



investiamo nel vostro futuro

PROGETTO PON «R.A.I.Se.»
R.A.I.SE. – Research, Application, Innovation, Services in
Bioimaging (R.A.I.SE. in Bioimaging)

OBIETTIVI E RISULTATI DEL PROGETTO DI RICERCA

Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Codice Progetto:
PON01_03054
Progetto di Ricerca



I PARTNERS DI PROGETTO:



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**



**UNIVERSITÀ
DEL SALENTO**

Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca*



*Ministero dello
Sviluppo Economico*

OBIETTIVO FOCALE DEL PROGETTO DI RICERCA:

ottimizzazione dei processi di produzione dei radiotraccianti PET per la *diagnostica per immagini*



OR1: realizzazione e validazione di un impianto dimostrativo per la produzione e dispensazione del 18F-DOPA secondo attuale processo presente in letteratura.

OR2: realizzazione di un impianto dimostrativo per la produzione e dispensazione del 18F-DOPA in asepsi

OR3: aumento della resa di produzione migliorando l'impiantistica della sintesi

OR4: aumento della resa di produzione modificando la via sintetica

OR5: riduzione del dolore all'iniezione attraverso il cambio degli eccipienti

OR6: Allestimento di un sistema di qualità per autorizzazione GLP

OR7: sistema software per erogazione di servizi

Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



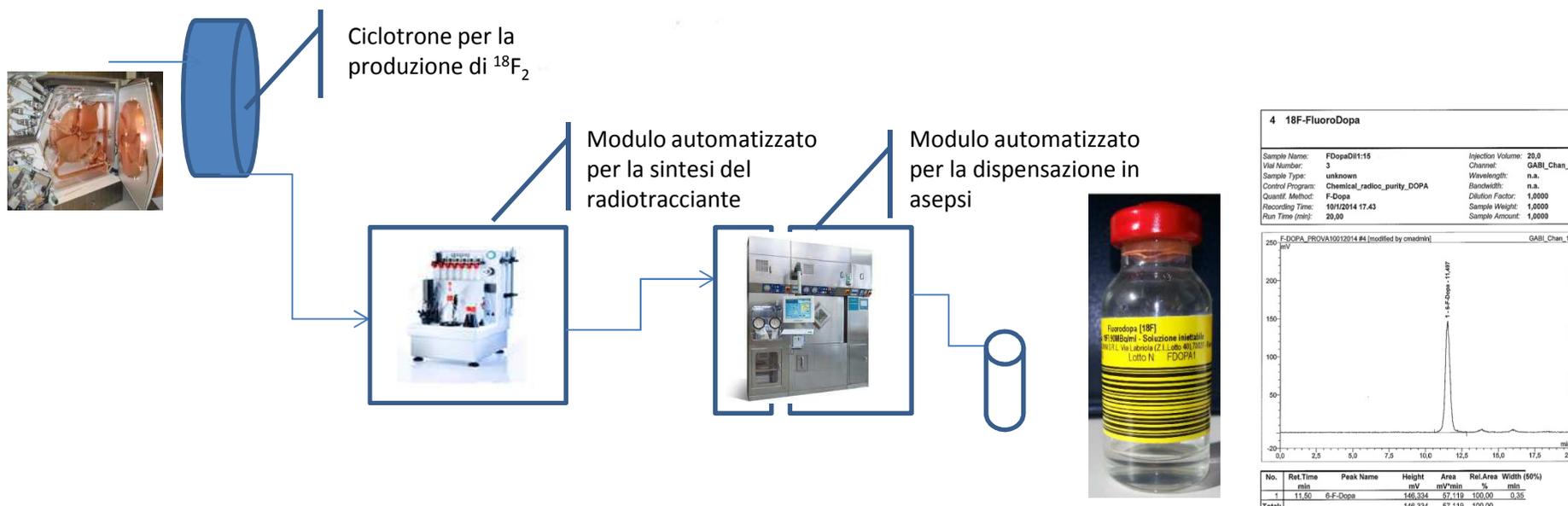
Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Ministero dello
Sviluppo Economico

RISULTATI CONSEGUITI NELL' AMBITO DELL' OR1:

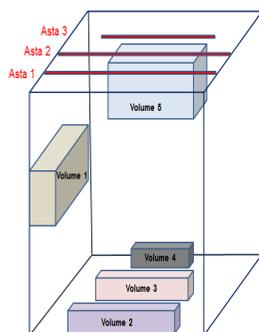
Presso la Itel Telecomunicazioni srl è stata realizzata la linea di produzione della 18F-DOPA secondo il processo produttivo descritto in Eu.Ph.



Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

RISULTATI CONSEGUITI NELL' AMBITO DELL' OR2:

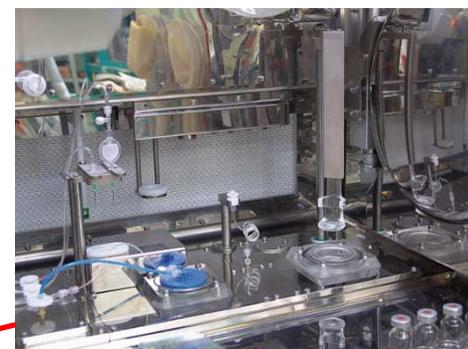
Presso la Itel Telecomunicazioni srl è stato realizzato il prototipo del modulo di dispensazione in asepsi



PRE-CAMERA



PROTOTIPO MODULO DI DISPENSAZIONE



CAMERA PRINCIPALE

Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

RISULTATI CONSEGUITI NELL' AMBITO DELL' **OR3**:

Il Partner CNR ha progettato il dispositivo microfluidico potenzialmente utilizzabile per la sintesi di radiotraccianti PET

1. RISULTATO DELLA PROGETTAZIONE DEL DISPOSITIVO MICROFLUIDICO:

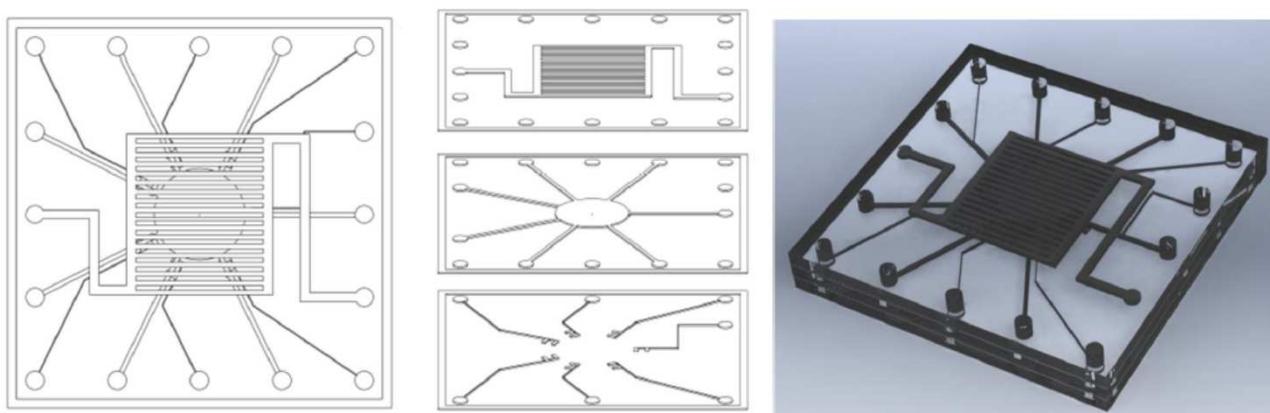


Fig. 1 Disegno e ricostruzione CAD del circuito micro-fluidico progettato

Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

2. RISULTATO DELLE SIMULAZIONI CONDOTTE SUL SISTEMA MICROFLUIDICO PROGETTATO:

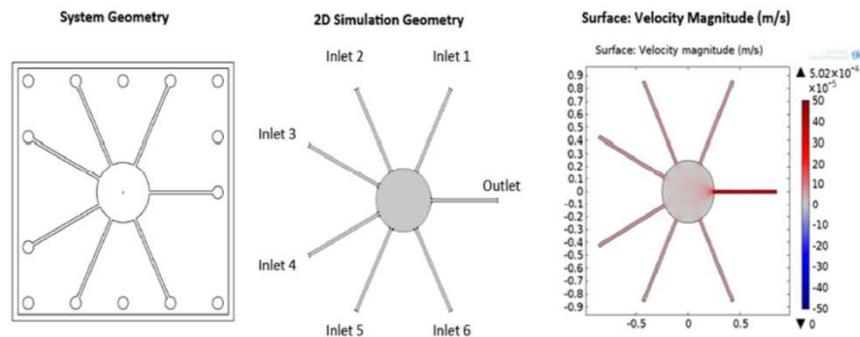


Fig. 2 Geometria del livello canali/micro-reattore utilizzata per le simulazioni CFD in Comsol (sinistra e centro); Distribuzione di velocità calcolata per la geometria considerata.

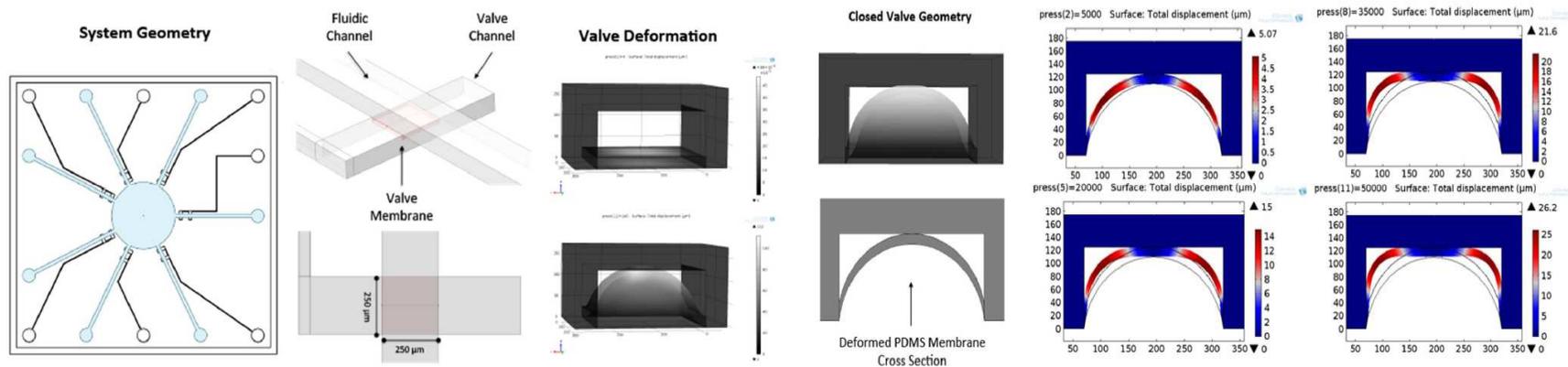
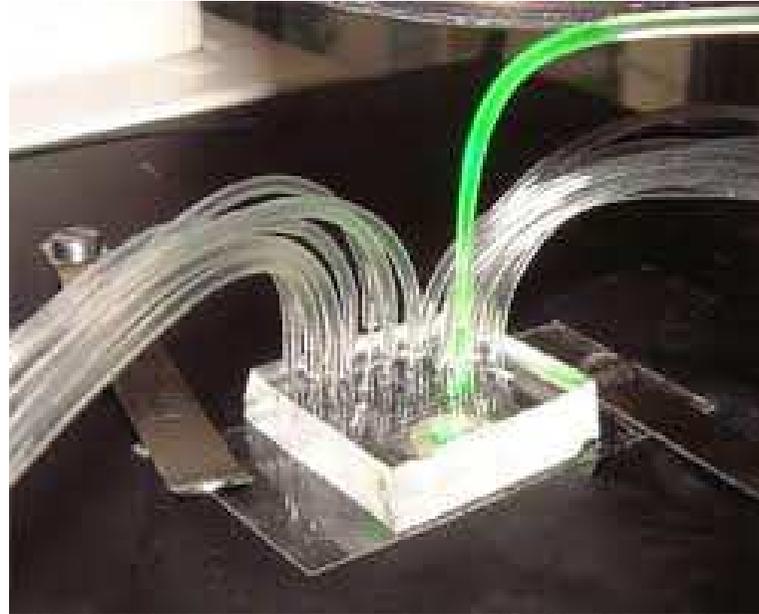


Fig. 5 Distribuzione dei micro-canali e delle relative micro-valvole pneumatiche nel dispositivo progettato (sinistra); Regione di sovrapposizione tra un canale micro-fluidico ed un canale di controllo (centro); Dominio simulativo e deformazione della membrana sottoposta ad una pressione esterna (destra);

Fig. 6 Geometria 2D utilizzata per lo studio della deformazione di una membrana in contatto (sinistra); Deformazione della membrana sottoposta ad una pressione totale di 31, 33, 35 e 37 psi;

3. PROTOTIPO DEL SISTEMA MICROFLUIDICO IN FASE DI REALIZZAZIONE:



Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



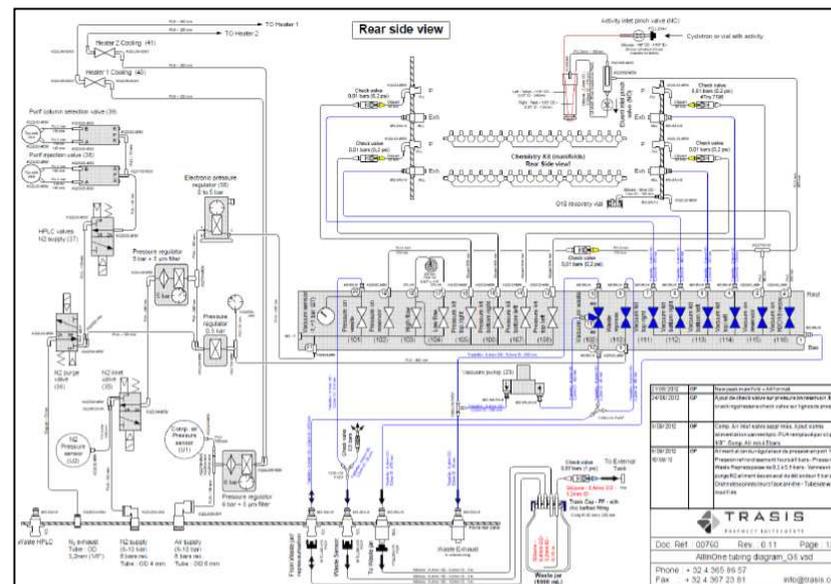
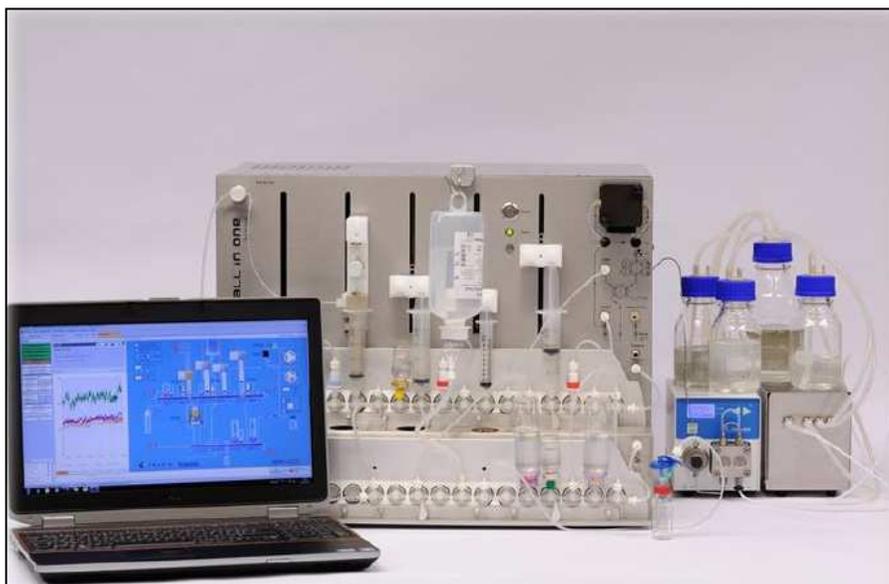
*Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca*



*Ministero dello
Sviluppo Economico*

RISULTATI CONSEGUITI NELL' AMBITO DELL' OR4:

L' UNIBA sta sviluppando nuove strategie per la sintesi della 18F-DOPA mediante reazione di sostituzione nucleofila: 3 le strategie di sintesi selezione ed in fase di sviluppo



Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



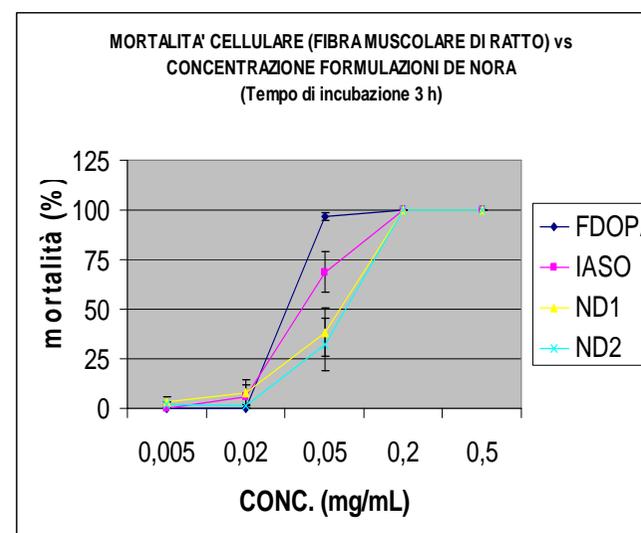
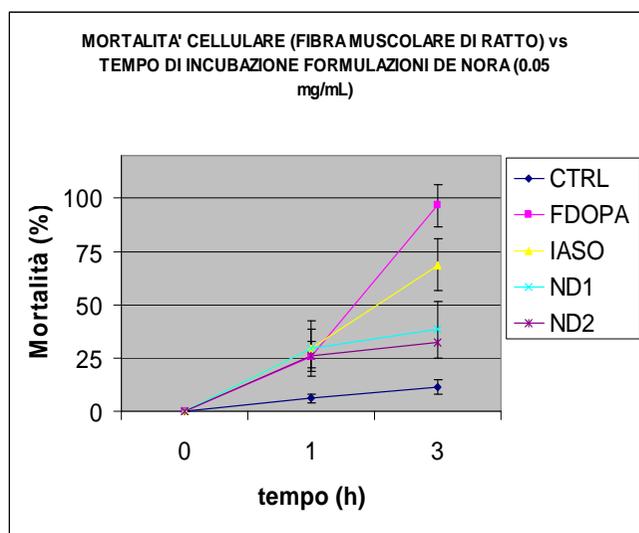
Ministero dello
Sviluppo Economico

RISULTATI CONSEGUITI NELL' AMBITO DELL' OR5:

Sviluppo nuova formulazione 18F-DOPA

Sono state sviluppate 4 nuove formulazioni per la 18F-DOPA.

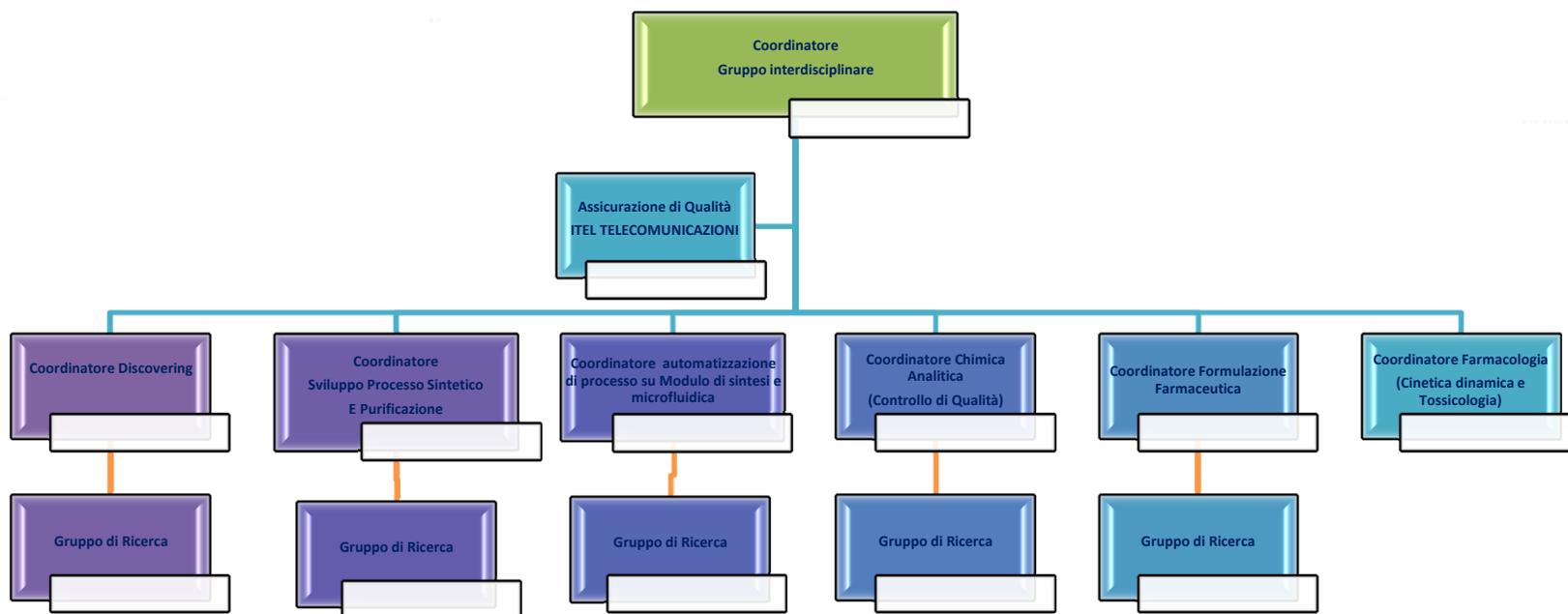
Sono in corso studi di tossicità a seguito dei quali sarà possibile selezionare la formulazione di riferimento.



Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

RISULTATI CONSEGUITI NELL' AMBITO DELL' OR6:

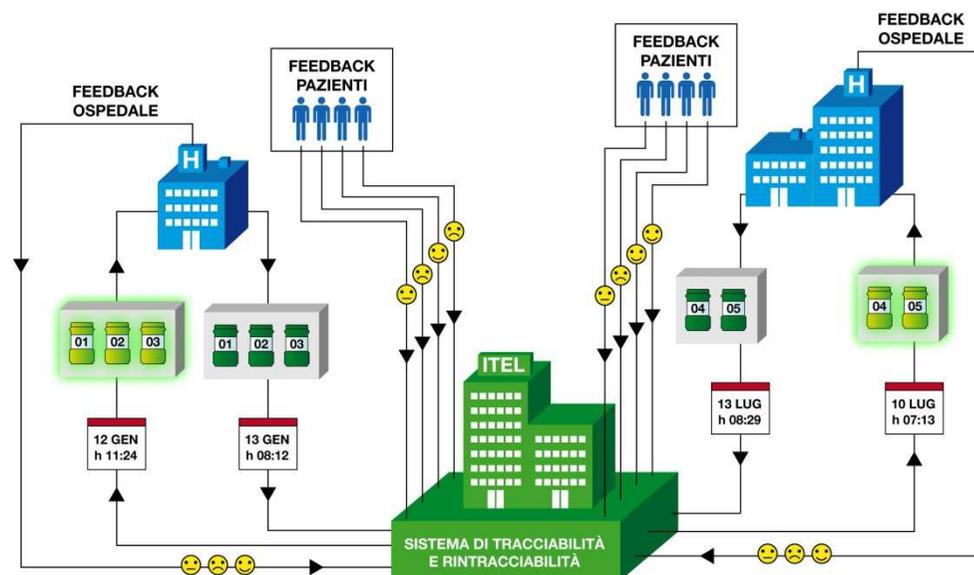
E' stato istituito il gruppo interdisciplinare che opererà in maniera integrata e in accordo agli standard GLP



Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

RISULTATI CONSEGUITI NELL' AMBITO DELL' OR7:

E' in fase di progettazione la piattaforma informatica per l'erogazione di servizi



Questo Progetto è stato cofinanziato dal FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale