

Categoria	Sub-Item	Sub-sub-item	WBS	# elementi	unità	Inizio pre-prod	Fine produzione	Note	Bologna	Cosenza
Modules (1)										
	Sensori 3D		2.1.1.2	896	modulo	mag-19	Jul-22	Assunzione: layer 0, dove assumiamo ci siano sicuramente 3D. Sono moduli singoli. Va aggiunto 15% di pre-prod. In realtà però una metà dei 3D verranno fatti in Spagna. Potremmo voler aggiungere planari o mettere altri 3D sui rings interni.		
	BB		2.1.3.1	896	mobulo	set-19	Aug-22			
	Flex module		2.1.3.2	896	modulo	mag-19	Jul-22			
	assembly		2.1.3.3	896	modulo	ott-19	Nov-22			(disponibilità camera bianca, funzionalità da ripristinare)
	QA		2.1.3.4	896	modulo				Y (da definire)	Y (3D, setup da allestire)
	DAQ		2.1.9.1							
			2.1.9.2						Electronic Boards e supporto	
Half Rings										
	struttura meccanica					apr-20	Apr-21	Nuovo layout; in quello Step 1.6 sono 102		
		carbon	2.1.5.1.2	52	half-ring	gen-20	Jul-20			
		cooling pipe	2.1.5.2.2	52	half-ring	gen-20	Jul-20			
		foam		52	half-ring	gen-20	Jul-20			
	Type-0		2.1.4.1.2	52	half-ring	apr-20	Dec-20			
	EoS card		2.1.4.2.3	52	half-ring	apr-20	Dec-20			
	assembly			52	half-ring	apr-20	Apr-21			
	QA			52	half-ring	apr-20	Apr-21		DAQ e supporto	Y (caratterizzazione meccanica, termica)
Module Loading (2)										
	loading		2.1.5.3.2	2472	modulo	dic-20	Dec-22	Nuovo layout; in quello Step 1.6 sono 4824		
	QA			52	half-ring	gen-21	Dec-22		DAQ e supporto	
	System test					mag-17	Dec-22			
Type-1 Services										
	Cooling distribution		2.1.4.3	6	half-shell	giu-22	Sep-22			
			2.1.4.4							
	Eletrical services		2.1.4.5	6	half-shell	giu-22	Sep-22			
	PP1 design		2.1.4.8	1	panel	gen-18	Dec-19			
Integration										
	preparazione half shell			6		gen-22	May-22			
	montaggio half ring			52	half-ring	set-22	Mar-23			
	QA			6	half-shell	set-22	Mar-23		DAQ e Supporto	
	integrazione half shells			6	half-shell	giu-23	Jul-23			
Shipment										
	end-cap to CERN			1	end-cap		Mar-23			

NOTE

(1) max 2 laboratori coinvolti (non si applica per QA)

(2) max 2 laboratori coinvolti

Genova	Lecce	LNF	Milano	Trento	Udine
Y				Y	Y (design)
Y			Y (da definire)	Y (BB mask)	
Y, if useful for 3D			Y (recente esperienza in produzione flex per LHCb)		
Y			Y (disponibilità camera bianca e automatic bonding machine, ora usata per un programma di 800000 wire bond per LHCb)		
No, we will built the setup as backup			Y (a seconda delle necessità)	Y (solo 3D, a seconda delle necessità)	Y (camera pulita, camera climatica, USBPix2)
Y					Y
Y, to be better defined	ditta CETMA				Y (to be better defined)
	ditta CETMA		Y (design and FA, machining to be discussed)		
	ditta CETMA		Y (design and FA, production possible)		Y (design of on-detector cooling)
	ditta CETMA		Y (design and FA, machining to be discussed)		
Y			Y (recente esperienza in produzione flex per LHCb)		
Y					
Y Thermal, mechanics			Y		Y (thermomechanical characterization)
			Y		
Y	Y no integration	Y CMM esistente	Y (if needed, in such case reduction on activity on modules)		
Y	Y no integration	Y	Y (if needed, in such case reduction on activity on modules)		
Y		Y	Y (if needed, in such case reduction on activity on modules)		Y
		Y			
	Y no loading		Y (design and production with external firm, if needed)		
	Y no loading	Y (spazi e supporti logistici)	Y (production and design of tooling, experience with the pixel integration tool)		
	Y no loading	Y			
	Y no loading	Y			