

# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

## TERZA AREA DIRIGENZIALE - EDILIZIA INFRASTRUTTURE

U.O. SVILUPPO EDILIZIO E INFRASTRUTTURE

PARCO AREA DELLE SCIENZE N° 31/A - 43124 PARMA

### FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDO TECNICO, ATTREZZATURE E RELATIVA IMPIANTISTICA PER L'EDIFICIO UNO AREA FOOD DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEGLI ALIMENTI E DEL FARMACO



## **RG – Relazione Generale**

**OPP\_2014\_008 -Realizzazione Edificio Uno Area Food**

**CUP: D94H14001090005**

**CIG: .**

**Sito 13 Edificio 19**

#### **IL PROGETTISTA**

Arch. Carlo Fantuzzi

*(Documento sottoscritto digitalmente ai sensi del D. lgs. 82 del 2005  
ss.mm.ii e norme collegate)*

#### **IL RUP - Responsabile Unico del Progetto**

Arch. Pierangelo Spinai

*(Documento sottoscritto digitalmente ai sensi del D. lgs. 82 del 2005  
ss.mm.ii e norme collegate)*



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

OPP\_2014\_008 - Edificio Uno Area Food

CUP – D94H14001090005

ARREDO TECNICO, ATTREZZATURE ED IMPIANTISTICA CONNESSA

RG-Relazione Generale

## Indice

Premesse .....	1
1 Oggetto dell'appalto.....	1
2 Stato di fatto e opere richieste.....	2
3 Priorità sequenza di completamento della fornitura .....	11
4 Stato di progetto.....	11



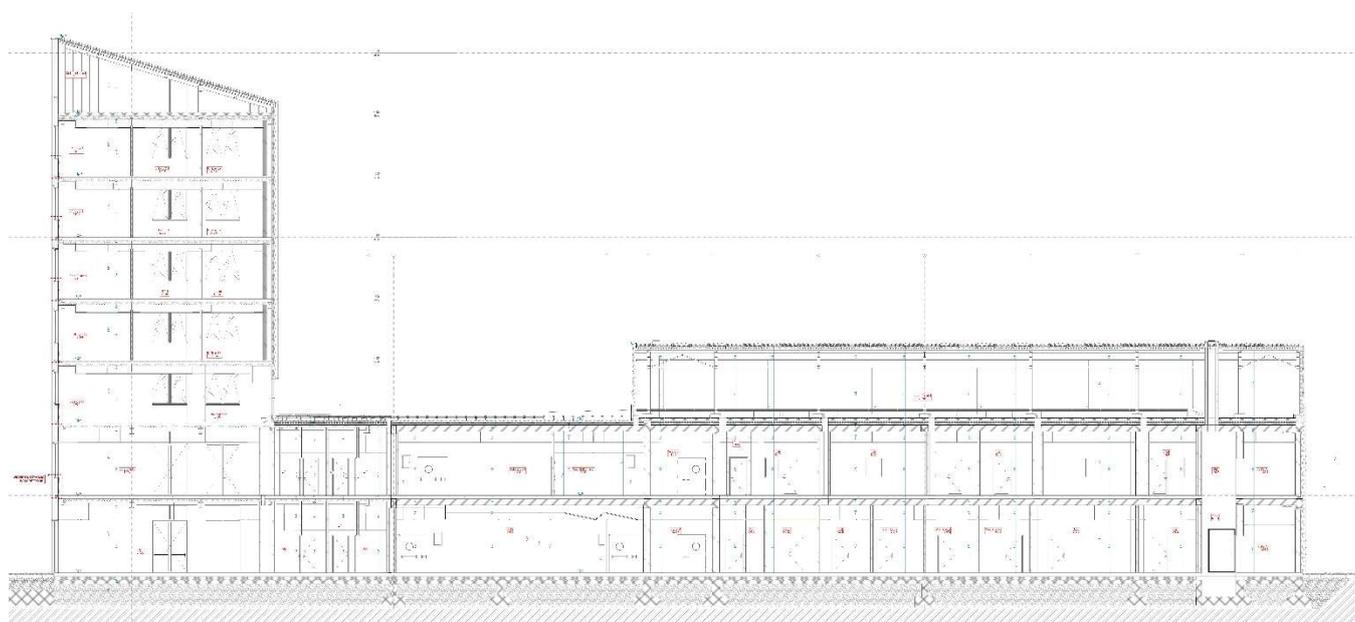
**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

OPP\_2014\_008 - Edificio Uno Area Food  
CUP – D94H14001090005  
ARREDO TECNICO, ATTREZZATURE ED IMPIANTISTICA CONNESSA

RG-Relazione Generale

## Premesse

L'Università di Parma, all'interno del Campus Scienze e Tecnologie, ha realizzato l'edificio Uno dell'Area Food. La costruzione in questione è costituita da due corpi, Basso a Sud e Torre a Nord, posti in aderenza tra loro. Il Corpo Basso si eleva due piani fuori terra, oltre un vano tecnologico a servizio dell'intero edificio mentre la Torre consta di n. 7 livelli, oltre un sottotetto ad uso locale tecnico. Sostanzialmente, la torre ospita locali ad uso ufficio mentre il corpo basso è destinato alle attività laboratoriali e di ricerca.



Il progetto prevede la fornitura con posa di arredo tecnico, attrezzature da laboratorio e la realizzazione dell'impiantistica a servizio degli stessi, in continuità a quanto già predisposto in fase di costruzione dell'edificio.

## 1 Oggetto dell'appalto

L'appalto è costituito da un unico lotto, composto come segue:

n.	Descrizione servizi/beni/lavori	CPV	P (principale) S (secondaria)	Importo
1	<b>Fornitura di arredi da laboratorio</b>	39181000-4	P	<i>Euro 610.000,00</i>
2	<b>Fornitura di attrezzature da laboratorio</b>	38000000-5	S	<i>Euro 370.000,00</i>
3	<b>Impianti per allacciamenti arredi e attrezzature</b>	45300000-0	S	<i>Euro 175.000,00</i>
A) Importo a base di gara compresa la mano d'opera				<i>Euro 1.155.000,00</i>



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

OPP\_2014\_008 - Edificio Uno Area Food  
CUP – D94H14001090005  
ARREDO TECNICO, ATTREZZATURE ED IMPIANTISTICA CONNESSA

A1) Importo mano d'opera non soggetta a ribasso	Euro 170.000,00
A2) Importo a base di gara soggetto a ribasso d'asta	Euro 985.000,00
B) Oneri per la sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso	Euro 15.000,00
<b>A) + B) Importo complessivo</b>	<b>Euro 1.170.000,00</b>

In particolare vengono richiesti:

- la fornitura e posa in opera di nuovi arredi ed attrezzature da laboratorio, inclusi: imballo, facchinaggio, assicurazione e trasporto all'interno dei locali di installazione della struttura interessata (compreso l'utilizzo di macchine di sollevamento e spostamento, ecc.), smaltimento dell'imballaggio, allacciamento delle apparecchiature fornite ai punti impiantistici di fornitura presenti nei locali (gas, prese dati, elettricità, scarichi fluidi e aeriformi, acqua, ecc.), realizzazione della distribuzione impiantistica all'interno dei locali dal punto di stacco/adduzione al punto di utilizzo/scarico delle reti aeraulica di scarico aeriformi, gas tecnici, aria compressa, acqua fredda, acqua calda, acqua distillata e scarichi reflui.
- per le cappe chimiche, gli armadi aspirati e i bracci aspirati, al fine di garantire la massima sicurezza per gli operatori nonché per i possibili frequentatori dei locali, si prevede che le rispettive estrazioni restino sempre in funzione anche quando non utilizzate.
- la verifica/rilievo dei locali e degli impianti nella sede dove dovranno essere consegnati e montati gli arredi ed attrezzature;
- la redazione del progetto costruttivo per ogni locale oggetto della presente fornitura nonché la redazione di un progetto a firma di un tecnico abilitato per quanto concerne la realizzazione degli impianti a servizio della fornitura per gli allacciamenti di arredi e attrezzature;
- il collaudo delle apparecchiature fornite e rilascio delle certificazioni ai sensi di legge.

## 2 Stato di fatto e opere richieste

Il fabbricato in oggetto, così come gli ambienti in cui si rendono necessari gli interventi previsti nel presente appalto, risultano ultimati e liberi da oggetti che ne pregiudichino l'accessibilità.

In particolare:

- I controsoffitti sono posati ed ultimati. Sarà necessario lo smontaggio, accatastamento con protezione e successivo rimontaggio di parte dei quadrotti per consentire le lavorazioni impiantistiche previste all'interno dell'intercapedine soprastante;



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

OPP\_2014\_008 - Edificio Uno Area Food  
CUP – D94H14001090005  
ARREDO TECNICO, ATTREZZATURE ED IMPIANTISTICA CONNESSA

RG-Relazione Generale - Pag. 2



Stato di fatto laboratori

- In ogni locale è presente un quadro elettrico con indicazione delle linee fornite e delle eventuali riserve;



Quadro Elettrico di Laboratorio

- A livello del pavimento, in corrispondenza delle posizioni di ogni gruppo d'arredo tecnico/attrezzatura si trovano le tubazioni di adduzione acqua fredda e scarico reflui;



Predisposizioni a pavimento delle Adduzioni acqua fredda e scarico reflui

- A soffitto, in proiezione verticale di ogni cappa chimica, vi sono le rispettive tubazioni di scarico aeriformi, la linea di forza motrice della lunghezza sufficiente al suo allaccio e il cavo segnale; quest'ultimo è già collegato alla centralina dati presente nell'edificio, interfacciata con l'U.T.A. e i rispettivi inverter dei motori di aspirazione presenti all'interno del vano tecnico del secondo piano. Gli inverter potranno quindi essere modulati min-max tramite il cavo segnale della cappa già collegato alla centralina dell'edificio. Sugli inverter posti nel vano tecnologico del secondo piano, collegati anch'essi alla centralina d'edificio, è inoltre presente un secondo cavo segnale per gli allarmi di funzionamento;



Vista interna laboratori a lavori in corso - Predisposizioni impiantistiche per espulsione aeriformi cappe chimiche





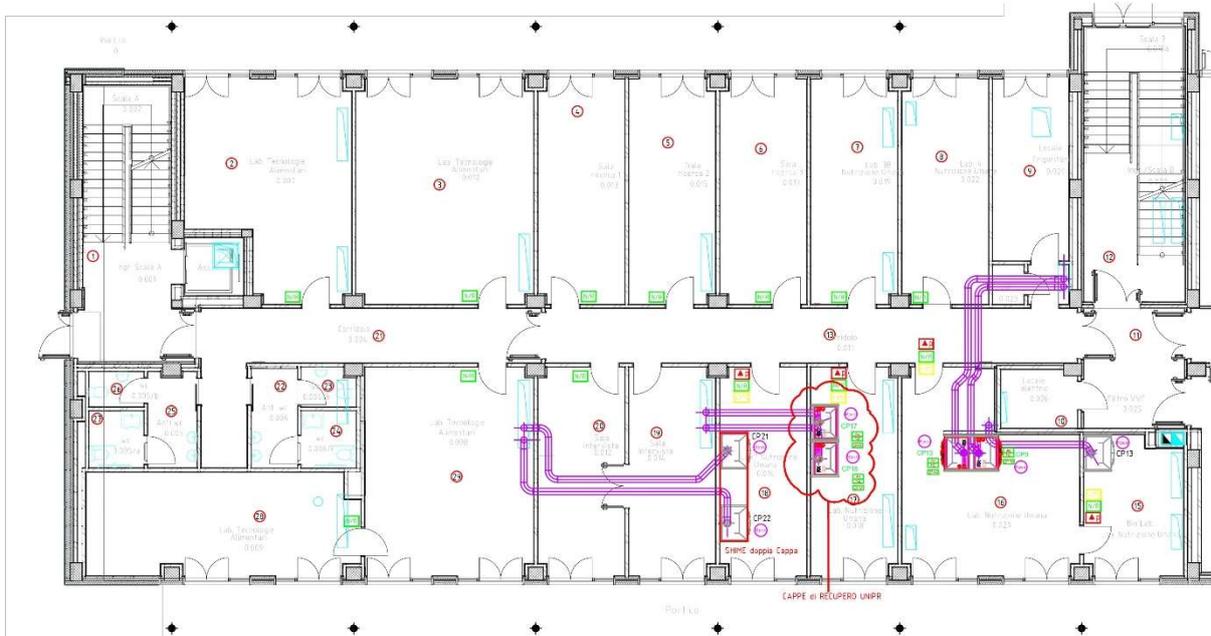
Vano tecnico piano secondo – Vista predisposizione estrazione cappe 10, 11 e14

- A soffitto, in proiezione verticale di armadi e bracci aspirati, si trovano le rispettive tubazioni di scarico aeriformi. I bracci aspirati sono convogliati in gruppi all'interno di n. 2 linee d'aspirazione (Br1 a Ovest e Br2 a Est). Gli armadi aspirati sono suddivisi in n. 4 linee (Ar1, Ar2 a Ovest e Ar3, Ar4 a Est) che raccolgono separatamente armadi per infiammabili e armadi per acidi/basi. Nel vano tecnico del secondo piano, per ogni gruppo d'aspirazione, si trovano i rispettivi estrattori già collegati alle tubazioni d'espulsione e agli inverter, dotati di cavo segnale diretto alla centralina d'edificio per la segnalazione del mancato funzionamento motore;



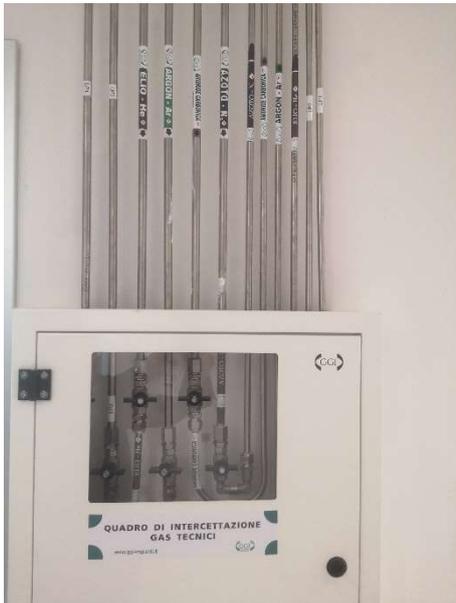
Vano tecnico piano secondo – Vista predisposizione estrazione circuiti Ar3, Ar4 e Br1





Schema percorsi tubazioni di aspirazione per attrezzature piano terra

- A soffitto, lungo la parete di separazione del corridoio di spina, in ogni locale si trovano gli stacchi dell'impianto gas tecnici (Aria compressa, Azoto, Anidride Carbonica, Elio, Argon e riserve) e quelli dell'acqua distillata che, in relazione alle specifiche esigenze dei singoli locali, andranno allacciati alla distribuzione interna, anch'essa da realizzare nel presente appalto.



Vista predisposizione gas tecnici a soffitto corridoio di spina

- A soffitto, nei soli locali 1.013 e 1.014, sono presenti sulle pareti Nord gli stacchi di un'ulteriore predisposizione per l'impianto del gas Azoto proveniente dai generatori che andranno posizionati

ed allacciati nel vano tecnologico del secondo piano. Uno a Est per il Locale 1.014 ed uno a Ovest per il locale 1.013;



Vista predisposizioni a soffitto per linee integrative di azoto locali 1.013 e 1.014 da collegare ai futuri generatori al piano secondo (da fornire)

- Come precedentemente accennato, al secondo piano del corpo basso si trova un vano tecnologico contenente l'Unità di trattamento aria per l'intero fabbricato con relative canalizzazioni, le tubazioni, i motori e gli inverter a servizio dei singoli impianti di estrazione delle Cappe Chimiche, degli armadi aspirati e dei bracci aspirati, le tubazioni per il collegamento dei generatori di azoto, alcuni quadri elettrici ed impiantistica varia a servizio della parte aeraulica. In questo vano andranno posizionati ed allacciati i due generatori di azoto a servizio dei locali 1.013 e 1.14; andranno posizionati ed allacciati i box contenenti le batterie filtro delle cappe chimiche che lo richiedono; andranno tarati gli inverter per il corretto funzionamento degli impianti di estrazione/espulsione delle cappe chimiche, degli armadi aspirati e dei braccetti aspirati; andranno realizzati alcuni allacci elettrici, dalle riserve dei quadri di piano, nonché eseguite tutte le operazioni e lavorazioni impiantistiche per fornire quanto richiesto funzionante a perfetta regola d'arte;





Vista interna locale tecnico piano secondo



Vano tecnico piano secondo - Particolari quadro di controllo segnali dati

- Il manufatto esterno gas tecnici è costituito da un fabbricatello in cemento armato di forma rettangolare, prospiciente lo spigolo Sud-Ovest del corpo basso e distaccato da esso della larghezza della carreggiata dello stradello perimetrale. All'interno dello stesso, sono stati previsti, da Sud verso Nord i seguenti n. 4 locali: Box gas tecnici, aria compressa e generatore di azoto, Deposito rifiuti, Deposito infiammabili e Deposito consumabili. Nel primo blocco, andranno posizionati ed installati il compressore dell'aria con essiccatore e serbatoio di accumulo e uno dei tre generatori di azoto con il rispettivo serbatoio di accumulo. Quest'ultimo sarà destinato a servire di azoto, attraverso una delle riserve disponibili, il locale 0.016 in cui l'Ateneo prevede l'installazione dello strumento denominato "SHIME". Nel locale gas tecnici, andranno inoltre realizzati alcuni allacci elettrici nonché



eseguite tutte le operazioni e lavorazioni impiantistiche per fornire quanto richiesto funzionante a perfetta regola d'arte.



Vista locale tecnico esterno con particolare cunicolo gas



Locale tecnico esterno – Vista box gas e interno locale compressore



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

OPP\_2014\_008 - Edificio Uno Area Food  
CUP – D94H14001090005  
ARREDO TECNICO, ATTREZZATURE ED IMPIANTISTICA CONNESSA

RG-Relazione Generale - Pag. 10

### 3 Priorità sequenza di completamento della fornitura

Secondo quanto indicato nella seguente tabella, per esigenze Dipartimentali, alcuni locali del fabbricato devono essere completamente ultimati prima di altri:

UBICAZIONE	CODIFICA SIPE LOCALI				Destinazione	Priorità		
	SITO	EDIFICIO	PIANO	LOCALE		Alta	Media	Bassa
						1	2	3
<b>PIANO TERRA</b>								
	13	19	0	007	Lab. Tecnologie alimentari 4			3
	13	19	0	008	Lab. Tecnologie alimentari 3			3
	13	19	0	009	Lab. Tecnologie alimentari 2			3
	13	19	0	010	Lab. Tecnologie alimentari 1			3
	13	19	0	013	Sala ricerca 1			3
	13	19	0	015	Sala ricerca 2			3
	13	19	0	016	Lab. 1 Nutrizione Umana			3
	13	19	0	028.A	Laboratorio leggero 1		2	
	13	19	0		Locali Esterni - Gas	1.3		
<b>PIANO PRIMO</b>								
	13	19	1	008	Studi - Area chimica organica			3
	13	19	1	009	Lab. Chimica Organica		2	
	13	19	1	010	Lab. Chimica Organica		2	
	13	19	1	011	Lab. Chimica Organica		2	
	13	19	1	012	Lab. Chimica Organica	1.4		
	13	19	1	013	Lab. Chimica Organica	1.1		
	13	19	1	014	Laboratorio Strumentale	1.2		

### 4 Stato di progetto

Come sinteticamente anticipato e come dettagliato nei documenti di gara, l'appalto prevede:

Cappe Chimiche: Fornitura e posa con realizzazione degli allacci impiantistici di n. 20 Cappe chimiche, alcune con sottostante armadio aspirato;

Cappe a flusso laminare: Fornitura e posa con realizzazione allacci impiantistici di n. 3 Cappe a flusso laminare;

Braccetti aspiranti: Fornitura e posa con allacci impiantistici di n. 11 Bracci aspiranti completi di cappetta terminale circolare o trapezia e valvola manuale di apertura/chiusura.



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

OPP\_2014\_008 - Edificio Uno Area Food  
CUP – D94H14001090005  
ARREDO TECNICO, ATTREZZATURE ED IMPIANTISTICA CONNESSA

L'impianto di aspirazione dei braccetti è suddiviso in due linee indipendenti, Br1 e Br2, Est e Ovest che servono rispettivamente n. 6 e n. 5 braccetti per i Locali 1.012, 1.013 e 1.014

Ogni linea è dotata di ventilatore d'estrazione ed inverter.

A monte dell'inverter, nel locale tecnico del secondo piano, andrà fornita ed installata una serranda motorizzata diam 160 mm per impedire all'aria esterna di penetrare all'interno dei locali quando l'impianto è spento;

All'interno del controsoffitto dei locali dotati di braccetti aspiranti, in corrispondenza della parte terminale della tubazione a servizio di ogni singolo braccetto, andranno posizionate delle serrande di taratura a regolazione manuale diam 125 mm;

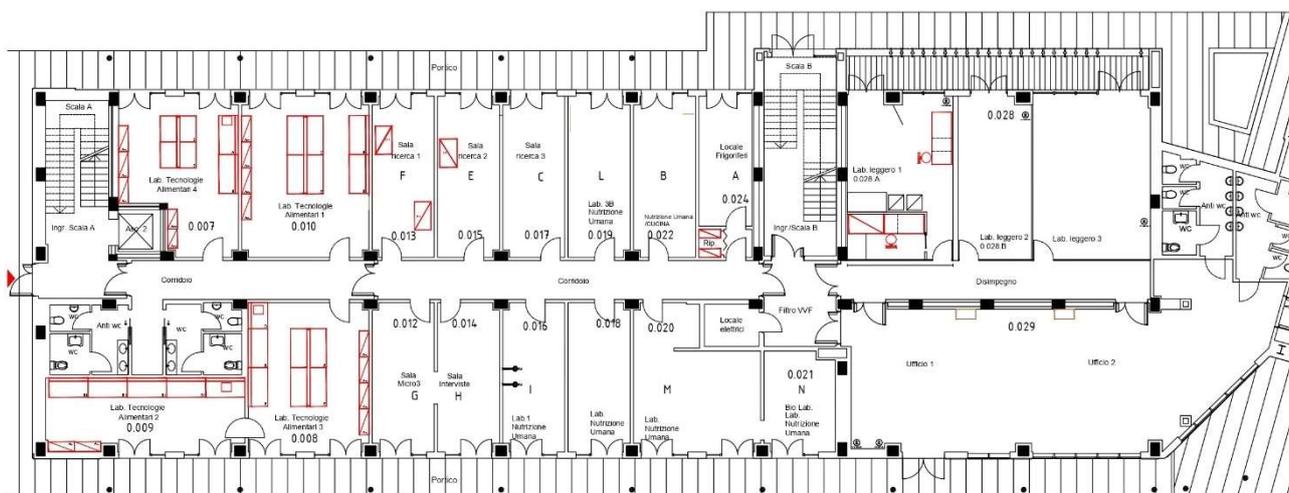
All'interno dei locali 1.013 e 1.014 andranno inoltre forniti, installati e collegati, n. 2 comandi in grado di dialogare tramite cavo dati (da fornire, stendere e collegare) e trasmettere al rispettivo inverter, un segnale per la modulazione della potenza necessaria rispetto a quanti braccetti saranno in posizione aperta o chiusa sulle linee Br1 e Br2.

*Es. nel caso si debbano utilizzare solamente 3 dei 5 braccetti della linea Br2, l'Operatore di laboratorio aprirà manualmente le valvole dei soli braccetti necessari e agendo sul comando posto nel laboratorio, potrà modulare la potenza di aspirazione da richiedere al circuito Br2.*

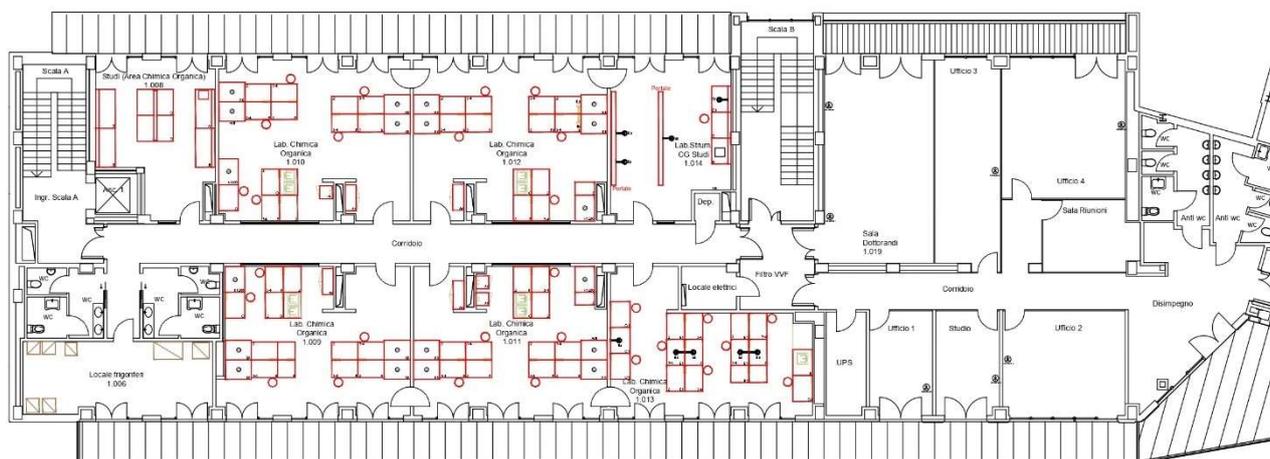
- Armadi di sicurezza: Fornitura e posa con realizzazione allacci impiantistici di n. 3 Armadi per acidi e basi;
- Generatori di azoto: Fornitura e posa con realizzazione allacci impiantistici di n. 3 Generatori di azoto, completi di serbatoio di accumulo, n. 2 da posizionarsi nel vano tecnologico del secondo piano e n. 1 da posizionarsi nel locale esterno gas tecnici (al solo servizio dello strumento "Shime");
- Compressore d'aria: Fornitura e posa con realizzazione allacci impiantistici di n. 1 compressore d'aria, completo di essiccatore e serbatoio di accumulo, da posizionarsi nel locale esterno gas tecnici;
- Linee acqua: Come indicato nelle tavole grafiche di progetto, alcuni banconi e le cappe chimiche dovranno essere serviti dalle linee di acqua fredda (da derivarsi dalle predisposizioni presenti a pavimento), dalla linea di acqua distillata (da derivarsi dalle predisposizioni nel controsoffitto dei corridoi centrali) e dalle rispettive linee di scarico (presenti a pavimento);
- Arredo tecnico: Fornitura e posa con realizzazione di allacci impiantistici di arredo tecnico per n. 5 laboratori al piano terreno e n. 7 laboratori al piano primo. Sono previsti, banconi a parete ed a isola, mobiletti, cassettiere, carrelli, armadi e portali attrezzati. L'arredo,



come indicato nelle tavole di progetto, è completo d'impiantistica a corredo e potrà prevedere, oltre all'acqua fredda e distillata, le dotazioni di gas tecnici e aria compressa.



Progetto Arredi tecnici e attrezzature - Stralcio Piano Terra

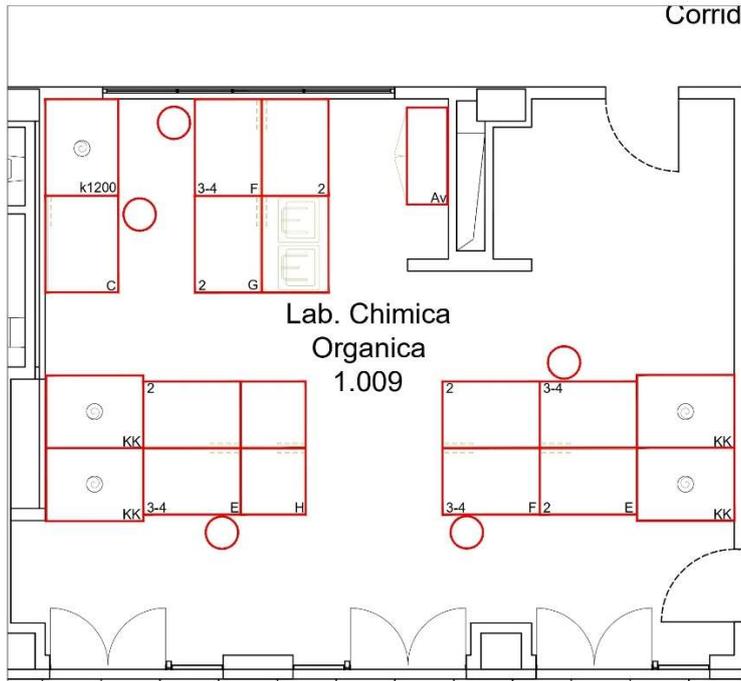
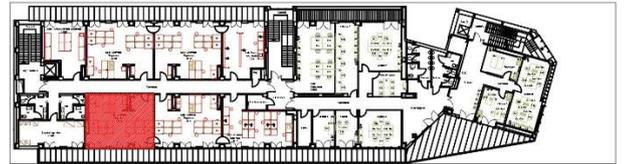


Progetto Arredi tecnici e attrezzature - Stralcio Piano Primo



Laboratorio di Chimica Organica  
1.009

Arredo nuovo



Piano	Numero	LOCALE	
		Destinazione	
1	009	Laboratorio di Chimica Organica	

Codice	Descrizione	e <sup>2</sup>	GAS					ACQUA		ARREDO INFERIORE				
			AC	N <sub>2</sub>	He	Ar	CO <sub>2</sub>	Freddia	Di stilista	1-Armadio Aspirato	2-Concettore da 120	3-Cassettoni da 60	4-Sgabellio	
K1200	K1200 - Cappa Chimica Classe 3 120x60	1	X	X				X		X				
KK	Cappa Chimica 120x60	4	X	X				X			X			
KF	Cappa Biologica													
A/B	Cappo con acidi basi													
BA	Braccetto Aspirante													
Ar	Armadio aspirato nuovo													
O4	Armadio aspirato al recupero	1												
Fr	Frigo													
A	Banco parete 90x120 con doppio modulo tecnico e una vaschetta acqua													
B	Banco parete 90x120 con doppio modulo tecnico e lavello doppia vasca													
C	Banco parete 90x120 con doppio modulo tecnico	1	X	X									X	1
D	Banco 90x120 lamellato													
E	Banco centrale 155x120 con modulo tecnico e una vaschetta acqua per parte	2	X	X				X				X	X	2
F	Banco centrale 155x120 con modulo tecnico	2	X	X								X	X	2
Fl	Banco centrale 155x120 con modulo tecnico													
G	Banco centrale 155x120 con modulo tecnico e lavello doppia vasca	1	X	X				X	X			X		
H	Banco centrale 155x80 con modulo tecnico	1	X	X										
I	Sedia operatore per banco tipo scrivania													
H	Banco operatore tipo scrivania 150x60													
Pp	Portale a parete attrezzato													
Pc	Portale centrale attrezzato													
Av	Armadio vetreria	1												

Progetto Arredi tecnici e attrezzature – Stralcio tavola di progetto locale 1.009

**IL PROGETTISTA**

Arch. Carlo Fantuzzi

(Documento sottoscritto digitalmente ai sensi del D.  
lgs. 82 del 2005 ss.mm.ii e norme collegate)



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

OPP\_2014\_008 - Edificio Uno Area Food  
CUP – D94H14001090005  
ARREDO TECNICO, ATTREZZATURE ED IMPIANTISTICA CONNESSA