



Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana

ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA DI PREVENZIONE INCENDI DELLA RESIDENZA UNIVERSITARIA DI VIA S.GALLO, 58 FIRENZE

(CUP C14H16001270002 - CIG 71194850E2)

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE

Resp. Unico del Procedimento

Geom. Fabio Silvi

PROGETTAZIONE

firme

STUDIO TECNICO ASSOCIATO ROBERTO ZOMPI E ISABELLA MANNINO, ARCHITETTI
via Gaetano Fuggetta 41-45, 00149 Roma - tel 06 8923 7313 - www.01associati.it

ZEROUNO ASSOCIATI
WORK IN PROGRESS

Resp. della progettazione

Arch. Isabella Mannino

Progettazione impianti

Per. Ind. Emanuele Mucci

Coordinamento Sicurezza

Arch. Roberto Zompi

Giovane professionista

Arch. Valentino D'Agostino

ELABORATO NUMERO

02

ARGOMENTO

DOCUMENTI GENERALI

TITOLO

RELAZIONE GENERALE

SCALA

-

CODIFICA

NUM OGG FASE RAG ARG ELA PROG REV

02

DSU

ESE

DOG

000

RG

001

00

REV. DATA

EMISSIONE

REDATTO

CONTROLLATO

APPROVATO


00 07.12.2018

PER APPROVAZIONE


V.PISTILLO

V.D'AGOSTINO

I. MANNINO


	<p>RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO</p>
<p>Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana</p>	<p>Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze</p>
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p>

Relazione generale

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

Sommario

Premessa	3
Riferimenti normativi	4
1. Prestazioni energetiche degli edifici, in generale	4
2. Impianti di climatizzazione	6
3. Impianti elettrici e speciali	6
4. Sicurezza in generale	6
Descrizione dell'unità edilizia e immobiliare	7
5. inquadramento edilizio ed urbanistico:	7
5.1 CTRN 1988-2007 della Regione Toscana - SITA: Cartoteca	7
5.2 Stralcio mappa catastale della Regione Toscana - SITA: Cartoteca	8
5.3 RU Comune di Firenze:	9
5.4 Piano Strutturale PS del Comune di Firenze - Vincoli	11
6. breve cronistoria atti abilitativi:	13
7. Consistenza dei volumi e delle superfici per singolo edificio	13
8. Funzioni comuni e appartamenti con indicazione n. camere e posti letto	16
9. Opere edili	17
9.1 Articolazione delle opere edili	17
Controsoffitti	17
Opere in cartongesso	17
Infissi interni, esterni e di sicurezza	17
Opere varie	17
10. Impianto di climatizzazione e ACS	18
10.1 Sistema di climatizzazione	18
10.2 Sistema di produzione ACS	19
11. Impianti elettrici e speciali	21
11.1 Descrizione degli interventi proposti	22
11.2 Impianto segnalazione incendi	22
11.3 Reti di comunicazione	23
12. Cantierizzazione e organizzazione degli interventi	24

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

PREMESSA


La presente relazione riguarda il progetto di adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria San Gallo, ubicata in via San Gallo 58 a Firenze, con codice identificativo DSU01_2015-sub 9.

Il progetto esecutivo è sviluppato interpretando la struttura come un insieme di n.3 edifici adibiti ad attività ricettive con capacità non superiore a 25 posti letto, rimanendo la struttura, sotto un profilo meramente amministrativo, tra quelle ricomprese nel D.P.R. n. 151 del 01.08.2011, più precisamente al punto 66 1 A dell'allegato III.

In sintesi le principali azioni di progetto sono le seguenti:

- Sostituzione portoni di accesso ai singoli alloggi e sopraluce, ove presenti, (REI60);
- Controsoffittatura in cartongesso (REI 30) dei soffitti lignei;
- Realizzazione di opere in cartongesso: velette e tracantoni per armonizzare il nuovo impianto di climatizzazione;
- Realizzazione di Impianto di climatizzazione a VRF con unità esterne a terra e unità interne a parete;
- Rimozione caldaie a gas e radiatori;
- Posa di scaldabagni elettrici per la fornitura di ACS;
- Impianto di segnalazioni incendi manuale nelle parti comuni, in corrispondenza delle uscite dai singoli edifici, con sistema di apertura automatica portone ingresso principale, in caso di pericolo;
- Posa di dispositivo di arresto impianto elettrico;
- Eliminazione dei contatori (n.12) e potenziamento unica utenza;
- Impianto di automazione apertura accesso principale struttura mediante badge in formato carta.

Quanto di seguito illustrato consegue lo Studio di fattibilità tecnico economica elaborato dall'Ing. Gianni Paolo Cianchi, e quanto espresso, in seguito, nella Relazione di Proposta di modifica di contratto n.prot. 6335 del 21.05.2018 e nel relativo Provvedimento del Direttore n.247/18 del 11.06.2018.


	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTI NORMATIVI


Il quadro giuridico e la normativa tecnica di seguito richiamata è da considerare quale richiamo alla stessa nella forma aggiornata ed integrata alla data più recente.

1. PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI, IN GENERALE

Direttiva 2002/91/CE	EPBD I <i>Energy Performance of Building Directive I</i>
L 10 del 09.01.1991	Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
D Lgs 192 del 19.08.2005	Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
DPR 59 del 02.04.2009	Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.
D Lgs 28 del 03.03.2011	Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE. Con D Lgs 244 del 30.12.2016 viene aggiornato l'Allegato 3 del D Lgs 28/2011
DM 22.11.2012	Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici. Modifica il DM 26.06.2009 Modifica l'Allegato A del D Lgs 192 del 19.08.2005
Direttiva 2010/31/UE	EPBD II <i>Energy Performance of Buildings Directive II</i>
DL 63 del 04.06.2013	Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.
DPR 74 del 16.04.2013	Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.
DM 10.02.2014	Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

D Lgs 102 del 04.07.2014 DM 26.06.2015	attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE Integrato con D Lgs 141 del 18.07.2016 1. Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici. 2. Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici. 3. Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.
L 221 del 28.12.2015	Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali.
DM 16.09.2016	Modalità di attuazione del programma di interventi per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale.
UNI/TS 11300-4:2016	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.
UNI/TS 11300-5:2016	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 5: Calcolo dell'energia primaria e della quota di energia da fonti rinnovabili.
UNI 10349-1:2016	Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 1: Medie mensili per la valutazione della prestazione termo-energetica dell'edificio e metodi per ripartire l'irradianza solare nella frazione diretta e diffusa e per calcolare l'irradianza solare su di una superficie inclinata.
UNI/TR 10349-2:2016	Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 2: Dati di progetto.
UNI EN 14825:2016	Condizionatori d'aria, refrigeratori di liquido e pompe di calore, con compressore elettrico, per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti - Metodi di prova e valutazione a carico parziale e calcolo del rendimento stagionale.
UNI EN 15316-4-2:2018	Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo delle richieste di energia e delle efficienze del sistema - Parte 4-2: Sistemi di generazione per il riscaldamento degli ambienti, pompe di calore Moduli M3-8-2, M8-8-2

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

2. IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE


UNI EN 378:2017	Sistemi di refrigerazione e pompe di calore – Requisiti per la sicurezza e l'ambiente
UNI EN ISO 7730: 2006	Ergonomia degli ambienti termici - Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale

3. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

L 186 del 01.03.1968	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
D.M. n. 37 del 2008	relativo al regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
D Lgs n.81 del 09.04.2008	Testo coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
Norme CEI; UNEL; EN	corpo delle normative di settore meglio specificate nella relazione tecnica specialistica

4. SICUREZZA IN GENERALE

D Lgs n.81 del 09.04.2008	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
---------------------------	--

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

DESCRIZIONE DELL'UNITÀ EDILIZIA E IMMOBILIARE

5. INQUADRAMENTO EDILIZIO ED URBANISTICO:

Di seguito viene riportata la cartografia collezionata e relativa all'area sulla quale insiste l'edificio oggetto di intervento.

5.1 CTRN 1988-2007 DELLA REGIONE TOSCANA - SITA: CARTOTECA

L'edificio oggetto di intervento è ubicato in Via San Gallo 58 a Firenze, e di seguito identificato con un perimetro rosso riportato sul CTRN 1988-2007 della Regione Toscana - SITA: CARTOTECA.

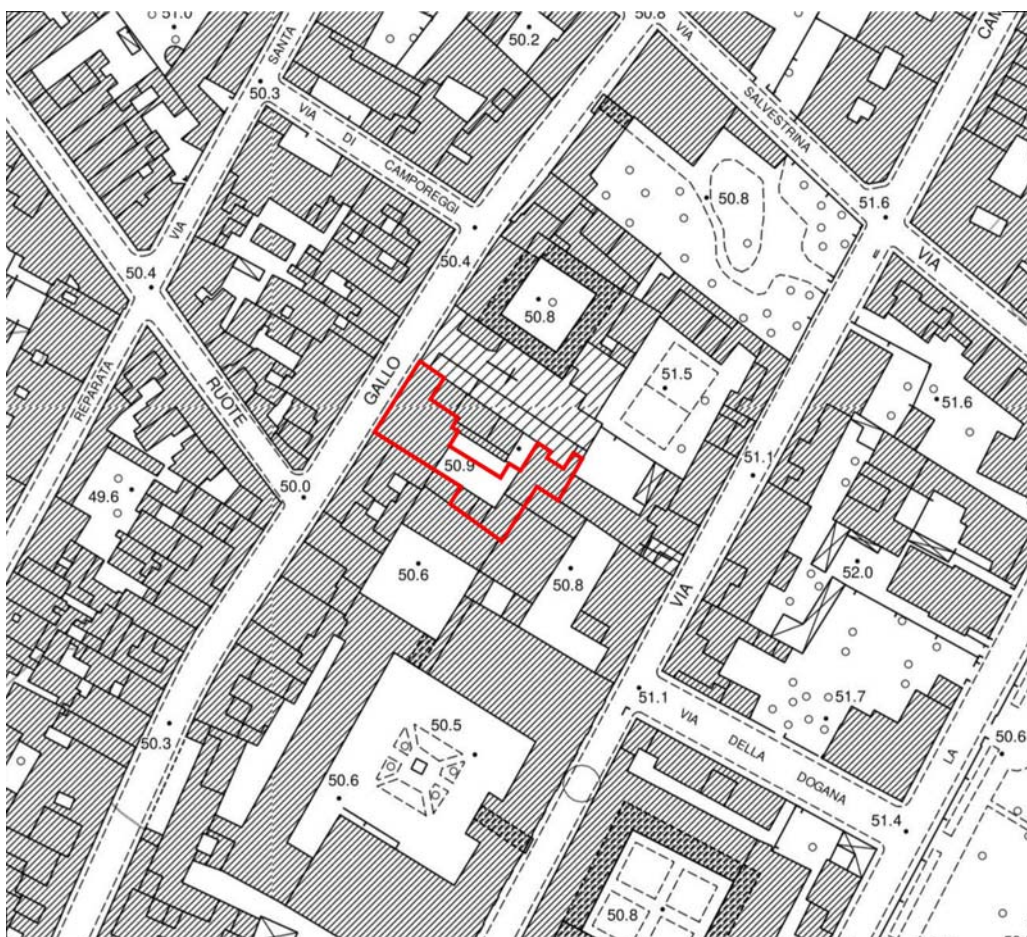



Figura 1: CTRN 1988-2007 Regione Toscana - SITA: Cartoteca - Inquadramento area di intervento


	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

5.2 STRALCIO MAPPA CATASTALE DELLA REGIONE TOSCANA - SITA: CARTOTECA

L'immobile, oggetto di intervento, è distinto al Catasto Edilizio Urbano della Regione Toscana al F.159, P.IIa 394, Sub.no 501.



Figura 2: Stralcio Foglio 159 con individuazione della particella 394 relativa all'immobile in oggetto

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S. Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

5.3 RU Comune di Firenze:

Secondo il regolamento Urbanistico del Comune di Firenze RU, Disciplina del suolo e degli insediamenti (Delibera del Consiglio Comunale n. 2015/C/00025 del 02/04/2015), in relazione ai Sub-sistemi e ambiti, l'edificio ricade nel nucleo storico (Zona A) classificato come Tessuto storico o storicizzato prevalentemente seriale - spazio edificato / spazio aperto.

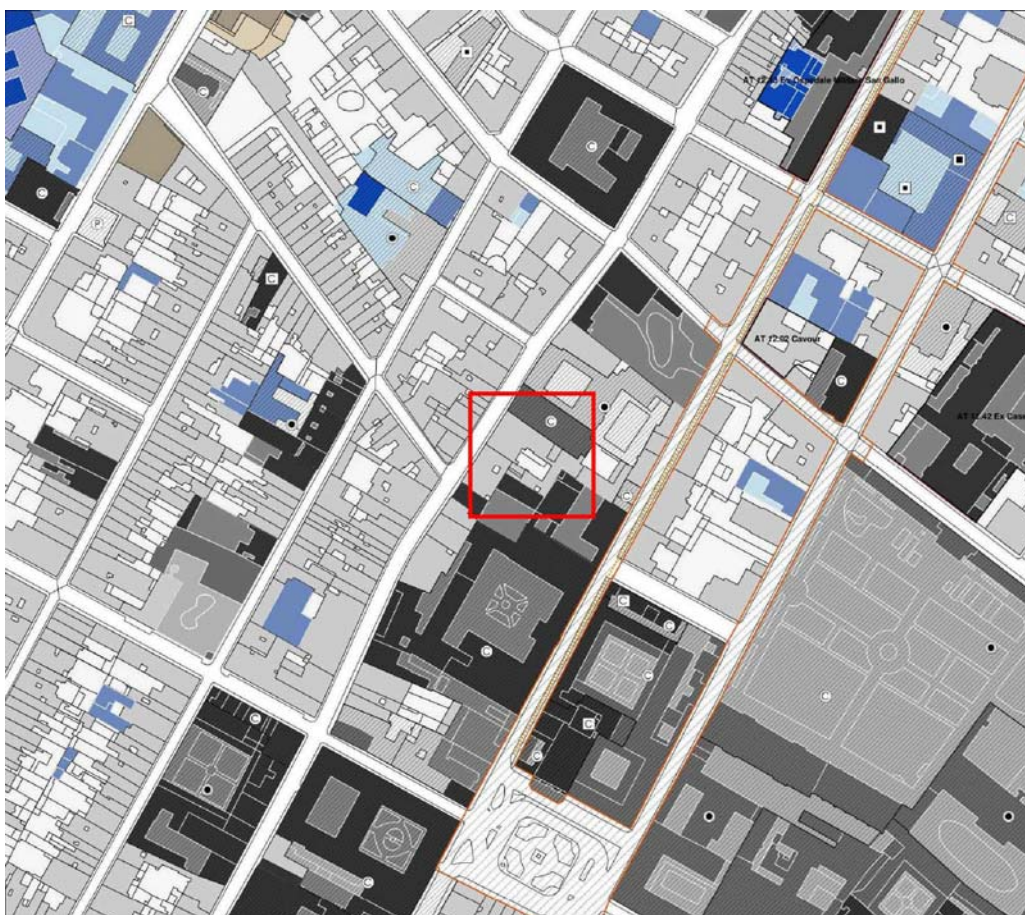



Figura 3: Regolamento Urbanistico RU del Comune di Firenze

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO



Figura 4: Legenda Regolamento Urbanistico RU del Comune di Firenze


	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

5.4 Piano Strutturale PS del Comune di Firenze - Vincoli

Secondo quanto riportato nel Piano Strutturale PS del Comune di Firenze - Vincoli (delibera del Consiglio Comunale n.2011/C/00036 del 22/006/2011), il fabbricato ricade all'interno di un'area con vincolo archeologico.



Figura 5: Piano Strutturale - PS - del Comune di Firenze - Vincoli

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO



01. vincoli | legenda






















	beni paesaggistici
	vincolo idrogeologico
	fiumi, torrenti e corsi d'acqua di interesse paesaggistico
	ANPIL - aree naturali protette di interesse locale
	ZPS - zone di protezione speciale, SIC - siti di importanza comunitaria, SIR - siti di interesse regionale
	immobili di interesse storico architettonico
	vincolo archeologico
	cave di materiali ornamentali storici (elementi poligonali)
	cave di materiali ornamentali storici (elementi puntuali)
	impianti fissi di telefonia mobile
	vincolo di rispetto sorgenti e punti di captazione
	aree percorse dal fuoco
	interventi strutturali
	ulteriori aree per la laminazione
	vincolo aeroportuale
	aree di tutela transitoria (regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti)
	vincolo cimiteriale
	elettrodotti ad alta tensione - in superficie
	elettrodotti ad alta tensione - interrati
	metanodotti

Figura 6: Legenda Piano Strutturale - PS - del Comune di Firenze - Vincoli

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

6. BREVE CRONISTORIA ATTI ABILITATIVI:

L'immobile, oggetto di intervento, dopo una serie di passaggi di proprietà, con Delibera n.3358/198/cc del 08.06.1992 e n.4139/356/cc del 24.07.1992, viene destinato dall'Amministrazione Comunale alla Azienda per il Diritto allo studio Universitario di Firenze, come alloggio per studenti.

Nel tempo l'immobile ha subito una serie di trasformazioni che risultano nella documentazione in possesso della Proprietà, tra cui:

1. Concessione Edilizia n.999/79, rilasciata dal Comune di Firenze per opere di trasformazione edificio destinato ad appartamenti e uffici ad alloggi per studenti;
2. Concessione Edilizia n.755/84 con la quale gli appartamenti vengono trasformati in alloggi per studenti (variazione consistenza e distribuzione);
3. Progetto di miglioramento sismico presentato all'ufficio del Genio Civile di Firenze n.80510 del 23.09.1999;
4. Sanatoria n.629/2005 presentata in data 15.02.2005;
5. Attestazione di Abitabilità protocollo n.32428/2009.

7. CONSISTENZA DEI VOLUMI E DELLE SUPERFICI PER SINGOLO EDIFICIO

L'edificio, oggetto di intervento, è un complesso costituito da più corpi di fabbrica di antica costruzione, situato nel centro storico di Firenze, all'interno del perimetro UNESCO.

Il complesso immobiliare risulta composto da tre corpi di fabbrica, con tre piani fuori terra, per gli edifici n.1 e 3, e due piani fuori terra per l'edificio n.2.


Tutti gli edifici (1, 2 e 3) si affacciano sul cortile interno, L'edificio 1 si affaccia anche su via San Gallo e l'edificio 3 anche sul cortile interno delle Poste di via Cavour.

Per il resto gli edifici risultano contigui agli immobili adiacenti, tra i quali, a nord est, al complesso religioso della Chiesa di San Giovanni dei Cavalieri.

La struttura portante dell'immobile risulta essere in muratura mista, pietra e mattoni, di vario spessore, e i solai sono realizzati principalmente in struttura lignea, secondo la metodologia costruttiva dell'epoca, o in acciaio dove sono stati oggetto di consolidamento.

La copertura è a falde, con la presenza di un terrazzo in corrispondenza dell'edificio n.2, ad uso esclusivo dell'appartamento n.8.

L'organizzazione interna vede al piano terra dell'edificio n.2 la dislocazione dei servizi comuni: portineria e lavanderia, cui si accede attraverso il cortile interno di distribuzione ai tre corpi di fabbrica.

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

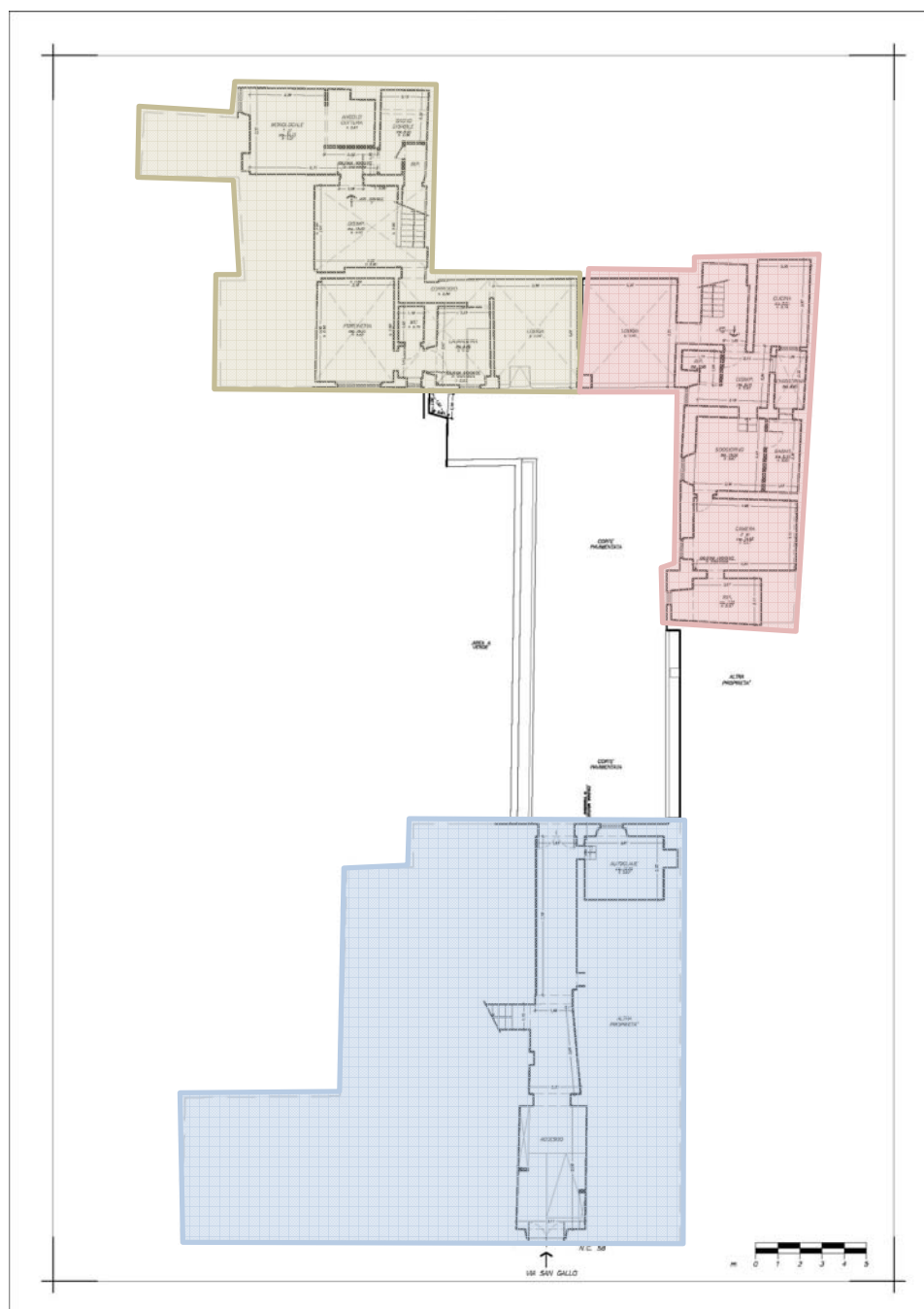



Figura 7: Organizzazione della struttura per corpi di fabbrica, con evidenziato l'edificio n.1 in blu, l'edificio n.2 in verde e l'edificio n.3 in rosso

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

Nell'insieme l'edificio, costituito dai tre corpi di fabbrica, si articola lungo tre lati a delimitare una corte centrale con un quarto lato a chiudere, delimitato da un muro di proprietà del complesso religioso adiacente.

L'area di sedime copre circa 770 mq di cui 165 mq scoperti.

L'edificio 1 ha una superficie pari a 720 mq, distribuita su tre livelli: T, 1, 2 e 3 (duplex appartamento 4);

l'edificio 2 ha una superficie di 255,00 mq, distribuita su due livelli: T (Portineria, lavanderia e app.7, adibito a studente con diversa abilità) e 1;


infine l'edificio 3 ha una superficie di 375,00 mq, distribuita su quattro livelli: T, 1, 2 e 3.

Il totale delle superfici per i tre immobili ammonta, pertanto, a 1350,00 mq.

L'altezza massima dei singoli volumi è di 13,00 m per un volume totale di circa 7.496 mc.

TABELLA 1
CONSISTENZA DELLE SUPERFICI E DEI VOLUMI

	EDIFICIO 1		EDIFICIO 2		EDIFICIO 3	
LIVELLI	SUPERFICIE MQ	VOLUME MC	SUPERFICIE MQ	VOLUME MC	SUPERFICIE MQ	VOLUME MC
PIANO TERRA	65	235	100	550	85	1.650
PIANO PRIMO	245	1.050	155	620	85	1.650
PIANO SECONDO	410	1.470	-	-	115	345
PIANO TERZO			-	-	90	270
TOTALE	720	2.755	255	826	375	3915

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO


8. FUNZIONI COMUNI E APPARTAMENTI CON INDICAZIONE N. CAMERE E POSTI LETTO

Il complesso, costituito dai tre edifici, collegati tra loro mediante la corte centrale, dispone di servizi comuni: lavanderia, con portineria annessa, e di 11 alloggi per studenti, con 25 posti letto nell'edificio 1, 8 posti letto nell'edificio 2 e 12 posti letto nell'edificio 3, per un totale 45 posti letto.

La tabella 2 descrive con maggiore dettaglio quanto sinteticamente riportato.

TABELLA 2
FUNZIONI COMUNI ED APPARTAMENTI CON INDICAZIONE DEI POSTI LETTO

N. EDIFICIO	APPARTAMENTO	PIANO	N.CAMERE	P.LETTO
EDIFICIO 1	-	Piano T	-	-
	APP. 01	Piano 1	3	5
	APP. 02	Piano 1	3	4
	APP. 03	Piano 2	3	5
	APP. 04	Piano 2-3	3	6
	APP. 05	Piano 2	3	5
TOTALE APP. ED.1	5	3	15	25
EDIFICIO 2	Ex 6 – PORT/LAV	Piano T	-	-
	APP. 07	Piano T	1	1
	APP. 08	Piano 1	5	7
TOTALE APP. ED.2	2	2	6	8
EDIFICIO 3	APP. 10	Piano T	1	2
	APP. 11	Piano 1	1	3
	APP. 12	Piano 2	3	4
	APP. 09	Piano 3	2	3
TOTALE APP. ED.3	4	4	7	12
<i>G.TOT. APP. 1-2-3</i>	<i>11</i>		<i>28</i>	<i>45</i>

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

9. OPERE EDILI

La scelta degli interventi architettonici proposti è dettata, principalmente, da un orientamento estremamente rispettoso delle caratteristiche specifiche del contesto su cui opereremo.

Tutte le soluzioni adottate sono a servizio dell'adeguamento impiantistico proposto e necessario ai fini dell'adeguamento alla normativa antincendi e sono finalizzate ad armonizzare la nuova dotazione impiantistica, minimizzandone le interferenze sul manufatto, in linea con un approccio di tipo conservativo.

In sintesi, le soluzioni proposte prevedono la riduzione ai minimi termini di interventi invasivi, tipo tracce e scavi su pareti portanti che ne potrebbero ridurre o comunque compromettere la resistenza meccanica.

9.1 ARTICOLAZIONE DELLE OPERE EDILI

CONTROSOFFITTI

- Realizzazione di controsoffitti in lastre di cartongesso REI 120, in corrispondenza dei solai in legno (piani sottotetti), intervento finalizzato aumentare la resistenza attiva al fuoco e contestualmente ridurre le dispersioni termiche (riduzione cubo d'aria);

OPERE IN CARTONGESSO


- Realizzazioni di pareti in cartongesso a copertura delle canalizzazioni a servizio dell'impianto di climatizzazione di nuova posa, generalmente realizzate in corrispondenza delle unità esterne a parete, da realizzare a partire da una quota a terra di circa 2,40 m fino al soffitto (salvo i casi particolari), così dal realizzare un ingrossamento della parete;
- Realizzazione di tracantoni in corrispondenza e a copertura delle condotte verticali; a dotazione del nuovo impianto di climatizzazione;

INFISSI INTERNI, ESTERNI E DI SICUREZZA

- Sostituzione dei portoncini di ingresso ai singoli alloggi e sopraluce, ove presenti, con serramenti tagliafuoco REI 60;

OPERE VARIE

- Armadiatura per nuovi quadri elettrici, lato sinistro portone di accesso su via San Gallo;
- Realizzazione struttura grigliata a copertura delle unità esterne della corte centrale;
- Rimozione dei radiatori e ripresa del fondo mediante chiusura dei fori, carteggiatura e tinteggiatura per una superficie regolare di ingombro di circa 1,00 mq ad elemento;
- Assistenza muraria agli impianti.

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

10. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ACS

Allo stato attuale il complesso immobiliare presenta un impianto di riscaldamento tradizionale autonomo e non è dotato di impianto di raffrescamento.

In linea generale, nei singoli alloggi, è presente un impianto autonomo a radiatori in alluminio con elementi componibili, alimentato da una caldaia a gas a parete, collocata nel locale cucina, che contemporaneamente garantisce la fornitura di acqua calda ad uso sanitario.

10.1 Sistema di climatizzazione

La scelta della soluzione impiantistica adottata è stata indotta dall'analisi del contesto architettonico dell'edificio in oggetto, edificio storico realizzato in muratura portante.

Le caratteristiche specifiche distributive e tecnologiche del manufatto in questione non si sarebbero potute adattare ad un sistema che impiega l'acqua come vettore termico.

Tali sistemi, infatti, risultano caratterizzati da reti di distribuzione costruite con tubazioni dai diametri significativi che vincolano fortemente i passaggi e gli attraversamenti, comportando opere murarie invasive e importanti, ai fini della loro realizzazione.

Data quindi la premessa la scelta impiantistica è ricaduta su un sistema ad espansione diretta tipo a portata variabile di gas frigorifero, in grado di fornire puntuali prestazioni in termini di confort ambientale, risparmio energetico ed affidabilità.

Abbiamo, quindi, pensato di installare le unità di compressione esterna all'interno della corte di pertinenza, la quale rappresenta l'elemento di congiunzione dei tre blocchi serviti.

L'edificio, attualmente è servito da impianti autonomi alimentati a gas metano, installati in ciascun appartamento; questo, nell'ambito dell'adeguamento prevenzionistico antincendio, non poteva essere accettato, e richiedeva una soluzione di tipo centralizzato.


Solitamente, la scelta della soluzione tecnologica ricade su sistemi ad acqua, nei quali la produzione del vettore termico viene centralizzata e a sua volta distribuita nell'ambito dei singoli alloggi.

Le limitazioni, precedentemente espresse e relative alle caratteristiche intrinseche del manufatto nel suo complesso, ci hanno spinti verso la scelta di un sistema ad espansione diretta, tecnologia questa che prevede, per la distribuzione del gas frigorifero, reti di tubazioni dai diametri estremamente contenuti, che facilitato l'inserimento nel contesto architettonico, salvaguardando e limitando al massimo le opere edili accessorie.

L'impianto prevede il posizionamento delle unità di compressione esterna nel cortile della struttura che per caratteristiche geometriche rappresenta un contesto adeguato per le operazioni di installazione e successiva manutenzione.

Il sistema di compressione, descritto nelle pagine seguenti, è di tipologia Aria-Aria in pompa di calore, ad espansione diretta con portata variabile di refrigerante.

Il sistema a portata variabile, funzionante con l'impiego di compressori a tecnologia inverter, rappresenta oggi quanto di più attuale, in termini tecnologici, ai fini della climatizzazione degli edifici.

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

Tale sistema consente di raggiungere alte efficienze ai carichi parziali e una veloce messa a regime in riscaldamento/raffrescamento, inoltre, la tecnologia ad iniezione di gas garantisce alte prestazioni anche a basse temperature.

La tecnologia a portata variabile di refrigerante consente di ottimizzare i consumi di energia elettrica in quanto è in grado di variare l'assorbimento elettrico, dovuto ai sistemi di compressione, in funzione della necessità istantanea derivante dagli ambienti da climatizzare.

Grazie all'impiego dell'innovativa ed esclusiva tecnologia che prevede delle "iniezioni" di vapore surriscaldato a media pressione, i sistemi a portata variabile sono oggi in grado di ottenere elevati valori di COP.

Con questa nuova tecnologia si ottengono due stadi di compressione con migliori performances in riscaldamento, soprattutto a basse temperature.

Grazie all'iniezione di vapore, il flusso di refrigerante è maggiore, con conseguente riduzione dell'entalpia del refrigerante liquido, ed un aumento dello scambio termico.

Questa tipologia di impianto consente di effettuare una rapida e semplice installazione, in quanto il collegamento tra le unità interne e quelle esterne è effettuato tramite l'utilizzo di due tubi in rame, all'interno dei quali circola il fluido refrigerante.

L'impianto essendo a pompa di calore, consente l'impiego sia nella stagione Estiva (raffreddamento), che nella stagione Invernale (riscaldamento), con elevata efficienza erogabile anche alle basse temperature invernali (-20°C), garantendo un elevato confort durante l'intero arco dell'anno.

Questo, a sua volta, richiede all'unità di compressione esterna l'adeguamento del regime di rotazione (inverter) del compressore, ottenendo in questo modo soltanto quanto realmente necessario alla richiesta di carico, rappresentato dalle unità interne.

L'azione di regolazione cessa nel momento in cui la temperatura raggiunta in ambiente uguaglia il valore della temperatura impostato.

UNITA' INTERNE A PARETE


All'interno degli ambienti climatizzati, saranno installate unità interne del tipo a parete, in grado di gestire il flusso d'aria in mandata, attraverso un sistema di motorizzazione del deflettore principale.

Ciò consentirà di ottimizzare il flusso d'aria, in ragione del periodo di climatizzazione, sia esso estivo che invernale, e la regolazione delle unità interne seguirà le condizioni descritte precedentemente.

10.2 Sistema di produzione ACS

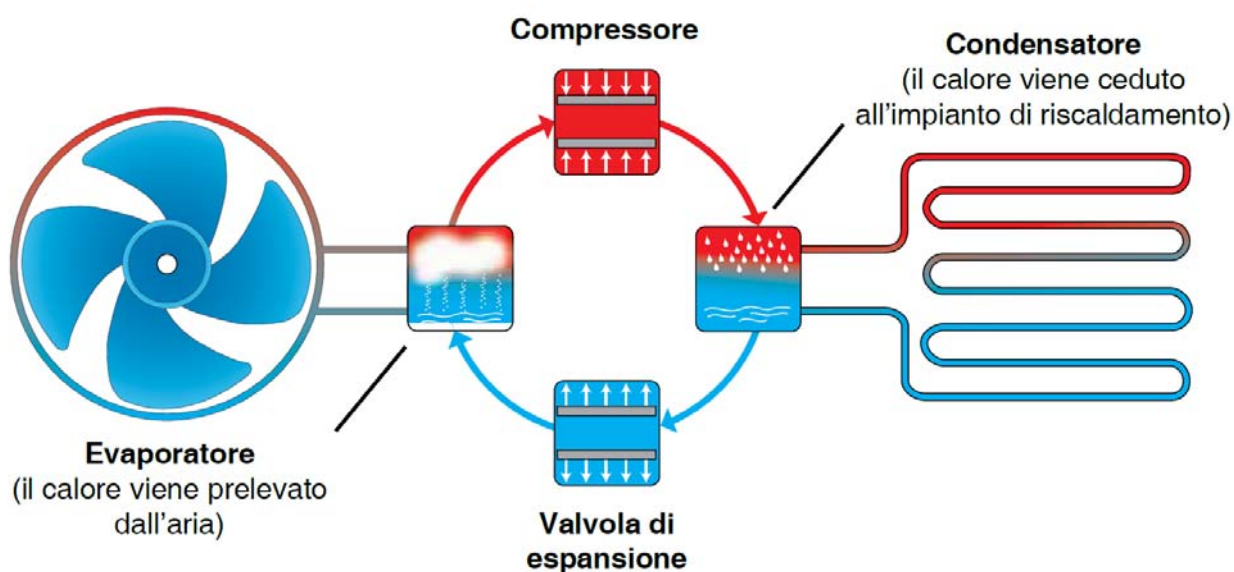
La sostituzione del generatore pensile a gas, che erogava acqua calda in modo istantaneo, ha comportato la scelta di un sistema che unisse alta efficienza in termini di economia di gestione oltre ad una buona capacità di assolvere alle necessità di produzione di acqua calda ad uso sanitario.

La scelta ci ha portato ad impiegare sistemi di produzione di ultima generazione che hanno sviluppato e reso impiegabile, su larga scala, il sistema in pompa di calore.

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

Questi sistemi sfruttano la tecnologia della pompa di calore per riscaldare l'acqua all'interno del bollitore, attraverso l'energia presente nell'ambiente che ci circonda, sfruttando il principio di funzionamento proprio delle pompe di calore.

Nel grafico seguente viene illustrato il criterio generale di funzionamento:



L'aria, aspirata dal gruppo termico, concorre all'evaporazione di un gas frigorifero, in questo caso R134a, che circolando all'interno di un sistema a ciclo chiuso, grazie al lavoro del compressore, trasferisce il calore dell'aria all'acqua, attraverso il condensatore.


Questi sistemi hanno la prerogativa di un modesto consumo di corrente elettrica, rappresentato dalla capacità di un sistema in pompa di calore di generare un guadagno termico di 1 a 3.

Quanto affermato precedentemente sta a significare che: per ogni unità di corrente elettrica assorbita dalla rete si produce un guadagno termico pari a 3 volte.

Volendo esplicitare avremo, a fronte dell'assorbimento di 1 kW elettrico dalla rete, un guadagno termico fino a 3 kW termici.

Ciò nonostante, il sistema deve essere impiegato con ragionevolezza, andando a programmare, da parte degli studenti, i tempi di impiego, soprattutto ed esclusivamente per le abluzioni giornaliere, come fare la doccia.

I tempi di ripristino sono importanti, ma il sacrificio in termini di gestione è risarcito con impiego di corrente elettrica eccezionalmente basso e con conseguenti cali di emissioni ad effetto clima alterante quali la CO₂.

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO


11. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Gli obiettivi principali dell'intervento sono i seguenti:

1. Attualizzare il sistema di climatizzazione degli ambienti;
2. Ottimizzare e razionalizzare i consumi energetici;

Gli interventi previsti sono sommariamente riassunti come segue:

1. Realizzazione di nuovo quadro fornitura, presso la nuova fornitura elettrica (punto di consegna);
2. Realizzazione di canalizzazione in pvc per la posa di linee di alimentazione tra il vano nuova fornitura ed il vano contatori condominiale;
3. Posa di linea di alimentazione per nuovo quadro generale, posto presso il vano contatori condominiale;
4. Realizzazione di nuovo quadro generale, presso il vano contatori condominiale (punto di consegna);
5. Eliminazione dei dispositivi esistenti attualmente posti a protezione delle colonne montanti delle unità abitative;
6. Alimentazione quadro condominiale esistente attraverso il nuovo quadro generale;
7. Posa di tubazioni TAZ dorsali dirette al vano tecnico autoclave al piano terra;
8. Posa di linea di alimentazione per nuovo quadro macchine posto presso il vano tecnico autoclave al piano terra;
9. Realizzazione di nuovo quadro macchine, presso il locale tecnico autoclave al piano terra;
10. Realizzazione di canalizzazione in tubo TAZ e in canala metallica dotata di setto separatore, presso i percorsi cavi esterni al piano terra, per la posa di linee di energia e segnale;
11. Posa linee di alimentazione e segnale macchine esterne di condizionamento;
12. Realizzazione di canalizzazione montanti per la posa di linee bus di comunicazione fra macchine esterne di condizionamento e relative macchine interne;
13. Realizzazione di canalizzazione in pvc per la posa di linee di alimentazione dirette alle macchine interne di condizionamento, a partire dai rispettivi quadri locali;
14. Installazione di dispositivi di protezione macchine interne di condizionamento, all'interno dei relativi quadri locali;
15. Posa di linee di alimentazione macchine interne di condizionamento, a partire dai relativi quadri locali;
16. Posa di cavi di comunicazione bus, a partire dalle macchine esterne fino alle relative macchine interne;
17. Presso ogni cucina presente negli alloggi, installazione di nuovo quadro cucina del tipo a parete in PVC, in sostituzione di quelli esistenti incassati;

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R. ZOMPI E I. MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

18. Presso ogni cucina degli alloggi, realizzazione di canalizzazioni in PVC per la posa di cavi di alimentazione per boiler di produzione acqua calda sanitaria;
19. Posa di conduttori di alimentazione boiler di produzione acqua calda sanitaria;
20. Sostituzione della dotazione impiantistica nei pressi della specchiera di ogni bagno di ogni unità abitativa;
21. Realizzazione nuovo conduttore di messa a terra.
22. Realizzazione di pulsante di sgancio di emergenza;
23. Realizzazione di tubazioni TAZ dedicate alla posa di cavi dedicati all'impianto di segnalazione manuale incendi;
24. Posa di cavi destinati all'impianto di segnalazione manuale incendi, all'interno di tubazioni dedicate o canalizzazioni metalliche predisposte per la posa di cavi di energia e segnale;
25. Realizzazione di impianto di segnalazione manuale incendi.

11.1 *Descrizione degli interventi proposti*

Nelle vicinanze dell'attuale vano contatori sarà realizzato il nuovo punto di consegna dell'energia, il quale sostituirà le attuali forniture elettriche. Nei pressi del nuovo contatore sarà realizzato il nuovo quadro fornitura QF. Esso sarà equipaggiato con il dispositivo generale dell'impianto, costituito da un interruttore magnetotermico differenziale, con Id e tempo di intervento regolabili, completo di bobina di sgancio a lancio di corrente e circuito di sgancio. Il dispositivo, tramite una nuova linea elettrica, alimenterà un nuovo quadro generale QG, il quale sarà posizionato presso il vano contatori, nelle vicinanze del quadro condominiale QC esistente.

Il QG sarà equipaggiato con dispositivi di protezione differenziale e magnetotermica sufficienti all'alimentazione dei seguenti carichi:


- N. 11 unità abitative;
- N. 1 impianto di controllo accessi per l'apertura del portone condominiale;
- N. 1 quadro condominiale esistente;
- N. 1 nuovo quadro macchine QM;

Le linee montanti esistenti dirette alle unità abitative saranno allacciate al nuovo quadro.

Il quadro condominiale esistente sarà alimentato dal nuovo quadro tramite linea dedicata.

Sarà realizzato un nuovo quadro, presso il locale tecnico autoclave al piano terra. Tale quadro, di seguito indicato con l'acronimo QM, sarà dedicato all'alimentazione delle macchine di condizionamento esterne e all'alimentazione dell'impianto di segnalazione manuale incendi.

Le macchine esterne di condizionamento saranno collocate al piano terra, e saranno collegate alle relative macchine interne tramite una linea bus. Le macchine interne saranno alimentate localmente dai relativi quadri di appartamento, indicati genericamente con l'acronimo QA. In particolare, i quadri esistenti, presenti nelle abitazioni, saranno integrati con un dispositivo magnetotermico, il quale proteggerà i nuovi climatizzatori interni. Per ogni macchina interna sarà previsto un termostato ambiente filare posizionato nelle immediate vicinanze. Infine saranno previsti n.4 pannelli di controllo, per la gestione remota dei quattro impianti di climatizzazione.

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

Presso ogni cucina presente nelle unità abitative, sarà installato un boiler di produzione acqua calda sanitaria, in sostituzione della caldaia muraria esistente. Per ognuna di queste macchine sarà prevista una nuova linea di alimentazione, che avrà origine dal rispettivo quadro cucina locale. A tal proposito ogni quadro cucina esistente sarà sostituito da un centralino del tipo a parete, all'interno del quale saranno installati gli interruttori recuperati dal quadro eliminato ed un nuovo dispositivo dedicato all'alimentazione del boiler.

Presso ogni bagno presente nelle unità abitative, sarà sostituita la dotazione impiantistica nei pressi della specchiera, attualmente composta da una presa e un interruttore di comando luce; la nuova dotazione sarà costituita da un involucro a 4 posti "frutto" montato a parete, completo di interruttore di comando luce, una presa 2x10/16A+T bivalente ed una presa UNEL. Una presa sarà dedicata all'alimentazione di un termoarredo.

La distribuzione all'interno degli ambienti avverrà tramite canaline in pvc posate a parete, dotate di setto separatore per la posa distinta di cavi di energia e segnale, oppure tramite tubazioni in pvc a vista.

Le linee elettriche dovranno essere realizzate utilizzando conduttori CPR tipo FG17 e FG16OM16.

I nuovi utilizzatori saranno connessi all'impianto di terra esistente tramite appositi conduttori di protezione.

Sarà realizzato un comando di sgancio di emergenza, del tipo a pulsante posto in custodia rossa sotto vetro, il cui azionamento provocherà l'apertura immediata del dispositivo generale presso il QF.


L'impianto di terra sarà connesso a quello condominiale esistente. Inoltre sarà sostituito il conduttore di terra attuale con un conduttore di sezione 25mmq.

11.2 Impianto segnalazione incendi

È previsto un impianto di segnalazione incendi, in grado di permettere la segnalazione manuale di principi di focolari in tempi stretti. Il sistema comprenderà una centrale, corredata di batteria per l'alimentazione ausiliaria dei dispositivi di segnalazione, una sirena esterna, pulsanti manuali e segnalatori ottici acustici di pericolo, opportunamente ubicati.

11.3 Reti di comunicazione

Ogni macchina esterna di condizionamento sarà connessa alle relative macchine interne tramite un bus, realizzato con un cavo a 2 fili schermato non twistato. Saranno previsti in complesso n.4 reti di comunicazione distinte (uno per ogni macchina esterna). Per ogni rete sarà previsto un pannello di comando e controllo per la gestione centralizzata.

	RAGGRUPP. TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI STA R.ZOMPI E I.MANNINO, ARCHH. PER. IND. EMANUELE MUCCI ARCH. VALENTINO D'AGOSTINO
Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze
RELAZIONE GENERALE	PROGETTO ESECUTIVO

12. CANTIERIZZAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

In linea di principio, la struttura nel suo complesso dovrà restare attiva durante la durata dei lavori.

In particolare, le attività a servizio della struttura: Portineria e Lavanderia, dovranno, salvo interruzioni limitate nel tempo, restare operative.

Tali esigenze, manifestate dalla Proprietà, unitamente alla particolare conformazione del complesso, articolato su tre volumi: Edificio 1, Edificio 2 ed Edificio 3, ci hanno portati a valutare come migliore la scelta di articolare gli interventi per Edificio, partendo dall'edificio con capienza maggiore: l'Edificio 1, e passando ai successivi.

Una parte della corte interna, opportunamente recintata, sarà adibita ad area stoccaggio materiali.

L'alloggio n.10, di pertinenza dell'Edificio 3, sarà adibito ad esclusivo uso degli operai (locale spogliatoio, servizio igienico e locale per il ristoro).

La struttura sarà rilasciata alla Ditta appaltatrice, arredata con la dotazione di arredo minima DSU: letti, tavoli per lo studio, etc., spoglia dei soli suppellettili.

Dovrà, pertanto, essere considerato incluso l'onere per la Ditta di coprire e proteggere quanto trovato nei singoli vani, riconsegnando al termine delle opere, l'immobile nelle condizioni di partenza.

Massima attenzione dovrà essere posta nella minimizzazione delle interferenze tra operai/aree di intervento e fruitori della struttura: studenti, operatrice interna e ospiti temporanei, al fine di scongiurare possibili incidenti.

Maggiore dettaglio in merito a quanto sopra sarà riportato nei documenti di sicurezza e, nello specifico, nel documento 11DSUESEDOG000SI00100, relativo al Piano della Sicurezza e Coordinamento (PSC) e negli elaborati allegati.