Meeting SCENTT, Martedi' 22 dicembre 2015

Partecipanti: A. Berra (AB), S. Cecchini, F. Cindolo, A. Longhin (AL), G. Mandrioli, A. Margotta, A. Meregaglia (AM), N. Mauri, A. Paoloni, L. Pasqualini, L. Patrizii, M. Pozzato (MP), M. Prest (MPr), G. Sirri (GS), F. Terranova (FT) , E. Vallazza (EV).

Repository: e' disponibile una Repository Dropbox per i documenti di interesse generale. Il link e' https://www.dropbox.com/sh/nuhbe8fw7ug7xgj/AAC3Dj9YWeP81s412pfar-F0a?dl=0 L'accesso in lettura e' pubblico per i possessori del link. Per poter accedere in scrittura, invece, e' necessario inviare un'email a FT.

Simulazione ottica: AB ha riadattato la simulazione ottica di FACTOR per il setup di SCENTT. Simulazioni ad alta statistica sono state fatte utilizzando il centro di calcolo di Lione con il supporto di AM. Le slides che riassumono i risultati sono disponibili nella Repository Dropbox (file berra_22dec2015_gean4_slides.pdf). La simulazione e' testata (indirettamente) con i dati FACTOR e predice correttamente l'energia in cui, in FACTOR, erano visibili gli effetti di saturazione. La stessa simulazione, per il setup di SCENTT, indica che il numero di fotoni nel range di energia di interesse e' ben matchato con SiPM 1mm2 da 20-25 mum di pixel size. Sono state considerate anche altre opzioni (thickness scintillatore 1 cm e doubling del sampling). L'incremento dello scintillatore non migliora sensibilmente la risoluzione energetica mentre la risoluzione scala con il termine di sampling. *La thickness dello scintillatore (5 mm) e' percio' confermata*. Il raddoppio del sampling e' un'opzione problematica dal punto di vista del budget. L'efficacia in termine di e/pi separation per un setup a sampling doppio (7.5 mm ferro, 5 mm scint) verra' testato con Geant4 da AM.

Drilling e procurement: La foratura delle tile viene generalmente fatta per injection moulding su una mould che crea direttamente i fori. Questa tecnica e' necessaria per le grandi produzioni ed e' stata sviluppata a Protvino. Per oggetti piu' piccoli (NA62) e' stato fatto il drilling su tile verniciate con un reflector paint (Bicron BC-620). Durante un meeting dedicato (Bologna) si e' discusso delle varie opzioni. Bologna (MP, GS, Anselmo Margotta e il suo team) sta effettuando delle prove di drilling con acqua e glicerina al fine di valutare la qualita' dei fori. L'opzione drilling e' comunque l'opzione al momento preferita per la realizzazione di SCENTT visto che la realizzazione della mould e' molto costosa e la tecnica richiede l'outsourcing a Protvino. FT sta richiedendo offerte a Saint-Gobain e Scionix per l'acquisizione delle tiles di scintillatore (Bicron BC-400 e Eljen EJ-200, rispettivamente) richiedendo sia l'offerta per tiles pre-tagliate sia per tiles da tagliare in officina.

Ordini 2015: EV ha effettuato gli ordini al CERN per l'acquisizione della componentistica per i digitizers. Complessivamente sono stati spesi 3.5 kE (1.5 kE dot.gr.V Bicocca, 1 kE Insubria, 1 kE LNF).

Drilling dell'acciaio: AL e FT stanno prendendo contatti per valutare la disponibilita' dei LNF per il drilling dell'acciaio.

Photon Veto: AL e AM hanno effettuato, in modo indipendente, la simulazione del photon veto. Le slides sono disponibili nella Repository Dropbox. La geometria di baseline del photo veto sembra

ragionevolmente efficace. A efficienze del 70% la misidentificazione per il pi- e' <1%. Nelle prossime settimane AL e AM verificheranno il corrispondente fondo in fotoni (considerato trascurabile nel EPJC) e faranno ulteriori tuning delle selezioni. Le slides sono disponibili nella Repository Dropbox (file longhin_meregaglia_22dec2015_photon_veto.pdf)

ENUBET: il progetto e' stato approvato dall'European Research Council e il Consolidator Grant di AL verra' finanziato. Molto probabilmente, l'assegnazione dei fondi verra' definita entro la fine di gennaio mentre il progetto partira' prima dell'estate. Andra' percio' definita la strategia e la tempistica della EoI e i rapporti con la Neutrino Platform in funzione del nuovo progetto.

Test prototipo Insubria: il gruppo di Como effettuera' un test del calorimetro segmentato presso la BTF di Frascati coordinato da MPr sia a scopo didattico sia per ottenere informazioni aggiuntive rispetto al test di Agosto 2015 del CERN.

Talks ai prossimi workshop: A. Berra presentera' un poster per SCENTT alla VCI 2016 (Vienna 15-19 feb). Verra' sottomesso un abstract anche per LaThuile.

Articoli: Dopo l'outcome positivo di ENUBET, andra' definito come procedere con la EoI e il CERN. Il lavoro di simulazione in corso, tuttavia, ci permette di scrivere il follow up del EPJC in un tempo abbastanza breve. L'outcome dei test 2015 al CERN verranno pubblicati in un paper ad hoc. I proceedings di Nufact 2016 verranno messi sugli arXiv nei prossimi giorni.

Prossimo meeting: e' previsto a fine gennaio.