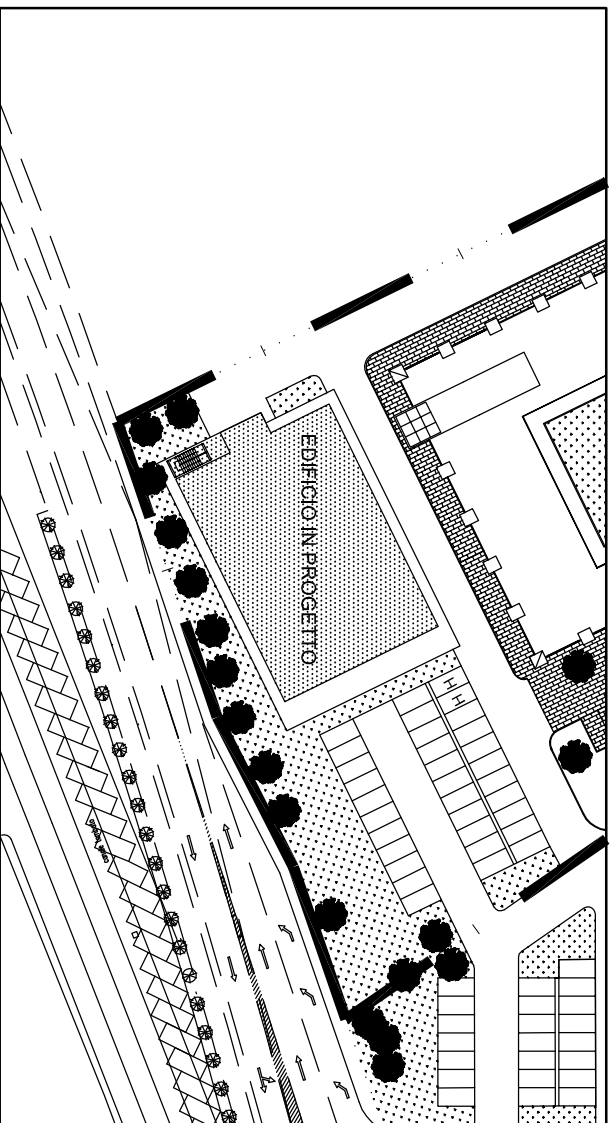


SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E DI PERFEZIONAMENTO
SANT'ANNA DI PISA

Area risorse tecniche, logistiche e tecnologiche

PROGETTO PHOTONIC INTEGRATED CIRCUITS "PIC 2012"



**PROGETTO PRELIMINARE
IMPIANTI TECNOLOGICI**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
PROGETTO ARCHITETTONICO:
PROGETTO STRUTTURALE:
PROGETTO IMPIANTI TECNOLOGICI:
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:

Geom. MASSIMO MAMMINI
Geom. MASSIMO MAMMINI
Ing. STEFANO CARANI
Per. Ind. DANIELE NESI
Per. Ind. DANIELE NESI

REV.	AGGIORNAMENTO	DATA	FIRMA
1			
2			
3			

ELENCO MACCHINE

TAVOLA	NUMERO
IG	03
SCALA	DATA
1:100	GENNAIO 2012

Premessa:

La presente lista indica la tipologia e la quantità di macchinari che si intende prevedere nelle camere bianche.

Detti macchinari potranno essere installati in tempi diversi rispetto alla costruzione della Clean Room.

Tranne che i macchinari indicati come "esistenti", il riferimento alla marca e articolo e' da ritenersi indicativo.

Pertanto gli impianti e le predisposizioni da prevedere debbono essere compatibili e coerenti con la presente lista.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Locale	Id Macchina	Caratteristiche generali			Caratteristiche elettriche				Caratteristiche termiche e aerauliche	
		descrizione	Costruttore/modello di riferimento	Note	Potenza elettrica [kW]	In portazione Minima [A]	tensione fasi alimentazione	Modalità collegamento elettrico	calore disperso in ambiente [kW]	estrazione aria [mc/h]
	-M1a	Loomis scriber								
+1	-M1b	Cappa			2		400V 3P+N+T	DIR		1000
+1	-M2a	Macchina per incisione e taglio (Scribing and cleaving tool)			2		230V 2P+T	S	0,5	
+1	-M2b	Flip-chip bonder (saldatore per chip)	Finetech Finplacer Lambda		0,5		230V 2P+T	S	0,5	
+1	-M3	Sistema di deposizione Sputter	Denton sputter deposition (Desk series)		1,6		230V 2P+T	CEE	5	
	-M4	Lapping e polishing								
+1	-M5	Sega per semiconduttori			2				0,5	
+1	-M6	Macchina per microsaldature (Wire/wedge/ball bonder)	TPT HB16		2		230V 2P+T	S	0,5	
+1	-M7	Sistema di fissaggio dei substrati (Die attach system)			4		400V 3P+N+T	CEE	0,5	
+1	-M8	Saldatrice (Solder reflow system)	ATV Technologie SRO		2		230V 2P+T	S	0,5	
+1	-M9	Sistema di connettorizzazione e allineamento a laser (Fiber pigtail laser welding system)			4		400V 3P+N+T	CEE	0,5	
	-M10	Microscopio elettronico			0,5		230V 2P+T	S		
+2	-M11	Evaporatore 1 (Electron beam evaporator 1)	Temescal FC/BJD-2800		30	125	400V 3P+N+T 400V 3P+N+T	DIR	5	50
+2	-M12	Evaporatore 2 (Electron beam evaporator 2)	Temescal FC/BJD-2000		30	125	400V 3P+N+T 400V 3P+N+T	DIR	5	50

1	2	12	13	14
Locale	Id Macchina	Facilities		
		Gas tecnici Denominaz. purezza pressione portata	Fluidi denominaz. pressione portata Temp.	note
	-M1a			
+1	-M1b	N2 3.0 3 atm 5 l/1'		Larghezza massima 1200,strumenti all'interno
+1	-M2a			da tavolo
+1	-M2b	Ac - 4,5 atm 2 l/1'		da tavolo
+1	-M3	N2 3.0 3 atm 5 l/1' Ar 5.0 3 atm 5 l/1' Ac - 6 atm 5 l/1'		
	-M4			
+1	-M5		H2O 2 atm 6 l/1' -	
+1	-M6	Ac - 6 atm 5 l/1'		da tavolo
+1	-M7	N2 3.0 3 atm 5 l/1' Ac - 6 atm 5 l/1'		da tavolo
+1	-M8	N2 5.0 3 atm 5 l/1' Ac - 6 atm 5 l/1'		da tavolo
+1	-M9	VG - - 5 l/1'		da tavolo
	-M10			
+2	-M11	Ac - 7 atm 5 l/1' Ar 5.0 3 atm 50 sccm He 5.0 3 atm 50 sccm N2 3.0 7 atm 5 l/1' O2 5.0 3 atm 50 sccm	RNC 3 atm 30 l/1' 15° RIS 3 atm 20 l/1' 60°	
+2	-M12	Ac - 7 atm 5 l/1' Ar 5.0 3 atm 50 sccm He 5.0 3 atm 50 sccm N2 3.0 7 atm 5 l/1' O2 5.0 3 atm 50 sccm	RNC 3 atm 25 l/1' 15° RIS 3 atm 10 l/1' 60°	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Locale	Id Macchina	Caratteristiche generali			Caratteristiche elettriche				Caratteristiche termiche e aerauliche	
		descrizione	Costruttore/modello di riferimento	Note	Potenza elettrica [kW]	In portazione Minima [A]	tensione fasi alimentazione	Modalità collegamento elettrico	calore disperso in ambiente [kW]	estrazione aria [mc/h]
+2	-M13	Evaporatore 3 (Electron beam evaporator 3)	Temescal FC/BJD-2000		30	125	400V 3P+N+T 400V 3P+N+T	DIR	5	50
+2	-M14	Sistema per la tempratura termica (Rapid thermal annealing system):	Anealsys - as-One		35	100	400V 3P+N+T	DIR	5	50
+2	-M15	Plasma activation system per il wafer bonder	EVG 810LT		2,5	32	230V 2P+T	DIR	0,5	
+2	-M16	Wafer bonding system	SUSS SB6L		20		400V 3P+N+T	DIR	0,5	
+3	-WJ (-M17)	WJ-BPTEOS Chemical Vapour Deposition	Aviza WJ-TEOS 999	Esistente	23		400V 3P+N+T	DIR	3	
+9	=WJ-OZ	Ozonatore per -WJ (collegato con -WJ)	Accessorio di WJ	Esistente			collegato a -WJ			
+9	=WJ-CS	Abbattitore per -WJ,	CLEANLINE CL450 DFA	Esistente	2,5	16	400V 3P+N+T	DIR	0,5	
+9	=WJ-a	Abbattitore per -WJ,		Esistente			collegato a -WJ			
+3	-CA1	Cappa	Robotank	Esistente	2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1800

1	2	12	13	14
Locale	Id Macchina	Facilities		
		Gas tecnici Denominaz. purezza pressione portata	Fluidi denominaz. pressione portata Temp.	note
+2	-M13	Ac - 7 atm 5 l/1'		
		Ar 5.0 3 atm 50 sccm		
		He 5.0 3 atm 50 sccm		
		N2 3.0 7 atm 5 l/1'	RNC 3 atm 25 l/1' 15°	
		O2 5.0 3 atm 50 sccm	RIS 3 atm 10 l/1' 60°	
+2	-M14	Ac - 6 atm 5 l/1'		
		Ar 5.0 2 atm 50 sccm		
		H2N2 5.0 2 atm 50 sccm		
		He 5.0 2 atm 50 sccm		
		N2 3.0 2 atm 5 l/1'		
		O2 5.0 2 atm 50 sccm	RAFF 3 atm 12 l/1' 10°	
+2	-M15	Ac - 6 atm 5 l/1'		
		Ar 5.0 3 atm 50 sccm		
		N2 5.0 7 atm 5 l/1'		
		O2 5.0 3 atm 50 sccm		
		VG - - 5 l/1'		
+2	-M16	Ac - 6 atm 5 l/1'		
		Ar 5.0 3 atm 50 sccm		
		N2 5.0 7 atm 50 sccm		
		O2 5.0 3 atm 50 sccm		
+3	-WJ (-M17)	Ac - 6 atm 500 l/1'		
		Ar 5.0 3 atm 50 sccm		
		N2 6.0 9 atm 600 l/1'		
		N2 3.0 9 atm 500 l/1'		
		N20 5.0 3 atm 50 sccm	RNC 5 atm 40 l/1' 15°	
		O2 5.0 1 atm 60 l/1'	UPW1 2,5atm 7 l/1'	Scarichi speciali
+9	=WJ-OZ			
+9	=WJ-CS	N2 3.0 6 atm 60 l/1'		
+9	=WJ-a			
+3	-CA1	Ac - 6 atm 5 l/1'	H2O 2,5atm 12 l/1' -	
		N2 3.0 3 atm 5 l/1'	PW2 2,5atm 12 l/1'	Scarichi speciali

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Locale	Id Macchina	Caratteristiche generali			Caratteristiche elettriche				Caratteristiche termiche e aerauliche	
		descrizione	Costruttore/modello di riferimento	Note	Potenza elettrica [kW]	In portazione Minima [A]	tensione fasi alimentazione	Modalità collegamento elettrico	calore disperso in ambiente [kW]	estrazione aria [mc/h]
+3	=CA1-sc	Scrubber	Chemitronic Chemiair	Esistente	1,5	16	400V 3P+N+T	DIR		
+3	-LAV	Lavatrice		Esistente	1,5	16	400V 3P+N+T	S		
+3	-FO (-M18)	Forno orizzontale SEMCO: Chemical Vapour Deposition a bassa pressione	Semco DF 550	Esistente	15	50	400V 3P+N+T	DIR	5	
+9	=FO-PV	Pompa vuoto	Boc EDWARDS iqdp80/iqmb250	Esistente	8	32	400V 3P+N+T	DIR	0,5	
+3	-FV1 (-M19)	Forno verticale AVIZA	Thermco System 7000 VTR	Esistente	15	50	400V 3P+N+T	DIR	5	
+9	=FV-PV	Pompa vuoto	Boc EDWARDS IH 1000	Esistente	6,5	20	400V 3P+N+T	DIR	0,5	
+3	-PECVD (-M20)	Plasma Enhanced Chemical Vapour Deposition (PECVD)	STS Multiplex	Esistente	10	40	400V 3P+N+T	DIR	2	
	=PECVD-GRC	Gas Reactor column	Boc Edwards M150	Esistente	1	16	400V 3P+N+T	CEE	0,5	

1	2	12	13	14
Locale	Id Macchina	Facilities		
		Gas tecnici Denominaz. purezza pressione portata	Fluidi denominaz. pressione portata Temp.	note
+3	=CA1-sc	Ac - 6 atm 500 l/1' N2 3.0 2,5 atm 50 l/1'	H2O 2,5 atm 6 l/1' -	Scarichi speciali
+3	-LAV		H2O 2,5 atm 6 l/1' - PW2 2,5atm 12 l/1'	Scarichi speciali
+3	-FO (-M18)	Ac - 6 atm 5 l/1' Ar 5.0 3 atm 50 sccm N2 5.0 7 atm 50 sccm NH3 5.0 7 atm 50 sccm O2 5.0 3 atm 50 sccm SiH4 5.0 3 atm 50 sccm	RNC 5 atm 40 l/1' 15°	
+9	=FO-PV	N2 3.0 6 atm 50 l/1'	RNC 5 atm 5 l/1' 15°	filtro per N2 per particles < 0.01µm
+3	-FV1 (-M19)	Ac - 6 atm 5 l/1' Ar 5.0 3 atm 50 sccm N2 5.0 7 atm 50 sccm O2 5.0 3 atm 50 sccm SiH4 5.0 3 atm 50 sccm	RNC 5 atm 40 l/1' 15°	
+9	=FV-PV	N2 3.0 6 atm 50 l/1'	RNC 5 atm 3 l/1' 15°	filtro per N2 per particles < 0.01µm
+3	-PECVD (-M20)	Ac - 7 atm 10 l/1' Ar 5.0 1 atm 50 sccm B2H6 5.0 1 atm 50 sccm CF4 5.0 1 atm 50 sccm GeH4 5.0 1 atm 50 sccm N2 5.0 3 atm 200 l/1' NH3 5.0 1 atm 50 sccm O2 5.0 1 atm 50 sccm SiH4 5.0 1 atm 50 sccm	RNC 2 atm 11 l/1' 15°	
	=PECVD-GRC	Ac - 7 atm 5 l/1' N2 3.0 3 atm 5 l/1'		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Locale	Id Macchina	Caratteristiche generali			Caratteristiche elettriche				Caratteristiche termiche e aerauliche	
		descrizione	Costruttore/modello di riferimento	Note	Potenza elettrica [kW]	In portazione Minima [A]	tensione fasi alimentazione	Modalità collegamento elettrico	calore disperso in ambiente [kW]	estrazione aria [mc/h]
+4	-ETCH-1 (-M21)	Macchina di attacco TRIKON Omega MORI	Trikon Omega 201 Mori		20	100	400V 3P+N+T	DIR	20	
+4	-M22	High density PECVD	Samco PD270STL		25	50	400V 3P+N+T	DIR	2	
+4	-M23	Inductively Coupled Plasma Reactive Ion Etcher 1 (ICP-RIE)	SAMCO INDUCTIVELY COUPLED RIE CHLORINE ETCHING SYSTEM, RIE-200IP		20	50	400V 3P+N+T	DIR	2	
+4	-M24	Inductively Coupled Plasma Reactive Ion Etcher 1 (ICP-RIE)	SAMCO INDUCTIVELY COUPLED RIE CHLORINE ETCHING SYSTEM, RIE-200IP		20	50	400V 3P+N+T	DIR	2	

1	2	12	13	14
Locale	Id Macchina	Facilities		
		Gas tecnici Denominaz. purezza pressione portata	Fluidi denominaz. pressione portata Temp.	note
+4	-ETCH-1 (-M21)	Ac - 7 atm 10 l/1'	RNC 6 atm 60 l/1' 15°	
		Ar 5.0 1 atm 200 sccm		
		CF4 5.0 1 atm 200 sccm		
		H2 5.0 1 atm 2000 sccm		
		N2 5.0 3 atm 200 l/1'		
		O2 5.0 1 atm 500 sccm		
+4	-M22	Ac - 7 atm 10 l/1'	RNC 6 atm 20 l/1' 15°	
		CF4 5.0 1 atm 50 sccm		
		N2 5.0 3 atm 200 l/1'		
		N20 5.0 1 atm 50 sccm		
		NH3 5.0 1 atm 50 sccm		
		O2 5.0 1 atm 50 sccm		
		SiH4 5.0 1 atm 50 sccm		
+4	-M23	Ac - 1 atm 10 l/1'	RNC 6 atm 20 l/1' 15°	
		Ar 5.0 1 atm 50 sccm		
		BCl3 5.0 1 atm 50 sccm		
		CF4 5.0 1 atm 50 sccm		
		CH4 5.0 1 atm 50 sccm		
		C12 5.0 1 atm 50 sccm		
		H2 5.0 1 atm 50 sccm		
		He 5.0 1 atm 50 sccm		
		N2 5.0 1 atm 120 sccm		
		SiCl4 5.0 1 atm 50 sccm		
+4	-M24	Ac - 1 atm 10 l/1'	RNC 6 atm 20 l/1' 15°	
		Ar 5.0 1 atm 50 sccm		
		BCl3 5.0 1 atm 50 sccm		
		CF4 5.0 1 atm 50 sccm		
		CH4 5.0 1 atm 50 sccm		
		C12 5.0 1 atm 50 sccm		
		H2 5.0 1 atm 50 sccm		
		He 5.0 1 atm 50 sccm		
		N2 5.0 1 atm 120 sccm		
		SiCl4 5.0 1 atm 50 sccm		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Locale	Id Macchina	Caratteristiche generali			Caratteristiche elettriche				Caratteristiche termiche e aerauliche	
		descrizione	Costruttore/modello di riferimento	Note	Potenza elettrica [kW]	In portazione Minima [A]	tensione fasi alimentazione	Modalità collegamento elettrico	calore disperso in ambiente [kW]	estrazione aria [mc/h]
+4	-M25	Reactive Ion Etcher per l'attacco del Silicio e materiali dielettrici	SAMCO REACTIVE ION ETCHER MODEL: RIE-10NR		6	16	400V 3P+N+T	DIR	2	
+4	-M26	UV ozono cleaner	Samco UV-2		2	16	230V 2P+T	CEE	0,5	
+4	-M27	Plasma Ashing tool 1 per rimuovere i photoresist dopo il processo di attacco			3	16	230V 2P+T	CEE	0,5	
+4	-M28	Plasma Ashing tool 2 per rimuovere i photoresist dopo il processo di attacco			3	16	230V 2P+T	CEE	0,5	
+5		Locale controllo Ebeam			2	16	230V 2P+T	S	0,5	
+13	-Ebeam	Ebeam (-M29)	Vistec VB6	Esistente					5,5	
+10		Locale servizio Ebeam			30	50	400V 3P+N+T	DIR	5,5	
+6	-M32	Cappa per spinner			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+6	-M32/1	spin coating system			1	16	230V 2P+T	S		
+6	-M32/2	spin coating system			1	16	230V 2P+T	S		
+6	-M32/3	Hot plate			1	16	230V 2P+T	S		
+6	-M32/4	Hot plate			1	16	230V 2P+T	S		
+6	-M33	Cappa per spinner			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000

1	2	12	13	14
Locale	Id Macchina	Facilities		
		Gas tecnici Denominaz. purezza pressione portata	Fluidi denominaz. pressione portata Temp.	note
+4	-M25	Ac - 2 atm 10 l/1'		
		Ar 5.0 1 atm 50 sccm		
		CF4 5.0 1 atm 50 sccm		
		CHF3 5.0 1 atm 50 sccm		
		CF4 5.0 1 atm 50 sccm		
		N2 5.0 1 atm 40 l/1'		
		O2 5.0 1 atm 50 sccm	RNC 6 atm 20 l/1' 15°	
+4	-M26	O2 5.0 1 atm 50 sccm		
+4	-M27	Ac - 5 atm 10 l/1'		
		CF4 5.0 1 atm 50 sccm		
		N2 5.0 3 atm 50 sccm		
		O2 5.0 1 atm 50 sccm		
+4	-M28	Ac - 5 atm 10 l/1'		
		CF4 5.0 1 atm 50 sccm		
		N2 5.0 3 atm 50 sccm		
		O2 5.0 1 atm 50 sccm		
+5				
+13	-Ebeam			
+10		Ac - 6 atm 10 l/1'		
		N2 5.0 2 atm 10 l/1'		
		VG - - 5 l/1'	RNC 2 atm 2 l/1' 20°	
+6	-M32	Ac - 6 atm 5 l/1'		
		N2 3.0 3 atm 5 l/1'	H2O 2,5atm 12 l/1' -	Larghezza massima 1200,strumenti all'interno, scarichi speciali
		VG - - 5 l/1'	PW2 2,5atm 12 l/1'	
+6	-M32/1			
+6	-M32/2			
+6	-M32/3			
+6	-M32/4			
+6	-M33	Ac - 6 atm 5 l/1'		
		N2 3.0 3 atm 5 l/1'	H2O 2,5atm 12 l/1' -	Larghezza massima 1200,strumenti all'interno, scarichi speciali
		VG - - 5 l/1'	PW2 2,5atm 12 l/1'	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Locale	Id Macchina	Caratteristiche generali			Caratteristiche elettriche				Caratteristiche termiche e aerauliche	
		descrizione	Costruttore/modello di riferimento	Note	Potenza elettrica [kW]	In portazione Minima [A]	tensione fasi alimentazione	Modalità collegamento elettrico	calore disperso in ambiente [kW]	estrazione aria [mc/h]
+6	-M33/1	spin coating system			1	16	230V 2P+T	S		
+6	-M33/2	spin coating system			1	16	230V 2P+T	S		
+6	-M33/3	Hot plate			1	16	230V 2P+T	S		
+6	-M33/4	Hot plate			1	16	230V 2P+T	S		
+6	-M34	Cappa per sviluppo 1			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+6	-M35	Cappa per sviluppo 2			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+6	-M36	Cappa per solventi			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+6	-M37	SUSS MABA6 contact aligner	SUSS MABA6		2,6	20	230V 2P+T	CEE	0,8	
+6	-M38	Suss MJB3 contact aligner	Suss MJB3		1	16	230V 2P+T	CEE	0,8	
+6	-M39	Forno per Curing oven	TPS LO-136		2	20	230V 2P+T	CEE	0,8	
+6	-M40	Bake oven	Yield Engineering Systems YES-310TA		2	20	230V 2P+T	CEE	0,8	
+6	-M41	Image reversal oven	Yield Engineering Systems YES-310TA		2	20	230V 2P+T	CEE	0,8	
+6	-M42	Microscopio	Nikon Az100		0,5		230V 2P+T	CEE		
+6	-M43	Microscopio	Nikon Az100		0,5		230V 2P+T	CEE		
+6	-M44	Deep UV lamp system			2	20	230V 2P+T	CEE	0,8	
+14	-M45/-M46	interference lithography			4	32	400V 3P+N+T	DIR	0,8	
+7	-M47	Cappa Acidi 1			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000

1	2	12	13	14
Locale	Id Macchina	Facilities		
		Gas tecnici Denominaz. purezza pressione portata	Fluidi denominaz. pressione portata Temp.	note
+6	-M33/1			
+6	-M33/2			
+6	-M33/3			
+6	-M33/4			
+6	-M34	Ac - 6 atm 5 l/1' N2 3.0 3 atm 5 l/1' VG - - 5 l/1'	H2O 2,5atm 12 l/1' - PW2 2,5atm 12 l/1'	Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+6	-M35	Ac - 6 atm 5 l/1' N2 3.0 3 atm 5 l/1' VG - - 5 l/1'	H2O 2,5atm 12 l/1' - PW2 2,5atm 12 l/1'	Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+6	-M36	Ac - 6 atm 5 l/1' N2 3.0 3 atm 5 l/1' VG - - 5 l/1'	H2O 2,5atm 12 l/1' - PW2 2,5atm 12 l/1'	Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+6	-M37	Ac - 6 atm 5 l/1' N2 3.0 3 atm 10 l/1' VG - - 2 l/1'		
+6	-M38	Ac - 6 atm 5 l/1' N2 3.0 3 atm 10 l/1' VG - - 2 l/1'		
+6	-M39	N2 3.0 3 atm 10 l/1'		
+6	-M40	N2 3.0 3 atm 10 l/1'		
+6	-M41	N2 3.0 3 atm 10 l/1' NH3 5.0 1 atm 50 sccm		
+6	-M42			
+6	-M43			
+6	-M44			
+14	-M45/-M46			
+7	-M47	Ac - 6 atm 5 l/1' N2 3.0 3 atm 5 l/1' VG - - 5 l/1'	H2O 2,5atm 12 l/1' - PW2 2,5atm 12 l/1'	Larghezza massima 1200, Scarichi speciali

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Locale	Id Macchina	Caratteristiche generali			Caratteristiche elettriche				Caratteristiche termiche e aerauliche	
		descrizione	Costruttore/modello di riferimento	Note	Potenza elettrica [kW]	In portazione Minima [A]	tensione fasi alimentazione	Modalità collegamento elettrico	calore disperso in ambiente [kW]	estrazione aria [mc/h]
+7	-M48	Cappa Acidi 2			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+7	-M49	Cappa Acidi 3			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+7	-M50	Cappa Acidi 4			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+7	-M51	Cappa Solventi 1			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+7	-M52	Cappa Solventi 2			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+7	-M53	Cappa Corrosivi			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+7	-M54	Cappa per Plating system			2,5	16	400V 3P+N+T	DIR		1000
+8	-M55	Metricon 2010/M prism coupler	Metricon 2010/M		0,5	16	230V 2P+T	S	0,1	
+8	-M56	Thin film stress measurement tool			0,5	16	230V 2P+T	S	0,1	
+8	-M57	Profilometer 1			0,5	16	230V 2P+T	S	0,1	
+8	-M58	Profilometer 1			0,5	16	230V 2P+T	S	0,1	
+8	-M59	Microscopio ottico								
+8	-M60	Microscopio ottico								
+8	-M61	Probe station	Cascade Microtech PM8		0,5	16	230V 2P+T	S	0,1	
+8	-M62	Ellipsometer			0,5	16	230V 2P+T	S	0,1	
+8	-M63	Reflectometer			0,5	16	230V 2P+T	S	0,1	

1	2	12				13				14									
Locale	Id Macchina	Facilities																	
		Gas tecnici Denominaz. purezza pressione portata				Fluidi denominaz. pressione portata Temp.				note									
+7	-M48	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		N2	3.0	3 atm	5 l/1'					H2O	2,5atm	12 l/1'	-						
		VG	-	-	5 l/1'					PW2	2,5atm	12 l/1'							Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+7	-M49	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		N2	3.0	3 atm	5 l/1'					H2O	2,5atm	12 l/1'	-						
		VG	-	-	5 l/1'					PW2	2,5atm	12 l/1'							Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+7	-M50	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		N2	3.0	3 atm	5 l/1'					H2O	2,5atm	12 l/1'	-						
		VG	-	-	5 l/1'					PW2	2,5atm	12 l/1'							Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+7	-M51	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		N2	3.0	3 atm	5 l/1'					H2O	2,5atm	12 l/1'	-						
		VG	-	-	5 l/1'					PW2	2,5atm	12 l/1'							Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+7	-M52	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		N2	3.0	3 atm	5 l/1'					H2O	2,5atm	12 l/1'	-						
		VG	-	-	5 l/1'					PW2	2,5atm	12 l/1'							Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+7	-M53	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		N2	3.0	3 atm	5 l/1'					H2O	2,5atm	12 l/1'	-						
		VG	-	-	5 l/1'					PW2	2,5atm	12 l/1'							Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+7	-M54	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		N2	3.0	3 atm	5 l/1'					H2O	2,5atm	12 l/1'	-						
		VG	-	-	5 l/1'					PW2	2,5atm	12 l/1'							Larghezza massima 1200, Scarichi speciali
+8	-M55	Ac	-	6 atm	5 l/1'														da tavolo
+8	-M56	Ac	-	6 atm	5 l/1'														da tavolo
+8	-M57	Ac	-	6 atm	5 l/1'														da tavolo
+8	-M58	Ac	-	6 atm	5 l/1'														da tavolo
+8	-M59																		
+8	-M60																		
+8	-M61	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		VG	-	-	5 l/1'														da tavolo
+8	-M62	Ac	-	6 atm	5 l/1'														
		VG	-	-	5 l/1'														da tavolo
+8	-M63	VG	-	-	5 l/1'														da tavolo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Locale	Id Macchina	Caratteristiche generali			Caratteristiche elettriche				Caratteristiche termiche e aerauliche	
		descrizione	Costruttore/modello di riferimento	Note	Potenza elettrica [kW]	In portazione Minima [A]	tensione fasi alimentazione	Modalità collegamento elettrico	calore disperso in ambiente [kW]	estrazione aria [mc/h]
+15	-M64	FEI SEM			4	32	230V 2P+T	D	0,5	

Legenda

Colonna 9

DIR = collegamento diretto a quadro di zona/baia
S = collegameno con presa a passo shuko
CEE = collegamento con presa a passo CEE (Interbloccata)

Colonna 12

Ac = aria compressa priva di olio
Ar = argon
B2H6 = Diborano
BCl3 = tricloruro di Boro
CF4 = tetrafluorometano
CH4 = Metano
GeH4 = Germano
H2= Idrogeno
H2N2 = Forming gas (5% H2, 95%N2)
He = Elio
N2 = azoto

NH3 = Ammoniaca
O2 = Ossigeno
SiCl4 = Tetracloruro di silicio
SiH4 = Silano
VG = vuoto grossolano (press. Assoluta 130 Pa)
5.0 = purezza 99,999
3.0 = purezza 99,9

1	2	12	13	14
Locale	Id Macchina	Facilities		
		Gas tecnici Denominaz. purezza pressione portata	Fluidi denominaz. pressione portata Temp.	note
+15	-M64	Ac - 6 atm 5 l/1'	RNC 2 atm 2 l/1' 20°	
		N2 3.0 3 atm 5 l/1'		

Legenda

Colonna 13

PW2 Acqua pura livello II (da 1 a 10 Mohm*cm)

RAFF= raffreddamento filtrazione: 5 micron, ph: 7, durezza 5F

RIS: Riscaldamento: filtrazione: 5 micron, ph: 7, durezza 5F

RNC = raffreddamento senza condensazione, filtrazione: 5 micron, ph: 7, durezza 5F

UPW1 acqua ultrapura livello I (da 10 a 18 Mohm*cm)