

# Dichiarazione di unicità

L'ordine riguarda la produzione di circuiti elettronici "custom", Application Specific Integrated Circuit (ASIC), appositamente sviluppati dal Politecnico di Milano come elettronica di Front-End per l'esperimento LEM-X nell'ambito del progetto EMM finanziato dal PNRR. Questi ASIC sono denominati VEGA 2.0, versione aggiornata e migliorata dell'analogo ASIC VEGA, già sviluppato nel 2019 in una collaborazione tra INAF, Politecnico di Milano, Università di Pavia ed INFN per il progetto eXTP (eredità del progetto LOFT). Gli ASIC VEGA 2.0 sono stati sviluppati in tecnologia AMS 0.35  $\mu\text{m}$  C35B4C3, ovvero con un linguaggio di programmazione elettronica ed una serie di librerie specifiche di questa tecnologia, prodotta appunto dalla fonderia Austria Micro Systems (AMS). Il disegno del VEGA 2.0 è quindi univocamente vincolato alla tecnologia di fabbricazione e non può essere adattato ad altre tecnologie, a meno di investirvi mesi aggiuntivi di lavoro per un re-design pressochè completo.

Grazie al progetto europeo Europractice ( <http://www.europractice-ic.com/> ), gestito dall'istituto Fraunhofer, l'accesso alla produzione di ASIC per finalità di ricerca da parte di istituzioni accademiche presso la fonderia AMS può essere effettuato a prezzi di favore ed in modalità "multi-project wafer" (MPW), permettendo così la riduzione dei costi per lo sviluppo di prototipi ed in generale di piccoli volumi di produzione. Per questo motivo l'ordine per la produzione degli ASIC avviene attraverso l'interfaccia Fraunhofer del consorzio Europractice e non può essere effettuato direttamente con AMS (a meno di pagare costi molto più alti, per l'intero wafer di produzione) né con altri intermediari.

Ettore Del Monte (INAF/IAPS)

Responsabile di Progetto ASIC FE di LEM-X