

!CHΛOS

WP4

task 4.1 & task 4.3

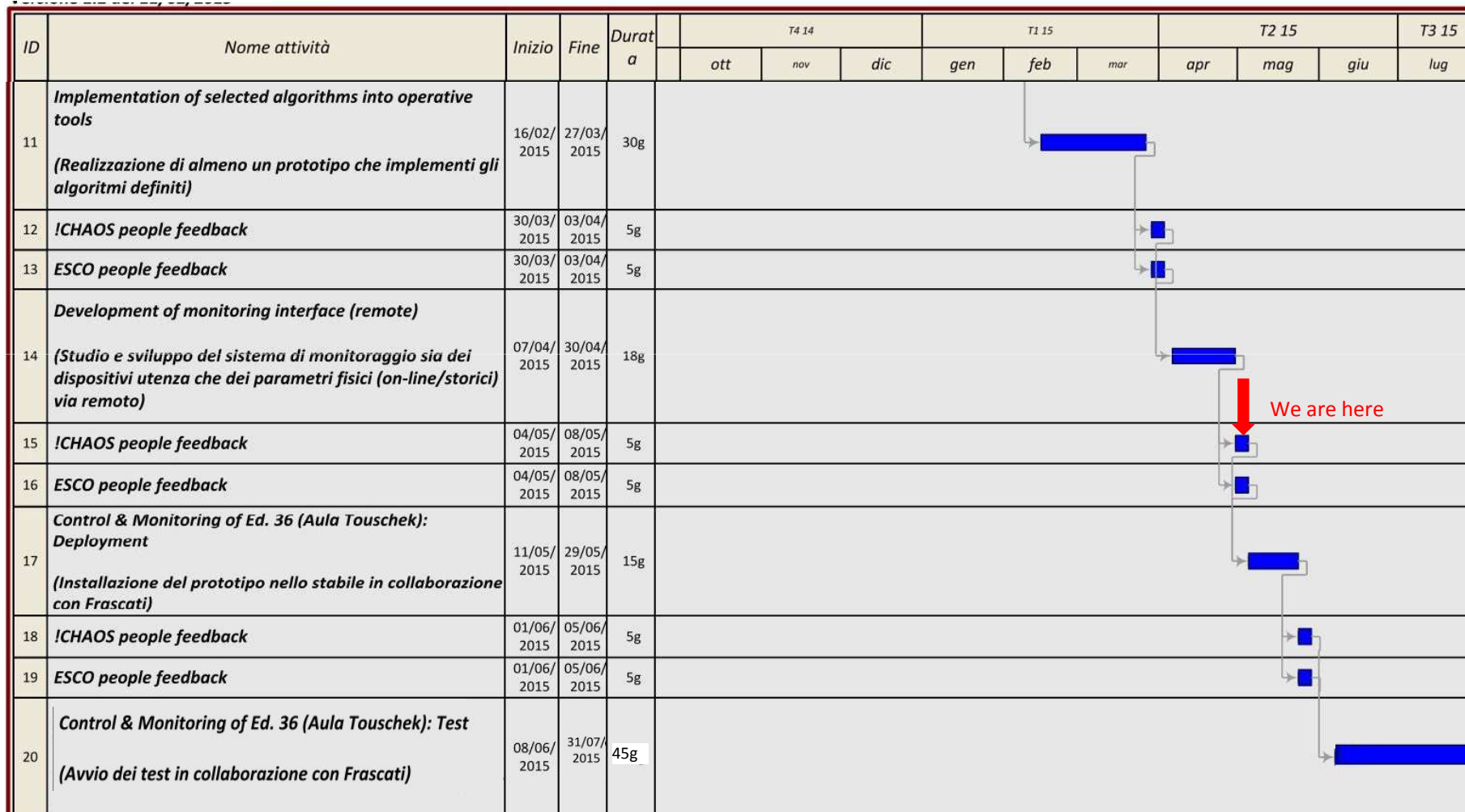
05/05/2015

Bruno Checcucci (Task leader), Paolo Buzzi, Ermanno Imbergamo



Versione 1.3 del 05/05/2015

!CHAOS: A Cloud of Controls - ESCO Use Case: HRP Implementation & Identification of operating standards for wired and wireless network connections



Bruno Checcucci (Task leader), Paolo Buzzi, Ermanno Imbergamo

5 Maggio 2015

Paolo Buzzi INFN PG

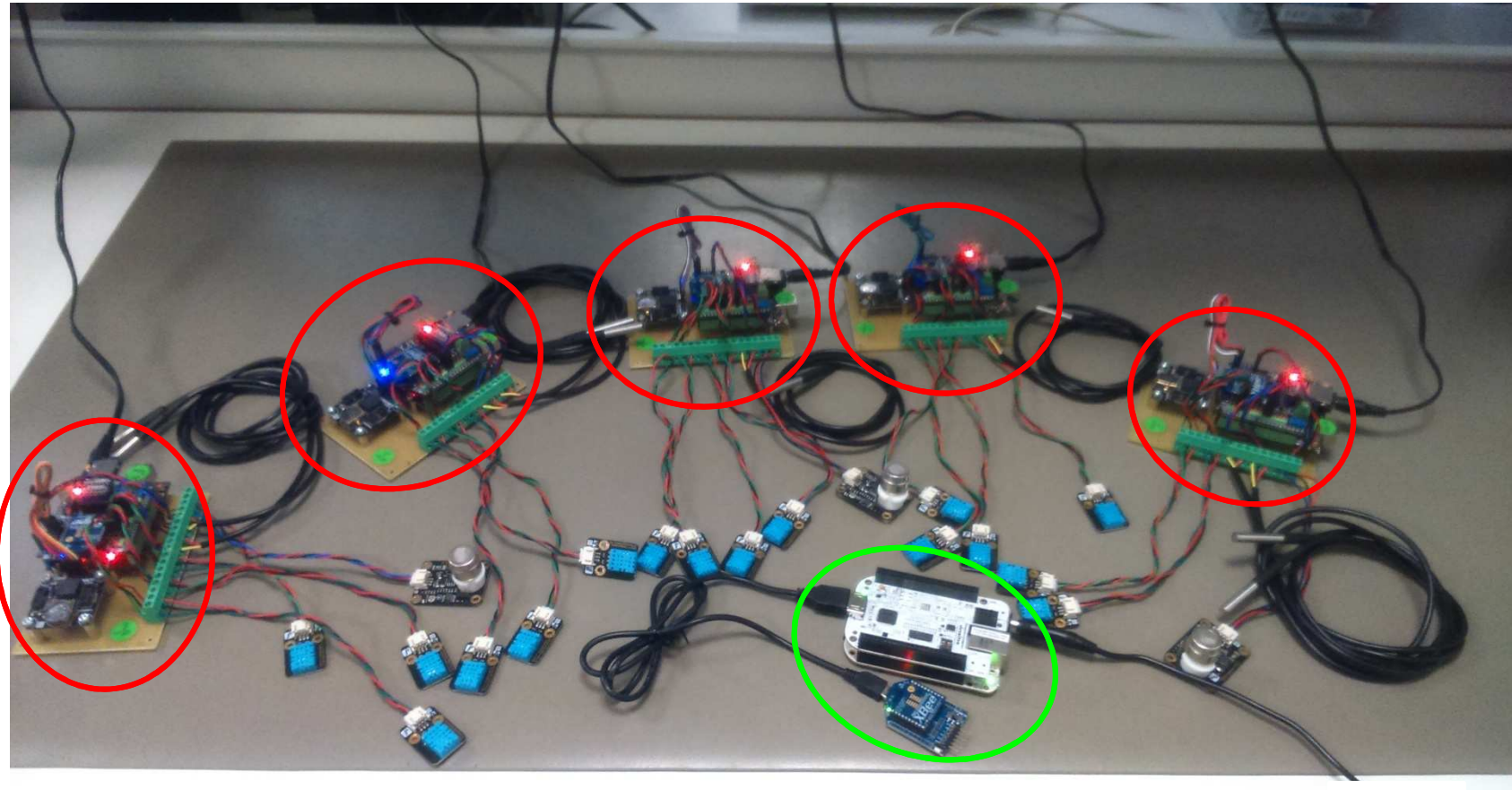
***ESCO Use Case: Definizione di un HRP in tecnologia OSHW
per il monitoraggio di grandezze energetiche ed ambientali***

Obiettivo Nr. 14 del Gantt raggiunto il 30/04/2015

Development of monitoring interface.

(Studio e sviluppo del sistema di monitoraggio sia dei dispositivi utenza che dei parametri fisici (on-line/storici) via remoto)

Allestimento del setup sperimentale a Perugia: Work Completed!



Wireless Sensor Network auto-configurante su protocollo ZigBee:

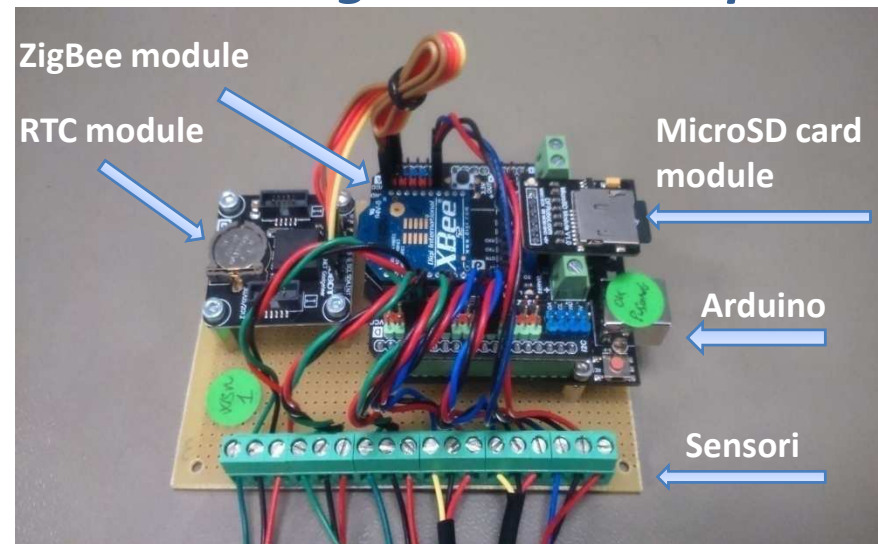
- ▪ 5 End Device node cui sono connessi fisicamente i sensori
- ▪ 1 Coordinator node

5 Maggio 2015

Paolo Buzzi INFN PG

Allestimento del setup sperimentale a Perugia: Work Completed!

End Device node



➤ Features implementate su ogni End Device node:

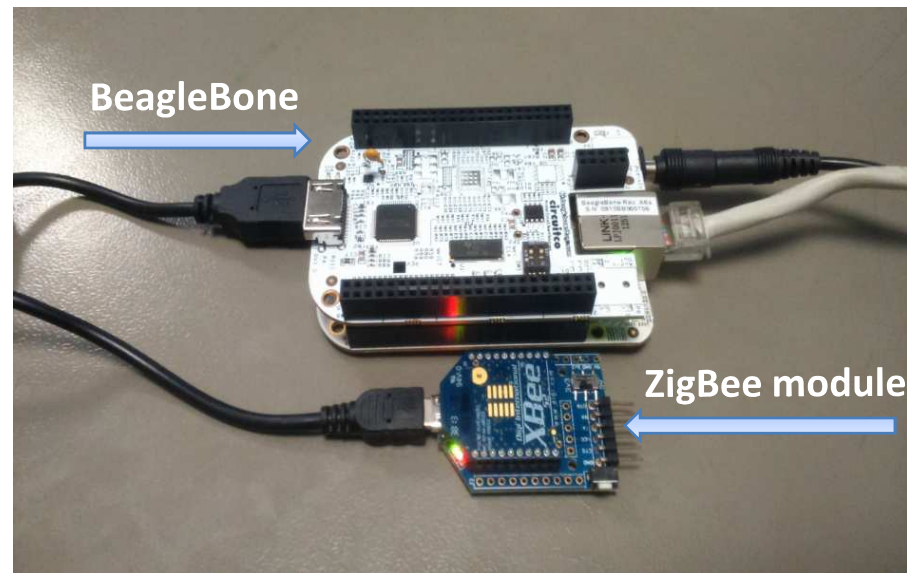
- Timestamping delle misurazioni (RTC module);
- Datastorage in locale su supporto microSD card (MicroSD card module);
- Comunicazione wireless su protocollo ZigBee (ZigBee module).

➤ Sensori integrati per l'intero setup sperimentale:

- 16 Sensori per misura combinata temperatura ed umidità aria;
- 8 Sensori per misura temperatura superficiale pareti;
- 3 Sensori per misura concentrazione CO2.

Allestimento del setup sperimentale a Perugia: Work Completed!

Coordinator node



➤ *Features implementate:*

- Comunicazione wireless su protocollo ZigBee (ZigBee module);
- Acquisizione, elaborazione ed inoltro verso il sistema !CHAOS dei dati inviati dagli End Device node;
- Connettività Ethernet per l'interfacciamento con !CHAOS.

Planimetria con disposizione di nodi e sensori all'interno della sala Touschek



End device node n. 1



Sensore temperatura ed umidità aria



Sensore temperatura superficiale pareti



Sensore concentrazione CO2

[Vedere l'allegato "Legenda Sala Touschek.pdf" per ulteriori dettagli.](#)

5 Maggio 2015

Paolo Buzzi INFN PG

***ESCO Use Case: Definizione di un HRP in tecnologia OSHW
per il monitoraggio di grandezze energetiche ed ambientali***

Next Step:

***Obiettivo Nr. 17 del Gantt da raggiungere entro il
29/05/2015***

Control & Monitoring of Ed. 36 (Aula Touschek): Deployment.

(Installazione del prototipo nello stabile in collaborazione
con Frascati)

!CHΛOS