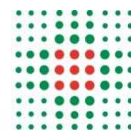




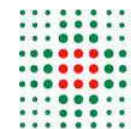
10 Lepida spa
**NET
CLUB**
26 settembre 2018



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara

Soluzioni trasversali di connettività

L'evoluzione dell'infrastruttura di rete delle Aziende Sanitarie di Ferrara utilizzando i servizi di Lepida

ing. Massimo Poletti – Servizio Comune ICT – AUSL AOU Ferrara

Infrastrutture: evitare l' "effetto Morandi"



La Provincia di Ferrara

ABITANTI (2016): 352.006

STRUTTURE:

Arcispedale S.Anna (Az.Osp.) di Ferrara (loc. Cona)

Ospedali di Comunità (Az.USL): Cento, Lagosanto, Argenta

Ex Ospedali riqualificati in Case della Salute: Ferrara (S.Rocco), Bondeno, Copparo, Portomaggiore, Codigoro, Comacchio

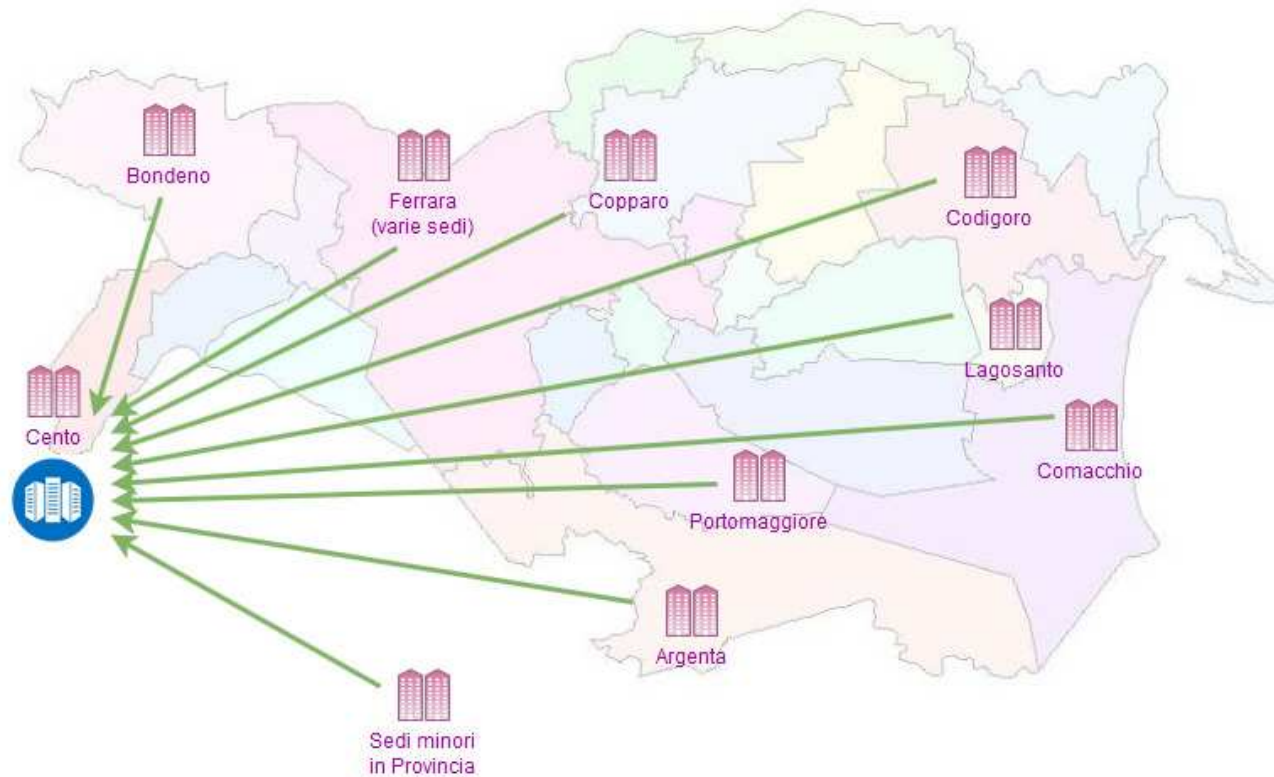
Altri siti sanitari, tecnici e amministrativi: n. 39

TERRITORIO:

Vaste aree "a fallimento di mercato"

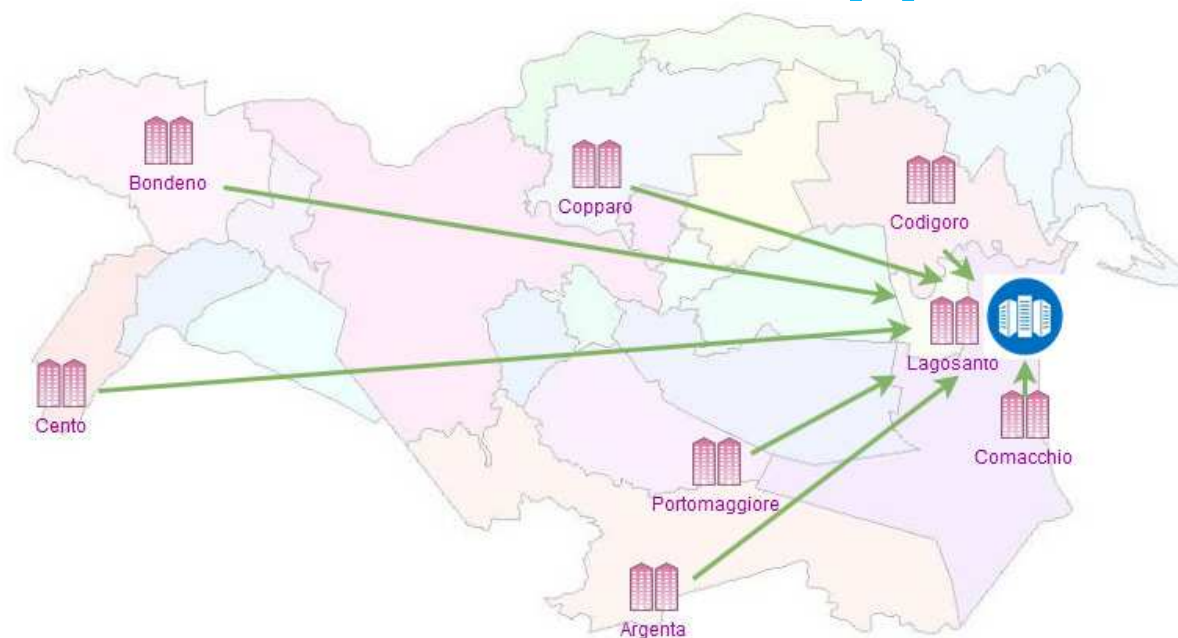


Situazione pre Lepida



Le sedi AUSL (ospedali e altre sedi sanitarie, tecniche e amministrative) si collegavano al Datacenter di Cento tramite CDN, poi Datawan (FR) e Hyperway (MPLS). L'Azienda Ospedaliera operava in maniera indipendente.

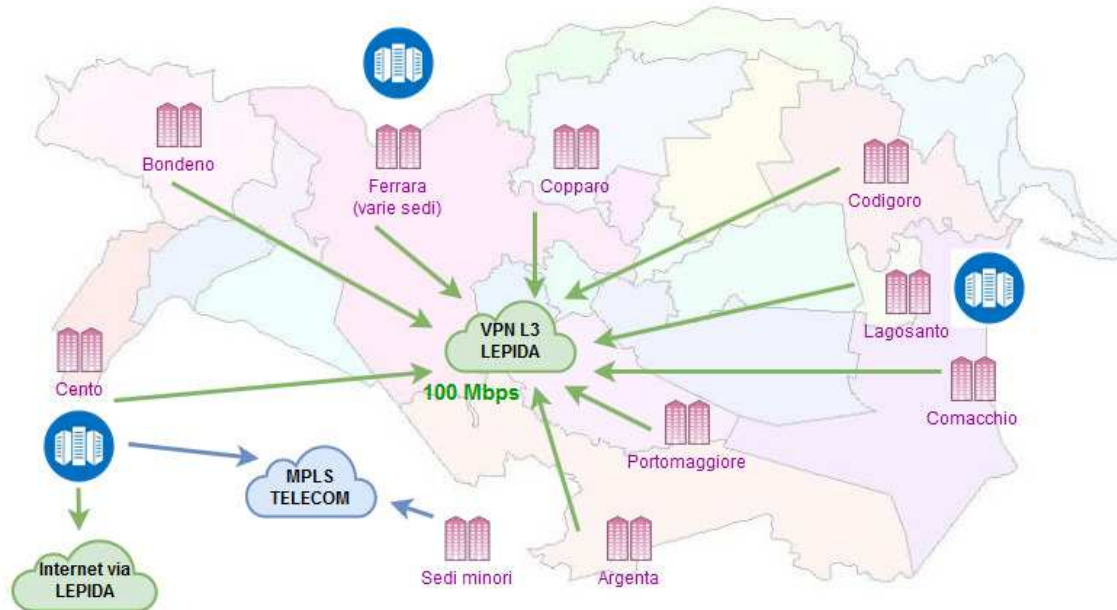
RIS-PACS: la killer application



La necessità di scambiare immagini tra i diversi ospedali (dotati di linea a 8/4 Mbps) verso il repository RIS-PACS installato a Lagosanto di fatto negli orari di punta uccideva la connettività, con conseguenti problemi sugli applicativi amministrativi, primo dei quali il CUP, con tangibili disagi per l'utenza sia esterna che interna.



Lepida: la prima implementazione



Benefici immediati ottenuti:

- Connettività a banda larga tra le sedi principali
- Attivazione IP trunking tra i centralini aziendali
- Connessione Internet a banda larga



La MAN di Ferrara



Benefici ottenuti:

- Connettività a banda larga tra le sedi cittadine (dark fiber accesa a 1 Gbps)
- Interconnessione a banda larga di tali sedi alla rete provinciale (Internet compresa) tramite i due PAL esistenti
- Dismissione dei piccoli centralini mediante l'adozione della telefonia VOIP nelle sedi minori



I successivi miglioramenti infrastrutturali

- Aumento della velocità da 100 M a 1 Gbps (beneficio: banda disponibile)
- Connessione ai PAL dei dispositivi Voice Gateway per sostituire i primari ISDN connessi ai centralini (beneficio: tariffe)
- Consegna su un PAL della nuvola MPLS di Telecom che serve le sedi minori (beneficio: banda nel punto di consegna, affidabilità, tariffa)
- Possibilità di installare un doppio PAL nelle sedi più critiche (beneficio: affidabilità)
- Realizzazione delle doppie vie (beneficio: affidabilità)
- Aggregazione dei link (beneficio: affidabilità, raddoppio della banda a 2 Gbps)
- Utilizzo del protocollo BGP per scambio di informazioni tra i PAL e gli switch di centro stella delle diverse sedi (beneficio: autonomia nella gestione delle subnet e degli annunci)
- Consegna sui PAL di connettività Internet libera per il pubblico (beneficio: servizi per l'utenza sia esterna che interna)



Interconnessioni interne ed esterne

CONNETTIVITÀ L3:

- Realizzazione della VPN dell'Area Vasta Emilia Centro (AVEC) con interconnessione di un PAL in modalità layer 3 per ciascuna Azienda coinvolta
- Interconnessione con PAL di enti terzi in modalità layer 3 (Comune di Ferrara, CUP 2000, Università di Ferrara)

CONNETTIVITÀ L2:

- Interconnessione tra PAL aziendali in modalità layer 2 QinQ per la condivisione tra diverse sedi di spazi di indirizzamento IP comuni
- Interconnessione con PAL di/presso enti terzi in modalità layer 2 QinQ (Comune di Poggiorenatico, Casa della Salute Interaziendale di Pieve di Cento)

In questo modo si soddisfano sia le esigenze di connettività interaziendale con routing, sia quelle per servire nostre enclave presso enti terzi oppure enclave di enti terzi presso nostre sedi

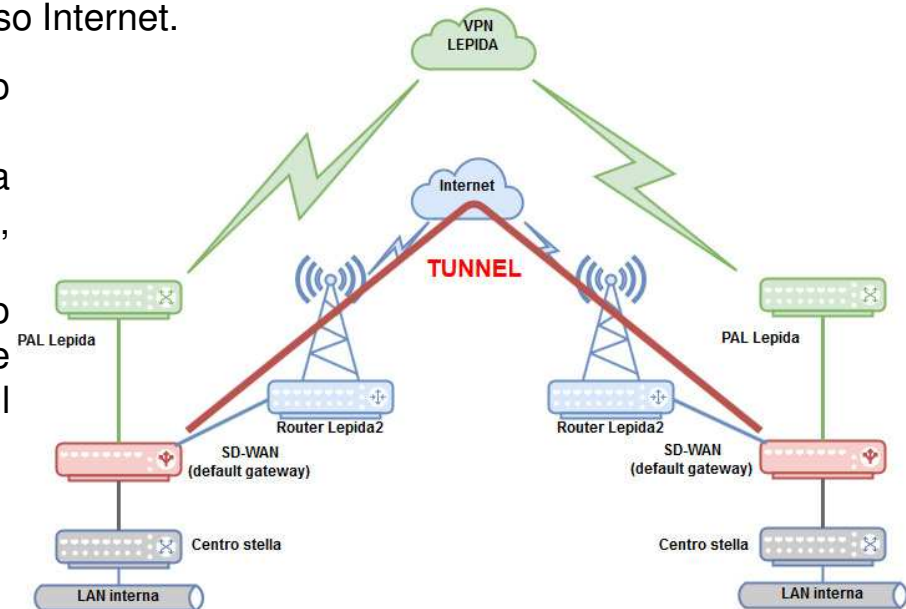


Lepida 2: un'ipotesi percorribile?

È stata recentemente annunciata l'intenzione di rendere disponibile una seconda infrastruttura, denominata Lepida 2, che a tutti gli effetti opererebbe come secondo operatore indipendente allo scopo di migliorare in maniera molto spinta l'affidabilità dell'infrastruttura connettiva. Nelle sedi di attivazione come punto di consegna sarebbe attivato un accesso Internet.

La sua effettiva applicabilità al nostro contesto dipenderà da due fattori:

- La fattibilità tecnica per l'attivazione di una via completamente alternativa a quella di Lepida, ad esempio con ponti radio
- L'aumento delle spese di connettività, non tanto per il canone, quanto per la necessità di mettere in piedi apparati SD-WAN che gestiscano il doppio link in uscita.



Servizi in Datacenter: FaaS

All'inizio del 2018 abbiamo messo in esercizio il FaaS di Lepida, sul quale è stata creata una nostra istanza vista a tutti gli effetti come un firewall dedicato.

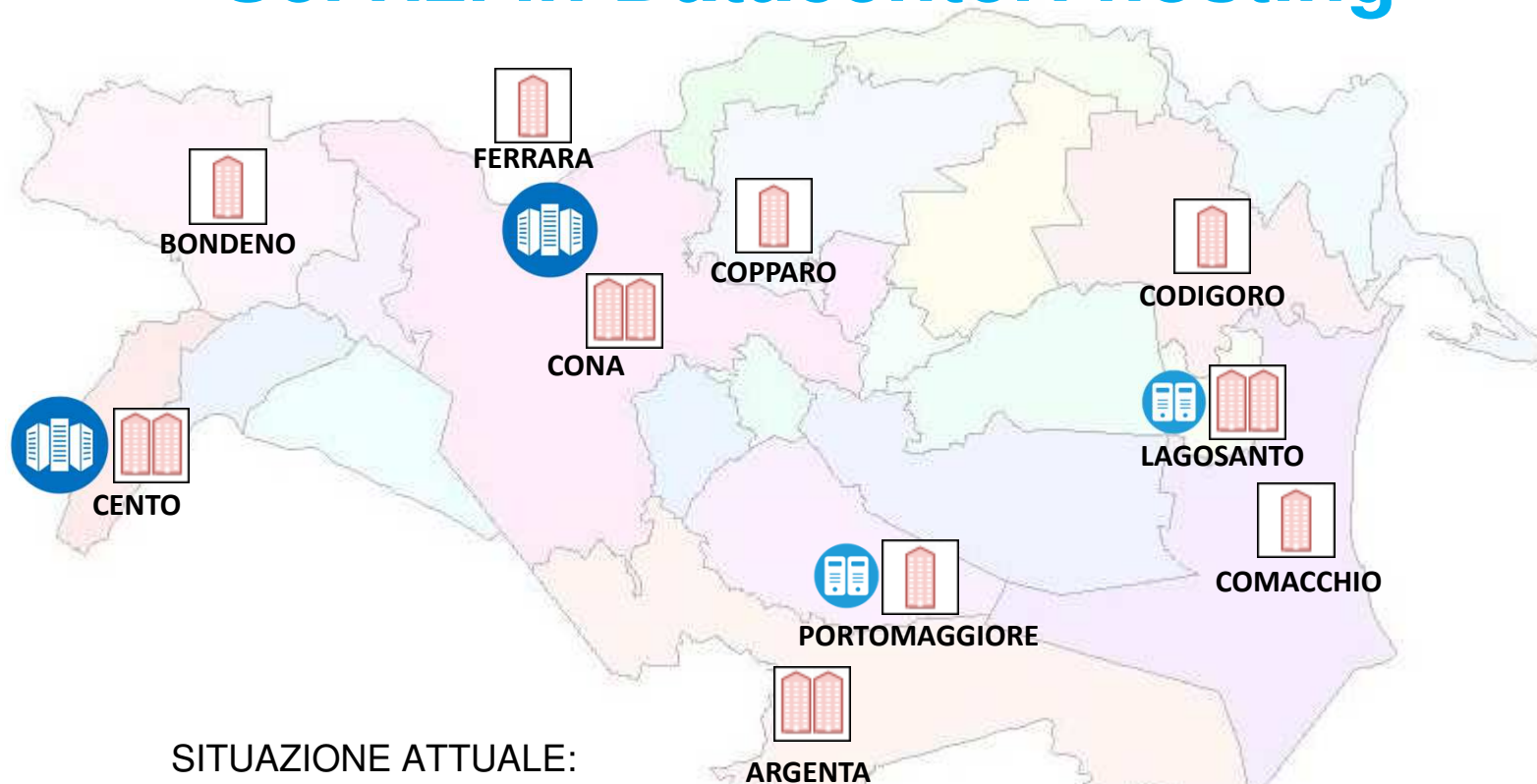
L'immediato vantaggio è stato quello di svincolare il traffico Internet aziendale dal transito in una particolare sede. Inoltre abbiamo potuto dismettere proxy e firewall ormai obsoleti e che avrebbero richiesto un investimento per il rinnovamento tecnologico. Un valore aggiunto è la notevole configurabilità delle politiche (fino a layer 7) che ci permette di avere configurazioni molto più granulari e sofisticate rispetto a prima.

Successivamente abbiamo migrato sul FaaS le VPN IPSec dal nostro vecchio concentratore.

Un servizio Datacenter non FaaS che ci interesserebbe acquisire, previa verifica dei costi, è quello per la memorizzazione dei log secondo la normativa per gli Amministratori di Sistema.



Servizi in Datacenter: hosting



SITUAZIONE ATTUALE:

Datacenter principali di uso generale: Cento (AUSL), Ferrara S.Rocco e Cona (AOSP)

Datacenter secondari: Lagosanto (RIS+PACS), Portomaggiore (disaster recovery RIS+PACS) → cesseranno in conseguenza della gara per la nuova infrastruttura RIS-PACS di Area Vasta



Servizi in Datacenter: hosting

Abbiamo acquisito l'uso di una certa quantità di risorse in termini di macchine virtuali e di storage.

Il primo obiettivo è di spostare "sul bordo" tutti i servizi che vogliamo svincolare dai particolari siti aziendali nei quali ora risiedono, con l'assunto che metterli in produzione nell'ambiente Datacenter di Lepida aumenti l'affidabilità complessiva e di conseguenza la loro disponibilità:

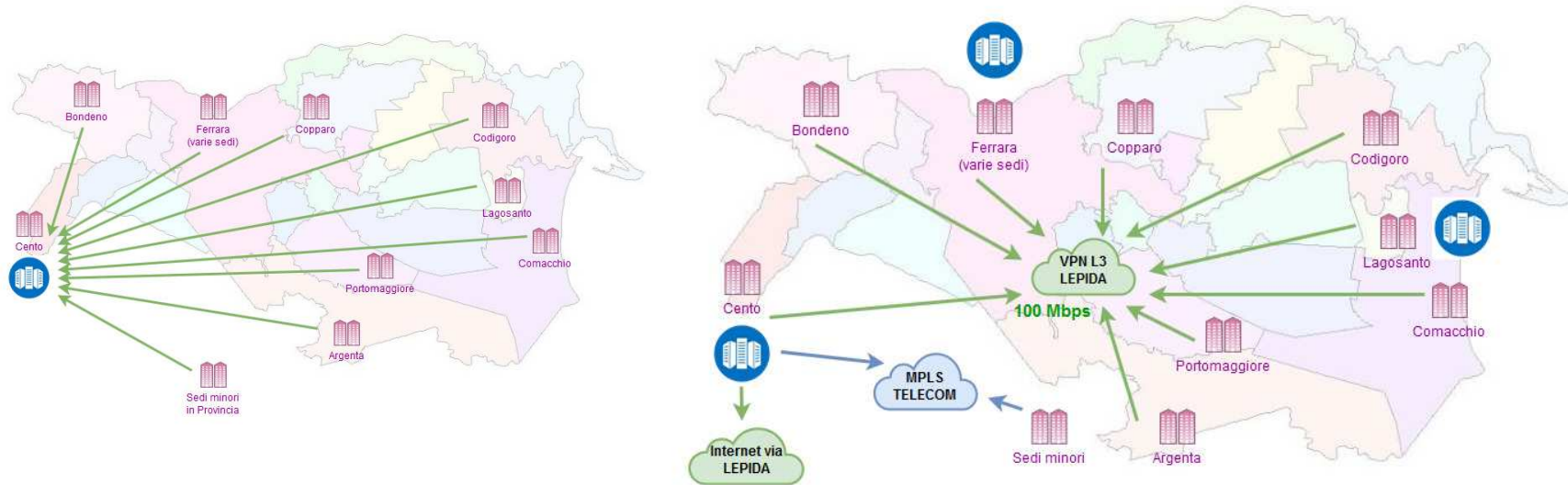
- Autenticazione
- Infrastruttura (DHCP, DNS, NTP, ecc.)
- Posta elettronica
- Accesso VPN
- Cloud aziendale e condivisioni
- Siti istituzionali
- Monitoraggi e invio allarmi

In tempi successivi, in relazione ai rinnovi tecnologici che man mano si renderanno necessari, si passerà all'hosting di procedure sanitarie, tecniche e amministrative con conseguente depotenziamento o chiusura di Datacenter locali

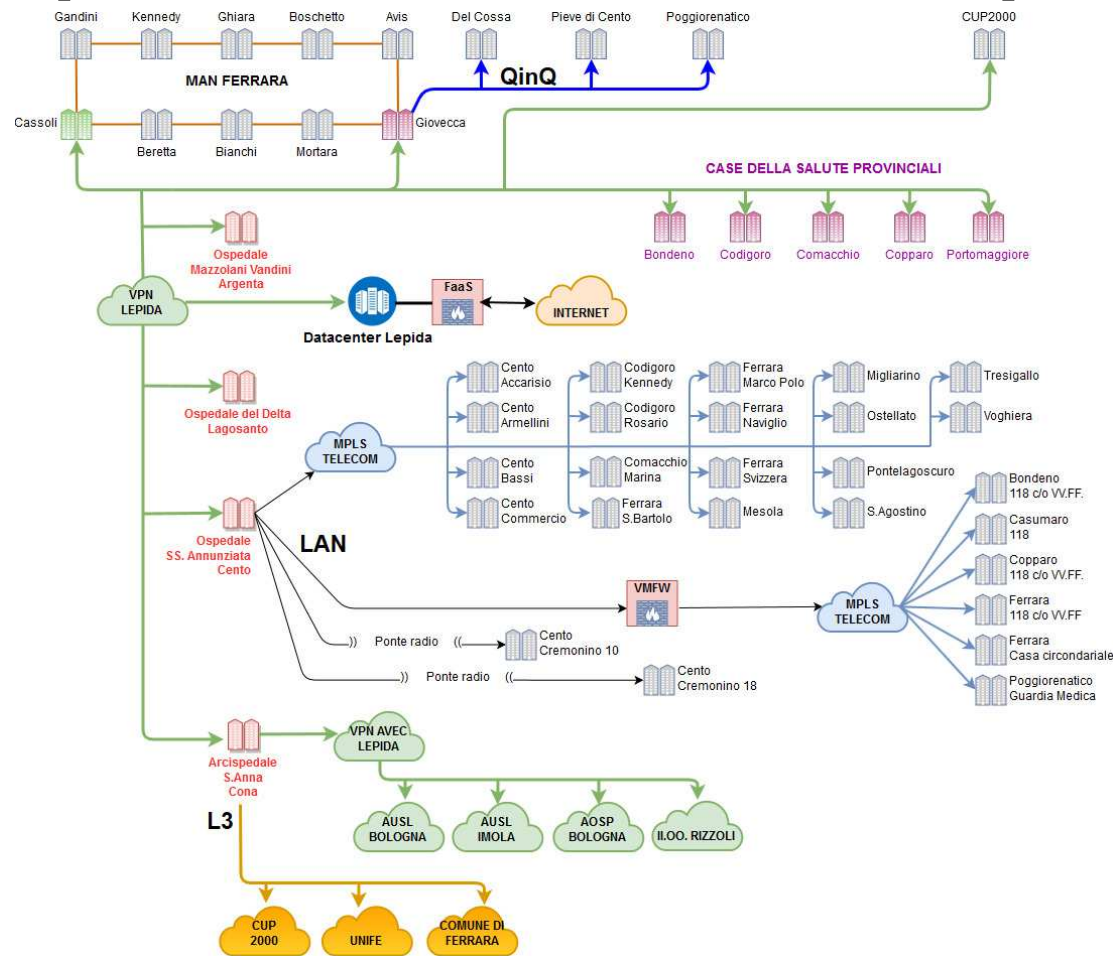


CONCLUSIONI

Siamo partiti da qui...

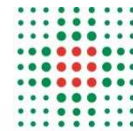


E, per ora, siamo arrivati qui...





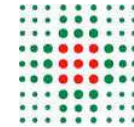
10 Lepida spa
**NET
CLUB**
26 settembre 2018



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

ing. Massimo Poletti – Servizio Comune ICT – AUSL AOU Ferrara