



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PARMA

LOCALITÀ:

Università degli Studi di Parma
Parco Area Delle Scienze
Parma – (PR)

COMMITTENTE:

Unità Organizzativa Specialistica – Impianti
Università di Parma

OGGETTO:

INTERVENTO STRAORDINARIO RISTRUTTURAZIONE
IMPIANTI TERMO MECCANICI, CONDIZIONAMENTO,
VENTILAZIONE ED ESTRAZIONE DELL'EDIFICIO
DEL DIPARTIMENTO DI CHIMICA

FASE:

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO:

ELABORATI BLOCCO A
RELAZIONE GENERALE

TAVOLA:

CODICE:

AG-RG01

S16-072

DATA:

SCALA:

settembre 2016

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI:

Per. Ind. Cristian Algeri

DIRETTORE TECNICO: Ing. Matteo Cecconi



Studio ALFA s.r.l.
via V. Monti n. 1 - 42122 Reggio Emilia
tel 0522 550905 fax 0522 550987
www.studioalfa.it

PROGETTO OPERE EDILI E STRUTTURE:

ing. Paolo Landini



Studio Ar.Tec ingegneria e architettura s.r.l.
viale dei mille 140 - 43125 parma
tel 0521 292918 fax 0521 290195
studio@studioartecsrl.it

PROGETTO SPECIALISTICO IMPIANTI ELETTRICI:

ing. Pier Giorgio Nasuti

Studio associato
Ing. Francesco Marinelli - Ing. Pier Giorgio Nasuti
43121 parma, borgo della salnitara 4



tel e fax 0521 1811288 - 0521 1810634

MASTERCAMPUS SCIENZE E TECNOLOGIE: EDIFICIO DIPARTIMENTALE DI CHIMICA
**INTERVENTO STRAORDINARIO DI RISTRUTTURAZIONE DEGLI IMPIANTI
TERMO MECCANICI DI CONDIZIONAMENTO, DI VENTILAZIONE E DI ESTRAZIONE**
PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA GENERALE
BLOCCO A

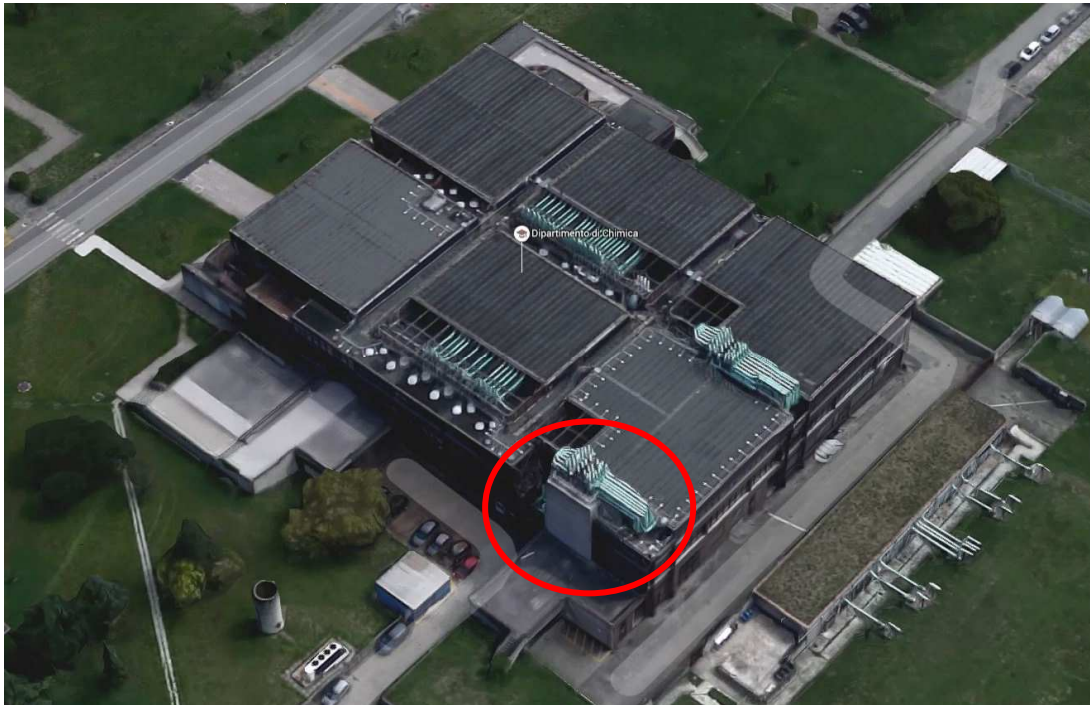
Premessa

La presente relazione attiene le opere previste nello stralcio funzionale A del progetto di intervento straordinaria di ristrutturazione degli impianti termo meccanici di condizionamento, di ventilazione e di estrazione nel Dipartimento di Chimica dell'Università di Parma.

Per le parti relative agli impianti meccanici, che specificatamente per il blocco A prevedono l'installazione sulle relative cappe di un sistema a portata variabile composto da serranda motorizzata e centralina di controllo, si rimanda alla relazione specialistica relativa.

Lo stato di fatto

Lo stralcio A riguarda il blocco motori nell'angolo sudovest dell'edificio.



Vista d'insieme dell'edificio da sud-ovest con le batterie di motori e tubazioni collocate in copertura con individuazione dello stralcio A.

Il blocco A contiene i motori disposti sulla copertura del vano scala in c.a. lato sudovest, mentre i tratti esterni delle canalizzazioni interessate si dividono in due porzioni: una parte esce

dall'edificio dal piano seminterrato e arriva in copertura con montanti esterne vincolate alla parete nord del vano scala, l'altra raccoglie il piano intermedio e quello superiore e arriva in copertura all'interno del cavedio impianti sul lato est del vano scala.

L'Università ha fornito un rilievo dei motori, recentemente eseguito, che associa le caratteristiche dei motori alle singole cappe; la topografia degli stessi in copertura è stata ricostruita in parte da rilievo diretto ed in parte dai disegni originali disponibili (vedi tavola allegata).

Dai rilievi sono emersi i seguenti elementi:

cappe installate all'origine con scarico in copertura:	n. 34
cappe aggiunte negli anni successivi:	n. 0
cappe attualmente in uso:	n. 34
motori originali (1981) attualmente in uso (luglio 2015):	n. 16

Nella seguente tabella sono riassunti i dati di rilievo disponibili, integrati dalla ricostruzione della posizione dei singoli motori nel blocco in copertura, in ordine di piano (intermedio 0, superiore 1 e seminterrato S) e locale, per un totale di 34 cappe.

<i>locale</i>	BLOCCO	<i>N. per blocco</i>	<i>foto</i>	<i>Dati Motori</i>	<i>Gruppo di idoneità</i>
1301_0_035/A	A	S206	90	FOTO 90 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 H8344; anno 85; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1360	idonea gruppo 2
1301_0_035/B	A	I303	108	FOTO 108 - NON C'E' TARGA - il motore può variare da 1,7 a 2,3 KW	idonea gruppo 1
1301_0_040/A	A	I204	87	FOTO 87 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo ADS0A/4 N°D4474; anno 9 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 2
1301_0_040/A	A	I202	96	FOTO 96 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°G1791; anno 84; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1360	
1301_0_040/B	A	I404	106	FOTO 106 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo mod AD80A/4 N°4509; anno 9 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 2
1301_1_049/A	A	I203	94	FOTO 94 - ECHTOP Motore trifase tipo T2A801-2 N° 1312-090 7582; anno 2014; IP 55; IM B5; Potenza 0,75/0,9KW; giri da 2840 a 3400	idonea gruppo 2
1301_1_049/B	A	I304	88	FOTO 88 - ECHTOP Motore trifase tipo T2A801-2 N° 1312-090 3099; anno 2014; IP 55; IM B5; Potenza 0,75/0,9KW; giri da 2840 a 3400	idonea gruppo 3
1301_1_050/A	A	S205	109	FOTO 109 - Siemens Trifase Mot 1LA7083-2AA10; UD 0703/70542481-8; IP 55 80M IM B3; Potenza Kw 1,1/1,3 - giri da 2845 a 3435	idonea gruppo 3
1301_1_050/B	A	I302	91	FOTO 91 - NON C'E' TARGA - il motore può variare da 1,7 a 2,3 KW	idonea gruppo 1
1301_1_050/C	A	I403	105	FOTO 105 - ABB Motore trifase tipo M2AA80A ; IP 55; Potenza 0,55KW; giri da 1375 a 1385	idonea gruppo 2
1301_1_050/D	A	I402	104	FOTO 104 - NON C'E' TARGA - il motore può variare da 1,7 a 2,3 KW	idonea gruppo 1

1301_1_051/A	A	I201	93	FOTO 93 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°5554; anno 85; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1360	idonea gruppo 1
1301_1_051/B	A	S202	92	FOTO 92 - ECHTOP Motore trifase tipo T2A801-2 N°1409-047 010; anno 2014; IP 55; IM B5; Potenza 0,75/0,9KW; giri da 2840 a 3400	idonea gruppo 3
1301_1_051/C	A	I401	103	FOTO 103 - NON C'E' TARGA - il motore può variare da 1,7 a 2,3 KW	idonea gruppo 3
1301_1_051/D	A	I301	112	FOTO 112 - NON C'E' TARGA - il motore può variare da 1,7 a 2,3 KW	idonea gruppo 2
1301_1_056/A	A	S203	111	FOTO 111 - NON C'E' TARGA - il motore può variare da 1,7 a 2,3 KW	idonea gruppo 1
1301_1_056/B	A	S201	102	FOTO 102 - NON C'E' TARGA - il motore può variare da 1,7 a 2,3 KW	idonea gruppo 1
1301_1_056/C	A	S204	110	FOTO 110 - WEG - Motore trifase tipo 31MAI11 1012077834; IP 55; Potenza 1,1/1,3 KW; giri da 2765 a 3375	idonea gruppo 3
1301_S_062/A	A	S101	100	FOTO 100 - Siemens Trifase Mot 1LA7080-2AA16; E 0012/183372 03 003; IP 55 80M IM B35; Potenza Kw 0,75 - giri da 2855	idonea gruppo 3
1301_S_069/A	A	I101	101	FOTO 101 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°L9370; anno 86; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1360	idonea gruppo 2
1301_S_069/B	A	S102	99	FOTO 99 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°D3993; anno 7 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 1
1301_S_069/C	A	I102	115	FOTO 115 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°H5561; anno 85; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1360	idonea gruppo 2
1301_S_071/A	A	I104	117	FOTO 117 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°D4436; anno 9 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 2
1301_S_071/B	A	S103	98	FOTO 98 - Siemens Trifase Mot 1LA7083-2AA10; UD 0610/70369252-56; IP 55 80M IM B3; Potenza Kw 1,1/1,3 - giri da 2845 a 3435	idonea gruppo 3
1301_S_071/C	A	I103	116	FOTO 116 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°D4457; anno 9 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 2
1301_S_075/A	A	I106		cappa non funzionante e non trovato motore di riferimento	idonea gruppo 1
1301_S_075/B	A	S105	95	FOTO 95 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°D4504; anno 9 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 2
1301_S_075/C	A	S104	97	FOTO 97 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo ADS0A/4 N°4478; anno 9 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 1
1301_S_075/D	A	I105	118	FOTO 118 - ECHTOP Motore trifase tipo T2A801-2 N°1409-047 176; anno 2014; IP 55; IM B5; Potenza 0,75/0,9KW; giri da 2840 a 3400	idonea gruppo 3
1301_S_075/E	A	S106	114	FOTO 114 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°D4140; anno 9 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 2
1301_S_075/F	A	S107	113	FOTO 113 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°D3899; anno 9 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 1

1301_S_075/G	A	I205	86	FOTO 86 - Siemens Trifase Mot 1LA70832AA10; UD 0702/70503327-17; IP 55 80M IM B3; Potenza Kw 1,1/1,3 - giri da 2845 a 3435/min	idonea gruppo 3
1301_S_087/A	A	I406	89	FOTO 89 - Siemens Trifase Mot 1LA7083-2AA10; UD 0703/70542746-21; IP 55 80M IM B3; Potenza Kw 1,1/1,3 - giri da 2845 a 3435	idonea gruppo 3
1301_S_087/B	A	I405	107	FOTO 107 - CEMP MILANO - ITALIA - Motore trifase tipo AD80A/4 N°D3999; anno 7 81; IP 55; Potenza 0,75CV; giri 1400	idonea gruppo 2

Il progetto

Per il sistema VAV si rimanda alla relazione specifica degli impianti meccanici.

Il progetto delle opere aerauliche, edili ed elettriche prevede le seguenti macrovoci:

- rimozione dei motori elettrici e delle strutture di supporto in copertura;
- rimozione delle tubazioni esterne in pvc delle linee di aspirazione delle cappe;
- rifacimento della impermeabilizzazione della coperture del vano scale sul quale sono collocati i motori;
- realizzazione di una nuova struttura metallica di supporto dei motori, assemblata a terra e collocata in copertura nella medesima posizione di quella esistente;
- fornitura e posa di nuovi motori elettrici con inverter, alimentati con linea dedicata dalla cabina di bassa, comandati con sistema a bus dalle rispettive cappe;
- ripristino delle tubazioni delle linee di aspirazione nella porzione esterna all'edificio sempre in pvc di colore come esistente;
- completamento delle opere edili connesse alla zona di intervento.

Per il dimensionamento e le specifiche di progetto dei motori e delle relative linee di alimentazione e controllo si rimanda alla relazione specialistica sulle opere elettriche.

Da un punto di vista gestionale si specifica che l'armadio contenente gli inverter e gli interruttori è collocato all'interno dell'edificio, all'ultimo piano del vano scale sottostante il blocco motori.

Per quanto riguarda le opere edili si prevedono le seguenti lavorazioni:

- rimozione dei motori e delle tubazioni esistenti;
- rimozione della guaina esistente in pvc, protetta da ghiaietto, e delle relative lattronerie sulla copertura del vano scale e delle lattronerie tra questa e la copertura principale;
- rimozione della guaina esistente bituminosa nel terrazzo esterno all'ultimo piano del vano scale;
- rifacimento della guaina bituminosa nel terrazzo esterno di cui sopra;
- rifacimento del manto di copertura del vano scale con lastre in lamiera grecata in alluminio preverniciato o simili a bassa pendenza, con relative lattronerie;
- rimozione delle tubazioni esistenti da piano seminterrato a copertura e rimontaggio delle nuove tubazioni;

- fissaggio sui fianchi della muratura in c.a. di mensole metalliche con tasselli chimici, dotate di adeguati blocchi antivibranti all'appoggio della piattaforma di cui oltre;
- assemblaggio a terra di piattaforma in profilati metallici zincati a caldo con passerelle di ispezione in grigliato metallico e telai di supporto di tubazioni e motori;
- montaggio sulla struttura metallica dei nuovi motori e di parte delle tubazioni;
- sollevamento in quota della piattaforma preassemblata;
- completamento delle tubazioni a raccordo con esistenti;
- allestimento degli impianti elettrici e collegamento dei nuovi motori.

La piattaforma a sua volta è composta dei seguenti elementi:

- mensole in lamiera issate alla struttura in c.a. esistente con barre filettate inghisate a resina in perforo
- apparecchi di appoggio antivibranti
- travi longitudinali IPE240
- travi trasversali HEA120
- montanti HEA120
- tubolari per supporto tubazioni 50x3mm
- croci di controvento d12mm
- piano di manutenzione e scala di accesso in grigliato metallico
- parapetti in tubolare

Rapporti con la normativa sismica

Dal punto di vista strutturale, in generale si osserva che le opere previste rivestono carattere di Interventi Privi di Rilevanza per la Pubblica Incolumità ai sensi della delib. C.R. E.R. n. 687/2011, in particolare rientrando tra gli interventi di cui al punto B.6.3 dell'allegato 1 alla delibera "installazione di canne fumarie e condotte tecnologiche, purché non interferiscano in maniera significativa con le strutture". Tale condizione è soddisfatta dalla considerazione che le strutture in progetto sostituiscono elementi esistenti assolutamente analoghi, con incremento di carico trascurabile in confronto alla situazione.

Per la verifica della struttura in progetto si rimanda alla relazione di calcolo.

Prime indicazione per la stesura dei piani di sicurezza

Per l'esecuzione delle opere in progetto si prevede il montaggio di un ponteggio di servizio sui lati sud ed ovest nonché sul terrazzo all'ultimo piano del vano scale. Lo smontaggio delle tubazioni esistenti avverrà con ausilio di piattaforma telescopica o cestello; il calo a terra dei materiali rimossi e il sollevamento della nuova piattaforma preassemblata avverrà con autogru dal cortile asfaltato adiacente. A terra andrà delimitata un'area di cantiere per le operazioni di montaggio ed allestimento della nuova piattaforma.

