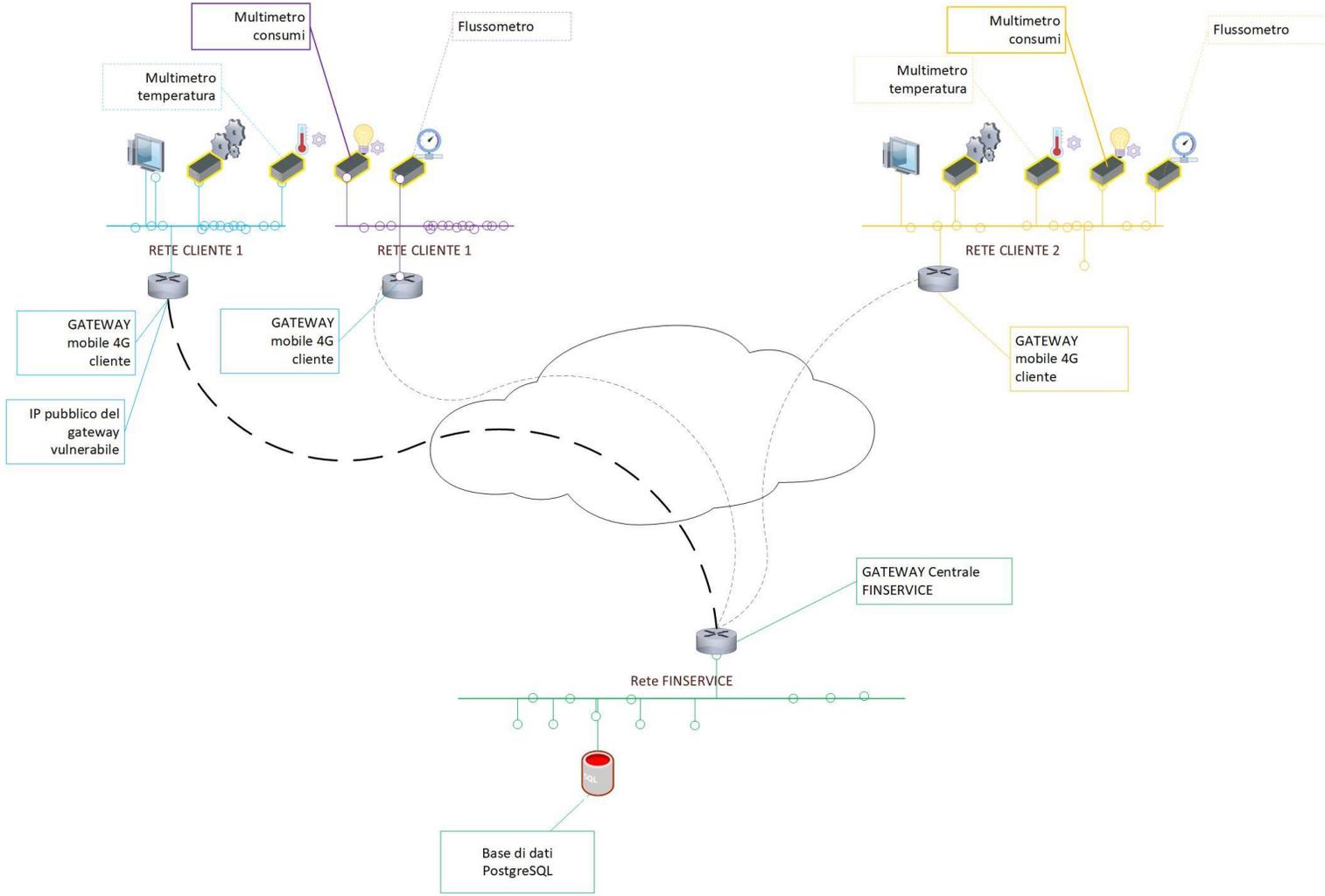


Ogni impianto utilizza mediamente 3 gateway a cui sono connessi i multimetri, i gateway inviano le misure rilevate ogni 5 minuti



Utilizzo di un database PostgreSQL con TimeScale

FINSERVICE – INFRASTRUTTURA AS-IS



Schema di rete di Finservice



Diagramma di flusso ideato

Migliorie: hardening infrastruttura



I firewall DUAL SIM garantiscono continuità di servizio in caso uno dei due operatori abbia problemi.



Inoltre i firewall sono dotati di tecnologia SD-WAN che permette l'utilizzo contemporaneo di più connessioni geografiche, effettuando quindi il bilanciamento dei dati.

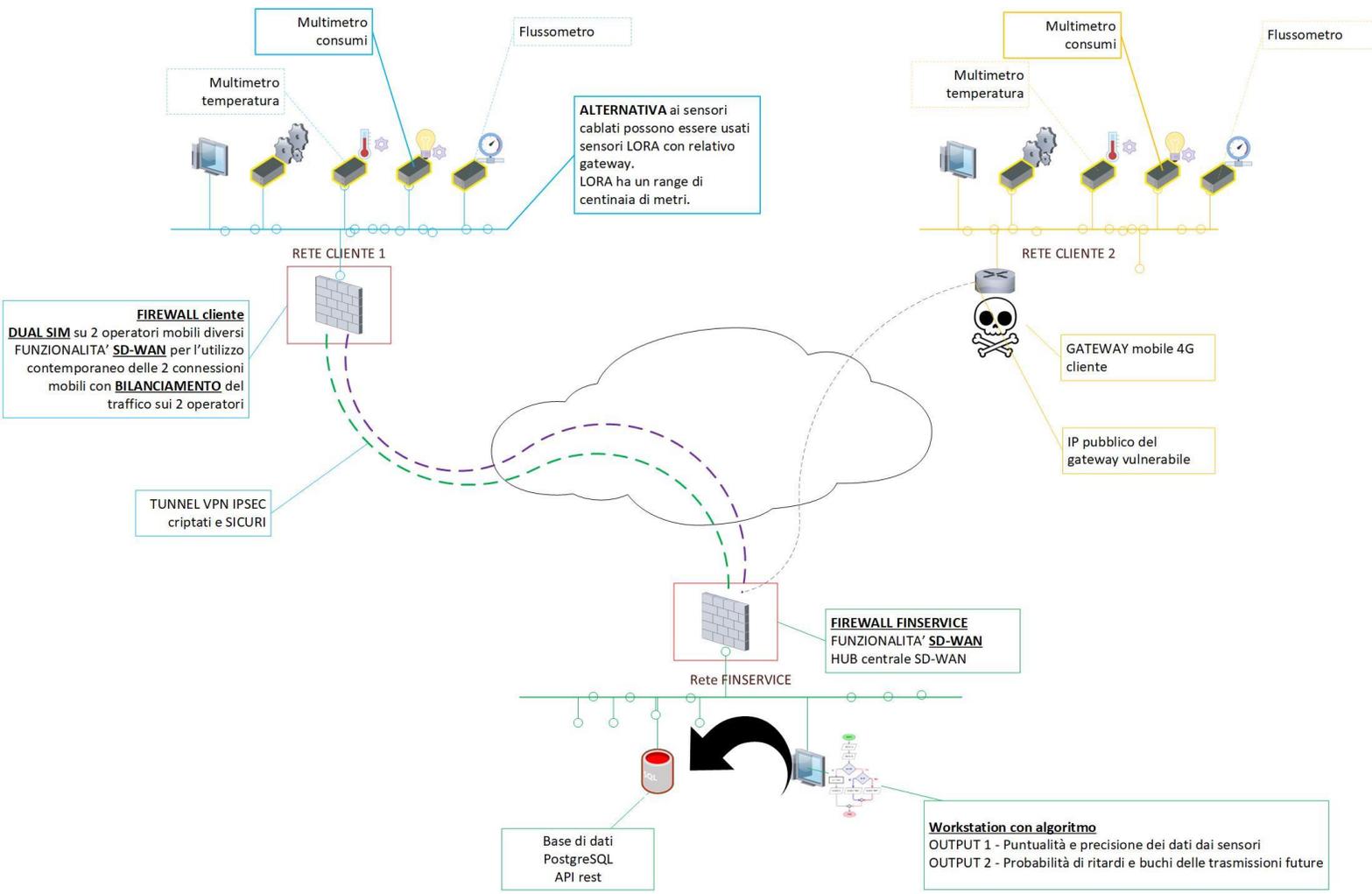


Se sensori non possono essere cablati si può utilizzare una soluzione con sensori e gateway LORA (sempre combinati con il firewall con la comunicazione con il firewall centrale)



Firewall instaurano una connessione sicura tra il cliente e il firewall centrale di Finservice chiudendo possibili vulnerabilità presenti invece nei gateway

FINSERVICE – INFRASTRUTTURA sicura -EVOLUZIONE



Schema di rete Finservice migliorato