

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTI TECNOLOGICI

ALLEGATO A

VIA BIASI - CASA DELLO STUDENTE

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
RISCALDAMENTO			
CALDAIA / CENTRALE TERMICA			
1	caldaia a gasolio	FERROLI; mod. GN209; 185KW	P-1 - centrale termica
1	bruciatore	PREX; mod. G2 V S; 116(min)-232(max) KW; motore 370 V	P-1 - centrale termica
1	circolatore	DAB; mod. BPH 120/280.50T	P-1 - centrale termica
1	circolatore	DAB; mod. EVOSTA 40 70-120	P-1 - centrale termica
1	circolatore	LOWARA; mod. FC 40-10T	P-1 - centrale termica
2	circolatori	GRUNDFOS	P-1 - centrale termica
1	vaso d'espansione	WATTS - 11-A IDROPRO - 24 L; servizio boiler	P-1 - centrale termica
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno, valvole di sicurezza, elettrovalvole, gruppi di riempimento, collettori, manometri, pressostati, termometri, sonde, accessori	P-1 - centrale termica
ELEMENTI TERMINALI E DI REGOLAZIONE			
77	ventilconvettori (fan coil)	SIMAIR; mod. VE/AF 03-3R	tutti i piani
42	ventilconvettori (fan coil)	SIMAIR; mod. VE/AF 03-2R	tutti i piani
9	ventilconvettori (fan coil)	SIMAIR; mod. VE/AF 04-3R	tutti i piani
128	termostati ambiente	on-off; regolatore di velocità; temperatura	tutti i piani
SERBATOIO GASOLIO			
1	serbatoio gasolio	interrato; 3.000 L; completo di valvole di intercettazione a strappo	giardino
RAFFRESCAMENTO			
POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA			
1	pompa di calore	CARRIER ; mod. Aqua Snap; 13 KW;	PT - Uffici
1	circuito idronico (pompa di calore)		
ELEMENTI TERMINALI E DI REGOLAZIONE			
7	ventilconvettori	SIMAIR	PT - Uffici
7	termostati ambiente	on-off; regolatore di velocità; temperatura	PT - Uffici
1	rete di distribuzione	canalizzazioni coibentate/murate	tutti i piani
POMPE DI CALORE ARIA-ARIA			
2	pompa di calore canalizzate	HAIER; mod. AU362 AHERA (u.e.); mod. AB362MERA (u.i.); 10.30/11.40 KW	P5 - Sale Studio
2	termostati ambiente	on-off; regolatore di velocità; temperatura	P5 - Sale Studio
1	monosplit	HAIER; mod. HSU-18HHVA 103/R2; 5.00/5.50 KW	P5 - Sale TV
1	monosplit	HAIER; mod. HSU-18HHVA 103/R2; 5.00/5.50 KW	P5 - Sale TV
TRATTAMENTO ARIA			
TORRINI ESTRAZIONE ARIA/ASPIRATORI			
4	aspiratori autorimessa	elicoidali tipo industriale; MC/h 4250; IP55	P-1 - autorimessa
ACQUA CALDA SANITARIA			
CALDAIA / CENTRALE TERMICA			
1	caldaia a gasolio	NECA; mod. AR 108; 138 KW (P focolare); 125,6 (P utile)	P-1 - centrale termica
1	bruciatore	BALTUR; mod. 2823	P-1 - centrale termica
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno, valvole di sicurezza, elettrovalvole, gruppi di riempimento, collettori, manometri, pressostati, termometri, sonde, accessori	P-1 - centrale termica
1	boiler di accumulo	TML; 1500 L; doppio scambiatore a fascio tubiero (3mq); coibentazione in poliuretano flessibile	P-1 - centrale termica
1	scambiatore di calore a piastre	Caleffi 518/19	P-1 - centrale termica

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
1	pompa di calore di postriscaldamento (dismessa)	Delchi; mod. PMH 034; 36 KW (boiler SICC 2.000 L)	PT - lastrico solare
IDRICO SANITARIO			
RETE DI DISTRIBUZIONE			
1	allacciamenti		tutto lo stabile
1	rete di distribuzione		tutto lo stabile
1	apparecchi sanitari		tutto lo stabile
SOLLEVAMENTO ACQUA POTABILE			
2	elettropompe	PENTAX; mod. CM400-200; 10,2 HP; 7,5KW; 380 V	P-1 - centrale idrica
1	elettropompa pilota	PENTAX CBT300; 2HP; 2.2 KW	P-1 - centrale idrica
1	quadro di comando pompe		
3	pressostati	mod. DFIG22	
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno e a farfalla, collettori, accessori	P-1 - centrale idrica
1	compressore aria	GM 191	P-1 - centrale idrica
	vaso d'espansione autoclave	serbatoio 1000 L	P-1 - centrale idrica
1	riserva idrica	n°4 serbatoi VEMAR 4.000 L; vetroresina; sistema a galleggiante, scarico di fondo; riempimento dall'alto	P-1 - centrale idrica
IDRICO FOGNARIO			
IMPIANTO AGGOTTAMENTO ACQUE BIANCHE			
1	pompa di sentina		P-1 - autorimessa
3	elettropompe	pompe sommerse	P-1 - autorimessa
GRIGLIE, CANALI E POZZETTI			
	griglie/canali di raccolta acqua piovana		cortili; PT; P5
	pozzetti di ispezione		cortili; PT
ANTINCENDIO			
IDRICO ANTINCENDIO			
2	elettropompe	PENTAX; mod. CM50-250 C; 20 HP; 15 KW	PT - locale pompe
1	elettropompa pilota	PENTAX; mod. CBT400; 4 HP; 3 KW	PT - locale pompe
2	quadro di comando pompe	380 V; a norma UNI9490	
2	vasi di espansione	idrosfera; 24 L	PT - locale pompe
1	apparecchiature idrauliche	n° 4 pressostati DFXG 22; , valvola a farfalla LVG, valvola ritegno a clapet, valvola ritegno a molla, valvola a sfera, rubinetto a tre vie, collettori, sonde di livello serbatoi, misuratore di portata, e accessori a corredo	
1	serbatoio innesco	serbatoio di reintegro pompe; 500 L	PT - locale pompe
1	riserva idrica antincendio	serbatoio in CAV prefabbricato monoblocco; 16.000 L	P-1 - locale serbatoi
27	idranti + manichette UNI 45	DN 45	tutti i piani
2	attacchi UNI 70	DN 70	
1	rete di distribuzione		tutti i piani
RIVELAZIONE FUMI			
1	centrale antincendio analogica	SIRA; mod. MIPRO 10000 a microprocessori	PT - portineria
1	gruppo di continuità		PT - portineria
1	stampante ad aghi	Epson LX300;	PT - portineria
158	rivelatori ottici di fumo		
108	ripetitori ottici		controsoffitti piani
1	rivelatore termico di fumo		
DISPOSITIVI DI ALLARME			
18	pulsanti di allarme		tutti i piani
22	targhe ottico-acustiche		tutti i piani
1	sirena autoalimentata		
24	badenie antincendio		ai piani
PORTE TAGLIAFUOCO			
19	porte tagliafuoco a due ante simmetriche	REI 120; complete di maniglione antipanico e accessori	tutti i piani

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
4	porte tagliafuoco a due ante asimmetriche	REI 120; complete di maniglione antipanico e accessori	tutti i piani
7	porte tagliafuoco a battente singolo	REI 120; complete di maniglione antipanico e accessori	tutti i piani
53 elettromagneti			
2	centraline porte tagliafuoco	armadio alimentatore; batterie: 3 x 12V 18 Ah	ai piani
1	serranda tagliafuoco	REI 120; completa di accessori	
EVACUATORI DI FUMO E CALORE			
4	attuatore elettrico	tipo lineare; ad asta	
ELETRICO			
QUADRI ELETTRICI			
1	quadro generale BT	componenti: armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, accessori	PT - locale quadri
	quadri ai piani BT	armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, orologi, apparecchiature di segnalazione, accessori	tutti i piani
	gruppi di misura	amperometri, voltmetri, frequenzimetri, orologi, accessori	
RETE DI DISTRIBUZIONE FM / ILLUMINAZIONE			
	linee di distribuzione F.M. / illuminazione	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, interruttori, prese, accessori	tutti i piani - locale quadri di piano
RETE DI DI TERRA			
	linee di terra	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni etc	tutti i piani
	collegamenti equipotenziali		tutti i piani
	sezionatori di protezione linee		tutti i piani
	dispersori di terra		
BATTERIE/GRUPPO DI RIFASAMENTO			
	gruppo di rifasamento	40 KVAR	
GRUPPO ELETTROGENO D'EMERGENZA			
1	gruppo elettrogeno d'emergenza	ELCOS; mod. GE.A.050.ME/SS; 50 KVA; trifase, raffreddato ad aria, insonorizzato comprensivo di accessori	PT - locale gruppo elettrogeno
1	quadro di comando	QA3; 50/60 KW	
1	serbatoio gasolio	50 Litri	PT - locale gruppo elettrogeno
PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE			
1	impianto	conduttori, morsetti, supporti di fissaggio, distanziatori, bulloni, giunti di dilatazione, collegamenti equipotenziali, collettori di messa a terra, scaricatori di corrente, bobine di disaccoppiamento, apparecchiature di protezione dalle sovratensioni.	
TV DGT			
1	impianto	circuiti, antenna parabolica, antenne VHF/UHF, prese TV, ricevitori, accessori a corredo.	
ILLUMINAZIONE			
ILLUMINAZIONE NORMALE			
	9 lampada fluorescente	1 x 36 W	
	86 lampada fluorescente	2 x 18 W	
	4 lampada fluorescente	1 x 18 W	

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
215	lampada luorescente	2 x 36 W	
58	lampada a incandescenza	60 W	
3	lampade a scarica + sensori movimento	sensori di movimento, crepuscolari, timer, accessori a corredo.	
ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA			
184	lampada fluorescente + inverter	inverter; autonoma	
ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA			
43	fluorescente con pittogramma	18 W; inverter	
UPS			
1	UPS	APC 650 Back Pro	PT - portineria
AUTOMATISMI			
3	serranda motorizzata	motore, quadro di bassa tensione, dispositivi apertura chiave, pulsanti di emergenza e gruppo di continuità da 500 VA	P-1 - autorimessa
VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO ACCESSI			
VIDEOSORVEGLIANZA			
8	telecamere	illuminazione a raggi infrarossi	
1	monitor 19"		
1	registratore HD	AVTECH	
1	gruppo di continuità		
ANTINTRUSIONE / ALLARMI			
1	porta allarmata	dispositivo di allarme	PT - scala B
CITOFONICO / VIDEOCITOFONICO			
2	citofoni	URMET; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori.	Ingresso disabili - principale

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTI TECNOLOGICI

ALLEGATO A

VIA BUSINCO - CASA DELLO STUDENTE

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
RISCALDAMENTO			
CALDAIA / CENTRALE TERMICA			
1	caldaia a gasolio	Idealclima; mod. MDL107; KW 164	P-1 - centrale termica
1	bruciatore		P-1 - centrale termica
3	circulatori		P-1 - centrale termica
1	vaso d'espansione	80 L	P-1 - centrale termica
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno, valvole di sicurezza, elettrovalvole, gruppi di riempimento, collettori, manometri, pressostati, termometri, sonde, accessori	P-1 - centrale termica
ELEMENTI TERMINALI E DI REGOLAZIONE			
240	radiatori + termostati		tutti i piani
SERBATOIO GASOLIO			
1	serbatoio gasolio	interrato; 5000 L; completo di valvole di intercettazione a strappo	giardino
RAFFRESCAMENTO			
POMPE DI CALORE ARIA-ARIA			
1	dual split	FUJITSU; mod. ASY7RSCCW; 3,5 KW; 2 unità interne	PT - portineria + guardaroba
3	mono split	WHITE WESTINGHOUSE; mod. WSIE09PGSMB; 2,5 KW	P1 - sale studio + segreteria
2	mono split	WHITE WESTINGHOUSE; mod. WSIE09PGSMB; 2,5 KW	P2 - sale studio
1	modo split	AIRWELL; mod. STXLM7RC; 2,5 KW	PT
TRATTAMENTO ARIA			
TORRINI ESTRAZIONE ARIA/ASPIRATORI			
13	torrini di estrazione	ASPIRNOVA; mod. TN20/6 M; 0.17 HP	P6 - terrazza
1	quadro elettrico di comando	quadro metallico - fronte ascensore	P6 - vano scale
ACQUA CALDA SANITARIA			
CALDAIA / CENTRALE TERMICA			
1	caldaia a gasolio	BIASI; mod. B40/7; 138 KW	P-1 - centrale termica
1	bruciatore		P-1 - centrale termica
1	pompa di circolazione	GRUNDFOS; mod. UMS 50-60 PN6	P-1 - centrale termica
2	pompa di circolazione	GRUNDFOS; mod. UPS 40-120 PN6	P-1 - centrale termica
1	pompa di circolazione	GRUNDFOS; mod. UPS 40-120/2	P-1 - centrale termica
1	boiler di accumulo	CORDIVARI; 1000 L (solo caldaia); scambiatore fascio tubiero + scambiatore a piastre esterno	P-1 - centrale termica
2	vaso d'espansione	CIMM; 24 L	P-1 - centrale termica
3	vaso d'espansione	ZILMET; 300 L	P-1 - centrale termica
SOLARE TERMICO			
54	pannelli solari	CORDIVARI; dim. 2,09x1,09 cm;	P6 - terrazza
4	boiler di accumulo	CORDIVARI; 1500 L x 4 (solo solare), raccordati con unico scambiatore a piastre esterno	
1	scambiatore di calore a piastre	ALFA LAVAL; mod. T 2B 32 piastre	
1	circolatore	ETHERMA; mod. 3-100-2-M; 230V	P-1 - centrale termica
1	circolatore	ETHERMA; mod. 4-100-2-M; 230V	P-1 - centrale termica
1	contatore di calore statico - centralina di regolazione		P-1 - centrale termica
1	vaso d'espansione	300 L	P-1 - centrale termica

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno e a farfalla, valvole di sicurezza, disaeratori, elettrovalvole a 3 vie e normalmente apert, collettori , accessori etc	P-1 - centrale termica
1	serbatoio di reintegro	300 L (acqua - glycole 1:25)	P-1 - centrale termica
1	autoclave per reintegro impianto	EBARA; CD - 2CD	P-1 - centrale termica
IDRICO SANITARIO			
RETE DI DISTRIBUZIONE			
1	allacciamenti		tutto lo stabile
1	rete di distribuzione		tutto lo stabile
1	apparecchi sanitari		tutto lo stabile
SOLLEVAMENTO ACQUA POTABILE			
2	elettropompe jet	TECNOMOTORI; mod. ms 1132SA-2; 5,5 KW; 6 Pollici	PT
1	elettropompa pilota	2.2 KW; 3 HP	PT
1	quadro di comando pompe		PT
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno, valvole di sicurezza, elettrovalvole, gruppi di riempimento, collettori, manometri, pressostati, sonde, accessori a corredo.	PT
1	compressore aria	3 HP	PT
1	regolatore di pressione		PT
1	riserva idrica	cisterna in cls interrata vetrificata	PT
IDRICO FOGNARIO			
GRIGLIE, CANALI E POZZETTI			
1	griglie/canali di raccolta acqua piovana		
1	pozzetti di ispezione		
ANTINCENDIO			
IDRICO ANTINCENDIO			
2	elettropompe	EBARA; mod.3S 50-200/15; 15 HP	PT - locale pompe
1	elettropompa pilota	EBARA; AGA/A 3 00 T SUR; 2 HP	PT - locale pompe
2	quadro di comando pompe	EBARA; mod. QEFFSJ5 ST-1; 400 V; IP55; a norma UNI9490	
2	vasi di espansione	idrosfera; 24 L	PT - locale pompe
1	apparecchiature idrauliche	pressostati , valvola a farfalla LVG, valvola ritegno a clapet, valvola ritegno a molla, valvola a sfera, rubinetto a tre vie, collettori, sonde di livello serbatoi, misuratore di portata, e accessori a corredo	
1	serbatoio innesco	serbatoio di reintegro pompe; 500 L	PT - locale pompe
1	riserva idrica antincendio	n°3 cisterne interrate in cls; 48 mc x 3	P-1 - locale serbatoi
31	idranti + manichette UNI 45	DN 45	tutti i piani
3	attacchi UNI 70	DN 70	
1	rete di distribuzione		tutti i piani
RIVELAZIONE FUMI			
1	centrale antincendio analogica	TELEDATA; mod. EOLO a microprocessori; batterie e alimentatore	PT - portineria
226	rivelatori ottici di fumo		
21	rivelatori di calore		
183	ripetitori ottici		controsoffitti piani
DISPOSITIVI DI ALLARME			
53	pulsanti di allarme		tutti i piani
52	targhe ottico-acustiche		tutti i piani
5	alimentatori + armadio batteria		tutti i piani
3	pulsanti di sgancio ascensore		
PORTE TAGLIAFUOCO			
58	porte tagliafuoco	REI 120; complete di n°30 maniglioni antipanico e accessori	tutti i piani
51	elettromagneti		
1	serranda tagliafuoco	REI 120; completa di accessori	portineria

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
EVACUATORI DI FUMO E CALORE			
3	attuatore elettrico	tipo lineare; ad asta	
ELETRICO			
QUADRI ELETTRICI			
1	quadro generale BT	componenti: armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, accessori a corredo.	PT - locale quadri
	quadri ai piani BT	armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, orologi, apparecchiature di segnalazione, accessori a corredo.	tutti i piani
	gruppi di misura	amperometri, voltmetri, frequenzimetri, orologi, accessori a corredo.	
RETE DI DISTRIBUZIONE FM / ILLUMINAZIONE			
	linee di distribuzione F.M. / illuminazione	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, interruttori, prese, accessori a corredo.	tutti i piani - locale quadri di piano
RETE DI DI TERRA			
	linee di terra	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, accessori a corredo.	tutti i piani
	collegamenti equipotenziali		tutti i piani
	sezionatori di protezione linee		tutti i piani
	dispersori di terra		
BATTERIE/GRUPPO DI RIFASAMENTO			
	gruppo di rifasamento	MICROMATIC; 400 V; 17,5 KVAR	PT
GRUPPO ELETTROGENO D'EMERGENZA			
1	gruppo elettrogeno d'emergenza	GREEN POWER; mod. GP 60 S7J; 60 KVA; trifase, raffreddato ad aria, insonorizzato comprensivo di accessori	PT - locale gruppo elettrogeno
1	quadro di comando	BE 21	
1	serbatoio gasolio	50 Litri	PT - locale gruppo elettrogeno
PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE			
1	impianto	conduttori, morsetti, supporti di fissaggio, distanziatori, bulloni, giunti di dilatazione, collegamenti equipotenziali, collettori di messa a terra, scaricatori di corrente, bobine di disaccoppiamento, apparecchiature di protezione dalle sovratensioni	
TV DGT			
1	impianto	circuiti, antenna parabolica, antenne VHF/UHF, prese TV, ricevitori, accessori a corredo.	
ILLUMINAZIONE			
NORMALE			
15	lampada fluorescente	2 x 58 W	
6	lampada fluorescente	2 x 18 W	
39	lampada fluorescente	4 x 18 W	
156	lampada fluorescente	2 x 36 W	
163	lampada a incandescenza	11 W	
7	lampade alogene (esterne)	lampade e impianto di alimentazione	esterna
EMERGENZA E SICUREZZA			
201	lampada fluorescente + inverter	8 W / 11 W	
UPS			
1	UPS	APC 650 Back Pro	PT - portineria
AUTOMATISMI			

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
3	cancello motorizzato	motore, quadro di bassa tensione, dispositivi apertura chiave, fotocellule, lampeggiante, ricevitore radio, telecomandi, antenna, coste pneumatiche, dispositivi di emergenza, accessori a corredo.	PT
VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO ACCESSI			
VIDEOSORVEGLIANZA			
5	telecamere		
2	monitor lcd		
1	circuito interno telecontrollo tv/cc		
ANTINTRUSIONE / ALLARMI			
1	porta allarmata	dispositivo di allarme	PT - scala B
CITOFONICO / VIDEOCITOFONICO			
1	citofono	BTICINO; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori a corredo.	Ingresso principale
43	fluorescente con pittogramma	18 W; inverter	
UPS			
1	UPS	APC 650 Back Pro	PT - portineria
AUTOMATISMI			
3	serranda motorizzata	motore, quadro di bassa tensione, dispositivi apertura chiave, pulsanti di emergenza e gruppo di continuità da 500 VA	P-1 - autorimessa
VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO ACCESSI			
VIDEOSORVEGLIANZA			
8	telecamere	illuminazione a raggi infrarossi	
1	monitor 19"		
1	registratore HD	AVTECH	
1	gruppo di continuità		
ANTINTRUSIONE / ALLARMI			
1	porta allarmata	dispositivo di allarme	PT - scala B
CITOFONICO / VIDEOCITOFONICO			
2	citofoni	URMET; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori.	Ingresso disabili - principale

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI
IMPIANTI TECNOLOGICI

ALLEGATO A

SEDE AMMINISTRATIVA - CORSO VITTORIO EMANUELE II

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
RAFFRESCAMENTO			
POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA			
4	pompa di calore	RC Reverso; mod. 52.P2.C2.D; 47 KW; servizio P2,P3,P4,P5	PT - cavedio impianti [1] / P6 - terrazza [3]
1	pompa di calore	Aermec; mod. ANL090HA; 24 KW; servizio P1	PT - cavedio impianti
1	pompa di calore	RC Reverso; mod. 24.P1.C1.S; 24 KW; servizio PT	PT - cavedio impianti
3	pompa di calore	Climaveneta; mod. HRAN 0091; 24 KW, comprensiva di gruppo di pompaggio e accumulo inerziale mod. HPA 150 H1 (150 L); vaso d'espansione 5L 550W; circolatore ad alta prevalenza; n°3 coppie gemellari circolatori; servizio P7,P8,P9;	P9 - terrazza
1	apparecchiature idrauliche	circolatori, manometri, termometri, valvole di sicurezza, valvole di sfiato, saracinesche, gruppi di riempimento, accessori	tutti gli impianti
9	circuiti idronici (pompe di calore / UTA)	tubazioni metalliche in ferro nero; giunzioni saldate; coibentazione a vista o entro muratura	distribuzione verticale a parete (a vista)
ELEMENTI TERMINALI E DI REGOLAZIONE			
131	ventilconvettori (fan coil)	Climaveneta - DeLonghi; mod. FCL 1,2,3,4,5	ai piani - uffici
130	termostati ambiente (fan coil)	Coster; mod. RTB 141	ai piani - uffici
9	centraline comando (fan coil)	Coster; mod. UMT 704	ai piani - locale quadri piano
POMPE DI CALORE ARIA-ARIA			
2	mono split + unità interna	FERROLI; mod. PC10; 12.000 BTU; 3,52/3.81KW + q.e. esterno di comando e sezionamento	P5 - Ufficio Contabilità e bilancio
1	mono split + unità interna	TOSHIBA; mod. RAS-10YKH-E; 12.000 BTU; 3 KW	PT - locale CED
TRATTAMENTO ARIA			
UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA			
5	unità di trattamento aria	Sabiana; mod. OCEAN; pensile da incasso; grandezza 1; 230 V 50H; ; 4 ranghi; modulo filtro elettrostatico; motore monofase 2A (max assorbimento)	P3-P4-P5 - corridoi
7	unità di trattamento aria	Climaveneta; mod. HEN 0021; pensile da incasso; 0,23 KW (max potenza assorbita);	P1-P2-P6-P7-P8 - corridoi
ELEMENTI TERMINALI E DI REGOLAZIONE			
10	centraline comando UTA	Coster; mod. DTU 618	ai piani - corridoi
5	termostati ambiente UTA	Sabiana; mod. TMO-T - IAQ	ai piani - corridoi
12	sonde di consenso UTA		ai piani - corridoi
12	canalizzazioni aria - UTA	canalizzazioni metalliche / pal	ai piani - corridoi
TORRINI ESTRAZIONE ARIA/ASPIRATORI			
18	aspiratori	150 W	ai piani - bagni
8	aspiratori	35 W	ai piani - bagni
ACQUA CALDA SANITARIA			
21	boiler elettrici	pensili; 10/15 L	ai piani - bagni
IDRICO SANITARIO			
RETE DI DISTRIBUZIONE			
1	allacciamenti	contatore idrico	P-1 - locale serbatoi
1	rete di distribuzione	tubazioni; saracinesche; centraline, accessori	P-1 - locale serbatoi
1	apparecchi sanitari		ai piani - bagni
SOLLEVAMENTO ACQUA POTABILE			

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
2	elettropompe	WILO ; mod. BLS 32-10T; 7,8 KW; 10 Bar	P-1 - locale serbatoi
1	elettropompa pilota	WILO ; mod. P2,2; 2,2 KW; 10 Bar	P-1 - locale serbatoi
1	quadro avviamento pompe, serbatoio da 140 lt + filtri + sterilizzatore acqua da 1200 l/h		P-1 - locale serbatoi
1	compressore aria	Peruffo; mod. P60 DUT; 230-400V; 1,5 KW	P-1 - locale serbatoi
	polmone autoclave	A.B.C.; 1500 L	P-1 - locale serbatoi
10	serbatoi di accumulo	serbatoi PVC 2.000 L x 10 = 20.000 L; sistema a galleggiante	P-1 - locale serbatoi
IDRICO FOGNARIO			
1	Pompa di sentina	DAB; elettropompa sommersa a galleggiante	P-1 - locale serbatoi
ANTINCENDIO			
IDRICO ANTINCENDIO			
2	elettropompe	Grundfos; 18,5 KW	PT - locale pompe
1	elettropompa pilota	Grundfos; 2,2 KW	PT - locale pompe
1	quadro pompe, serbatoio da 140 lt + filtri + sterilizzatore acqua da 1200 l/h	Grundfos	PT - locale pompe
3	vasi di espansione	idrosfera; 24 L	PT - locale pompe
1	serbatoio innesco	serbatoio di reintegro pompe; 500 L	PT - locale pompe
20	riserva idrica antincendio	serbatoi PVC 2.000 L x 20 = 40.000 L	P-1
17	idranti + manichette UNI 45	DN 45	ai piani
1	attacco UNI 70	DN 70	PT - lato Via Sassari
1	rete di distribuzione		
RIVELAZIONE FUMI			
1	centrale antincendio	SIEMENS Cerberus; mod. CI1145; batteria integrata	PT - locale CED
322	rivelatori ottici di fumo		ai piani
117	ripetitori ottici		ai piani - corridoi
1	rivelatore termico di fumo		
17	unità di campionamento aria		
17	rivelatori di fumo ad alta sensibilità		
DISPOSITIVI DI ALLARME			
18	pulsanti di allarme		ai piani
22	targhe ottico-acustiche	CERBERUS	ai piani
4	badanie antincendio		ai piani
PORTE TAGLIAFUOCO			
27	porte tagliafuoco	REI 120; complete di maniglione antipanico e accessori	ai piani
25	elettromagneti		ai piani
2	centraline porte tagliafuoco (p.alti/p.bassi)	armadio IP65; alimentatore; batterie: 2 x 12V 18 Ah	PT - locale CED
EVACUATORI DI FUMO E CALORE			
1	attuatore elettrico		scala B - piano 9°
ELETTRICO			
QUADRI ELETTRICI			
	quadro generale BT	componenti: armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, accessori	PT - locale quadri
	quadri ai piani BT	armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, orologi, apparecchiature di segnalazione, accessori	tutti i piani - locale quadri di piano
	gruppi di misura	amperometri, voltmetri, frequenzimetri, orologi, accessori	PT; locale quadri
RETE DI DISTRIBUZIONE FM / ILLUMINAZIONE			
	linee di distribuzione F.M. / illuminazione	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, interruttori, prese, , accessori	tutti i piani - locale quadri di piano

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
RETE DI DI TERRA			
	linee di terra	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni etc	tutti i piani
	collegamenti equipotenziali		tutti i piani
	sezionatori di protezione linee		tutti i piani
	dispersori di terra		tutti i piani
BATTERIE/GRUPPO DI RIFASAMENTO			
	gruppo di rifasamento		
GRUPPO ELETTROGENO D'EMERGENZA			
1	gruppo elettrogeno d'emergenza	VISA; mod. P41124A01060; 50 KW	PT; locale gruppo elettrogeno
1	quadro di comando		PT; locale gruppo elettrogeno
PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE			
1	impianto	conduttori, morsetti, supporti di fissaggio, distanziatori, bulloni, giunti di dilatazione, collegamenti equipotenziali, collettori di messa a terra, scaricatori di corrente, bobine di disaccoppiamento, apparecchiature di protezione dalle sovratensioni	tutto lo stabile
IMPIANTO TV DGT			
1	impianto	circuiti, antenna parabolica, antenne VHF/UHF, prese TV, accessori a corredo.	
ILLUMINAZIONE			
ILLUMINAZIONE NORMALE			
267	fluorescente	1 x 36 W	
35	fluorescente	1 x 18 W	
461	fluorescente	2 x 36 W	
46	alogeni	1 x 22 W	
ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA			
18	fluorescente	1 x 18 W; inverter	
55	fluorescente	1 x 36 W; inverter	
ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA			
22	fluorescente con pittogramma	18 W; inverter	
UPS			
1	UPS	RIELLO; mod. MDT20A0; +288-288Vdc; n°48 batterie 12V-12Ah	PT; locale CED
1	armadio batterie ausiliario	n°48 batterie 12V-12Ah	PT; locale CED
1	distribuzione F.M. UPS	conduttori, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, prese bipasso 2P+T 10/16A, accessori	tutti i piani
AUTOMATISMI			
3	porte scorrevoli a 2 ante	motore FAAC; mod. 940 SM / SMD; 230 W; 50 Hz; 100 W; 260 Ncm. Automatismo comprendente: motori, elettroblocchi, sensori, dispositivo di apertura a batteria, fotocellule, quadri di bassa tensione, batterie.	PT
1	porte scorrevole a 1 anta	automatismo comprendente: motori, elettroblocchi, sensori, dispositivo di apertura a batteria, fotocellule, quadri di bassa tensione, batterie.	PT
144	serrande motorizzate	automatismo comprendente: motori, quadri di bassa tensione e interruttori.	P1-P2-P3-P4-P5
VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO ACCESSI			
VIDEOSORVEGLIANZA			
4	telecamere		perimetro edificio
1	monitor 17"		PT - portineria

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
1	videoregistratore	RCF	PT - portineria
1	quadro		PT - portineria
ANTINTRUSIONE / ALLARMI			
1	centrale multifunzione	ELKRON KP200D; pannello remoto; combinatore telefonico; scheda vocale.	PT - locale CED
1	unità di alimentazione supplementare	ELKRON AS07/S	PT - locale CED
48	rilevatori passivi		P-1; PT; P1; P2
12	concentratori per rivelatori passivi		P-1; PT; P1; P2
2	sirene interne	autoalimentate con batteria interna	
1	sirena esterna	autoalimentata con batteria interna	
CITOFONICO / VIDEOCITOFONICO			
2	Impianti citofonici	LT; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori	Corso Vitt.Em.II - Via Sassari
10	allarme bagni disabili	tipo "a chiamata"; a tirante; ompresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori	bagni disabili

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTI TECNOLOGICI

ALLEGATO A

VIA MONTE SANTO - CASA DELLO STUDENTE

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
RISCALDAMENTO			
CALDAIA / CENTRALE TERMICA			
1	caldaia a gasolio G1	RIELLO; mod.3500 270 3S - B23; KW 196	P-1 - centrale termica
1	bruciatore G1	RIELLO; mod. 972T; 0.3 KW	P-1 - centrale termica
3	circulatori		P-1 - centrale termica
1	vaso d'espansione	300 L	P-1 - centrale termica
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno, valvole di sicurezza, elettrovalvole, gruppi di riempimento, collettori, manometri, pressostati, termometri, sonde,accessori	P-1 - centrale termica
ELEMENTI TERMINALI E DI REGOLAZIONE			
140	ventilconvettori	RHOSS	tutti i piani
140	termostati ambiente	RHOSS	
SERBATOIO GASOLIO			
1	serbatoio gasolio	interrato; completo di valvole di intercettazione a strappo	giardino
RAFFRESCAMENTO			
POMPE DI CALORE ARIA-ARIA			
2	pompa di calore + unità interna	HAIER ; mod. AU36NAIBEA; 10,5/12 KW	P3 - P4 - sale studio
1	pompa di calore + unità interna (dismessa)	EMMETI	P5 - sala studio
1	pompa di calore + unità interna	AIRWELL; mod. GC 24 RC DCI - SX 24 DCI; 7 KW	PT - hall
1	mono split + unità interna	DELONGHI; mod. MP30; 12.000 BTU; 1,2 KW	PT - locale manutenzione
1	mono split + unità interna	MAXA; mod. KFR-32GW/2Y; 9.000 BTU; 1 KW	PT - ex-bar
1	mono split + unità interna	MCQUAY; mod. M5LC010CR; 9.000 BTU; 1 KW	PT - ex-bar
1	mono split + unità interna	TELEFUNKEN; 12.000 BTU; 2 KW	PT - uffici
1	mono split + unità interna	LAMBORGHINI; 9.000 BTU; 1 KW	PT - uffici
TRATTAMENTO ARIA			
TORRINI ESTRAZIONE ARIA/ASPIRATORI			
12	aspiratori elicoidali da muro	VORTICE; comprensivi di circuito elettrico, interruttori, accessori	bagni camere
ACQUA CALDA SANITARIA			
CALDAIA / CENTRALE TERMICA			
1	caldaia a gasolio G2	RIELLO; mod. GT 226; 60 KW	PT - centrale termica
1	bruciatore G2	BALTUR; mod. BTL3	PT - centrale termica
4	pompe di circolazione	condensa; acqua sanitaria; ricircolo acs; ricircolo boiler	PT - centrale termica
5	boiler di accumulo	TML; orizzontale; 3000 L	P-1 - centrale idrica
1	vaso d'espansione	CIMM	P-1 - centrale idrica
IDRICO SANITARIO			
RETE DI DISTRIBUZIONE			
1	allacciamenti		tutto lo stabile
1	rete di distribuzione		tutto lo stabile
	apparecchi sanitari		tutto lo stabile
SOLLEVAMENTO ACQUA POTABILE			
2	elettropompe	Lowara; 5,5 Hp; 380 V	P-1 - centrale idrica
1	elettropompa pilota	2.2 KW; 3 Hp	P-1 - centrale idrica
1	polmone di compensazione	ELBI	
3	quadro di comando pompe		P-1 - centrale idrica
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno e a farfalla, collettori, accessori	P-1 - centrale idrica
1	vaso d'espansione	300 L	P-1 - centrale idrica
1	riserva idrica	4 serbatoi: 5.000 L + 10.000 L + n°2 6.000 L	P-1 - centrale idrica
SOLLEVAMENTO ACQUA POZZO			

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
1	pompa sommersa	LOWARA; 4 HP	
1	quadro di comando pompe	LOWARA; mod. QTD 400	
1	vaso d'espansione	CIMM; mod. AFE CE 200 BP; 10 Bar; 200 L	
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno e a farfalla, collettori, accessori	P-1 - centrale idrica
CLORAZIONE			
1	impianto (dismesso)	contatore, pompa dosatrice, serbatoio	P-1 - centrale idrica
IDRICO FOGNARIO			
IMPIANTO SOLLEVAMENTO ACQUE BIANCHE			
1	elettropompa sommersa	FLYGT; mod. 3085/462 con piede d'accoppiamento rapido; 380 V; 2 KW	P-1 - autorimessa
IMPIANTO SOLLEVAMENTO ACQUE NERE			
2	elettropompe sommerse	ZENIT MAN 550-DGI 200/80" con piede e flangia d'accoppiamento rapido; 380 V; 4.1 KW	P-1 - autorimessa
1	apparecchiature idrauliche	valvole di ritegno tipo clapet, regolatori di livello	P-1 - autorimessa
1	quadro elettrico	comando aggettamento acque bianche/nere	P-1 - autorimessa
GRIGLIE, CANALI E POZZETTI			
1	griglie/canali di raccolta acqua piovana		tutto lo stabile
1	pozzetti di ispezione		tutto lo stabile
ANTINCENDIO			
IDRICO ANTINCENDIO			
2	elettropompe	MATRA; mod. MEC 132L; 380 V; 13 KW	P-1 - locale pompe
1	elettropompa pilota	PENTAX; mod. MP 400/8V; 3 KW	P-1 - locale pompe
2	quadro di comando pompe	IP55; a norma UNI9490	P-1 - locale pompe
2	vasi di espansione	idrosfera; 24 L	P-1 - locale pompe
1	serbatoio innesco	serbatoio di reintegro pompe;	P-1 - locale pompe
1	apparecchiature idrauliche	pressostati , valvola a farfalla LVG, valvola ritegno a clapet, valvola ritegno a molla, valvola a sfera, rubinetto a tre vie, collettori, sonde di livello serbatoi, misuratore di portata, e accessori a corredo	P-1 - locale pompe
1	riserva idrica antincendio	n°1 cisterne in cls 30 mc + cisterna 12.000 L (impianto pressurizzato antincendio)	P-1 - fianco locale pompe
18	idranti + manichette UNI 45	DN 45	tutti i piani
2	attacchi UNI 70	DN 70	P-1 - fianco locale pompe
1	rete di distribuzione		tutti i piani
1	segnalatori acustici e luminosi		P-1 - locale pompe
RIVELAZIONE FUMI			
1	centrale antincendio analogica	SIRA; mod. Area 54 a microprocessori; batterie e alimentatore	PT - portineria
172	rivelatori ottici di fumo		
1	rivelatori di calore		
132	ripetitori ottici		controsoffitti piani
DISPOSITIVI DI ALLARME			
23	pulsanti di allarme		tutti i piani
23	segnalatori luminosi		tutti i piani
23	segnalatori acustici		tutti i piani
3	pulsanti di sgancio ascensore		
PORTE TAGLIAFUOCO			
122	porte REI 30	porte il legno camere	tutti i piani
27	porte REI 120	tagliafuoco; complete di maniglioni antipanico e accessori	tutti i piani
72	elettromagneti		
EVACUATORI DI FUMO E CALORE			
2	attuatore elettrico	tipo lineare; ad asta	
ELETTRICO			
QUADRI ELETTRICI			

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
1	quadro generale BT	componenti: armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee accessori	PT - locale quadri
	quadri ai piani BT	armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, orologi, apparecchiature di segnalazione accessori	tutti i piani - locale quadri
	gruppi di misura	amperometri, voltmetri, frequenzimetri, orologi accessori	
RETE DI DISTRIBUZIONE FM / ILLUMINAZIONE			
	linee di distribuzione F.M. / illuminazione	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, interruttori, prese, accessori	tutti i piani
RETE DI DI TERRA			
	linee di terra	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni etc	tutti i piani
	collegamenti equipotenziali		tutti i piani
	sezionatori di protezione linee		tutti i piani
	dispersori di terra		
BATTERIE/GRUPPO DI RIFASAMENTO			
	gruppo di rifasamento	ICAR MINIMATIC; 400 V; 40 KVAR	PT - portineria
GRUPPO ELETTROGENO D'EMERGENZA			
1	gruppo elettrogeno d'emergenza	C.G.M. ; mod. 80F; 80 KVA	P-1 - locale gruppo elettrogeno
1	quadro di comando	TECNO ELETTRA; mod. TE802	P-1 - locale gruppo elettrogeno
1	serbatoio gasolio	50 Litri	P-1 - locale gruppo elettrogeno
PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE			
1	impianto	conduttori, morsetti, supporti di fissaggio, distanziatori, bulloni, giunti di dilatazione, collegamenti equipotenziali, collettori di messa a terra, scaricatori di corrente, bobine di disaccoppiamento , apparecchiature di protezione dalle sovratensioni	
TV DGT			
1	impianto	circuiti, antenna parabolica, antenne VHF/UHF, prese TV, ricevitori, accessori a corredo.	
ILLUMINAZIONE			
NORMALE			
352	lampada fluorescente	2 x 36 W	tutti i piani
184	lampada a incandescenza/alogeno	16 W/ 18 W /40 W	tutti i piani
ESTERNA			
23	lampada alogeno	a muro	PT
11	lampada alogeno	su palo	PT
7	fari a scarica di gas	a muro	PT
1	linee elettriche		PT
EMERGENZA E SICUREZZA			
1	centralina Dardo (dismessa)	OVA; mod. DARDO; diagnosi e controllo centralizzato; test periodici (funzionali o di autonomia	tutti i piani
1	centralina Dardo Plus (dismessa)	OVA; mod. Dardo Plus; diagnosi e controllo centralizzato; test periodici (funzionali o di autonomia	tutti i piani
1	stampante		tutti i piani

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
218	lampada fluorescente + inverter	8 W / 11 W; autoalimentate	tutti i piani
UPS			
1	UPS	APC 650 Back Pro	PT - portineria
AUTOMATISMI			
1	cancello motorizzato	motore CAME, quadro di bassa tensione, dispositivi di apertura chiave, colonnine fotocellule, lampeggiante, ricevitore radio, telecomandi, antenna, coste pneumatiche, dispositivi di emergenza accessori	PT - ingresso basso
1	cancello motorizzato	motore CAME, quadro di bassa tensione, dispositivi di apertura chiave, fotocellule, lampeggiante, ricevitore radio, telecomandi, antenna, coste pneumatiche, dispositivi di emergenza accessori	PT - ingresso alto
VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO ACCESSI			
VIDEOSORVEGLIANZA			
5	telecamere	colore; illuminazione infrarossi incorporata; alta risoluzione; CCD 1/3"	PT - portineria
1	monitor	HANNS-G; 19" LCD	PT - portineria
1	registratore DVR	HANNS-G; digital recorder	PT - portineria
1	circuito interno telecontrollo tv/cc		PT - portineria
1	gruppo di continuità fari di illuminazione telecamere	NILOX	PT - portineria
ANTINTRUSIONE / ALLARMI			
8	rilevatori raggi infrarossi	coppie di rilevatori - ingressi autorimessa	P-1 - autorimessa
1	quadro comando	EG4	PT - portineria
CITOFONICO / VIDEOCITOFONICO			
2	videocitofoni	compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori	Ingresso principale

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTI TECNOLOGICI

ALLEGATO A

VIA PREMUDA - MENSA

n° impianto	descrizione	ubicazione
RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO		
POMPE DI CALORE ARIA-ARIA		
2 dual split + 2 u.i.	MITSUBISHI; 4,5 KW/5,6 KW;	P1; sportello studenti + uffici
2 mono split + u.i.	ACSON; 4 KW	PT; zona lavaggio
1 mono split + u.i.	HITACHI; mod. 3AS Delta 3089 CH; 1 KW	PT; cassa
3 mono split + u.i.	AIRWELL; 9.000 Btu; 1 KW	PT; uffici
1 mono split + u.i.	ZEPHIR; 1 KW	P-1; ufficio merci
9 mono split + u.i.	MITSUBISHI - CITY MULTI; 2 KW; termostati	P1; uffici
1 mono split + u.i.	SAMSUNG; mod. AR4000 9K; 1 KW	P1; server
1 mono split + u.i.	Klima SSC/PC 9300; 1 KW	P1; ufficio economato
1 pompa di calore canalizzata (macelleria)	RHOSS; espansione diretta; mod. CMR E/14 (u.e.) + mod. TEKNA 354 BR (u.i.) + canalizzazione interna + griglie di mandata e ripresa;	PT; macelleria
TRATTAMENTO ARIA		
UNITA' TRATTAMENTO ARIA		
1 unità di trattamento aria (rooftop)	CLINT; mod. RTA W604; pompa di calore a espansione diretta; 13,4 m3/s; 197,7 KW/203,8 KW	PT; sala mensa
1 unità di trattamento aria (cucine)	OTB; V 380 HP5,5; batteria di scambio termico; quadri comando;	PT; cucine
1 unità di trattamento aria (cucine)	OTB; V 380 HP3; batteria di scambio termico; quadri comando;	PT; cucine
1 unità di trattamento aria (spogliatoi)	OTB; V 380 HP2; batteria di scambio termico; quadri comando	PT; cucine
2 rete di distribuzione e apparecchiature	canalizzazione metallica a controsoffitto; anemostati; filtri; sonde di consenso, quadri comando, termostati ambiente, accessori	PT; cucine - sala mensa
TORRINI ESTRAZIONE ARIA/ASPIRATORI		
1 estrattore fumane cucina	G=20.370 m3/h; quadro comando; condotto di espulsione; linea elettrica	cucina
2 torrini di estrazione (lavastoviglie+ nastro trasportatore)	WOODS; G=38.000 ,3/h; quadro comando; linea elettrica	PT; zona lavaggio
VAPORE A BASSA PRESSIONE		
GENERATORE DI VAPORE / CENTRALE TERMICA		
2 caldaie gasolio (generatore di vapore)	ICI; mod. BX600; 698 KW; caldaia-generatore di vapore a bassa pressione; completa di valvole di spurgo automatico fanghi sedimentosi, valvola di controllo TDS, elettrovalvole, n°2 livellostati, n°2 pressostati, , accessori	centrale termica
1 addolcitore	Chillichemie; 3 m3/h	centrale termica
1 vaso d'espansione	25 L	centrale termica
1 circuito vapore	canalizzazioni coibentate; utenze: cuocipasta, pentole, self service, lavastoviglie; lavapentole	P-1
1 apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno, valvole di sicurezza, elettrovalvole, gruppi di riempimento, collettori, manometri, pressostati, termometri, sonde,, accessori	centrale termica
ACQUA CALDA SANITARIA		
BOLLITORI ELETTRICI		
2 boiler elettrico	BANDINI;ARISTON; 80 L	bagni

n° impianto	descrizione	ubicazione
2 boiler elettrico	ARISTON; 15 L	bagni
GENERATORE DI VAPORE		
1 scambiatore di calore (a servizio acs)	Junkers - NOVIN SpA; mod. UD6.3004008; Pmax=6 Bar; scambiatore a fascio tubiero; a servizio ACS/UTA cucine/spogliatoi	centrale termica
1 boiler d'accumulo	2000 L; scambiatori a fascio tubiero;	centrale termica
IDRICO SANITARIO		
RETE DI DISTRIBUZIONE		
1 allacciamenti		
1 rete di distribuzione		
1 apparecchi sanitari		
SOLLEVAMENTO ACQUA POTABILE		
2 elettropompe + quadro di avviamento	ROTOS; 10 HP;	riserva idrica
1 apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno e a farfalla, collettori , accessori	riserva idrica
1 riserva idrica	serbatoio 2.000 L	P-1 - locale serbatoi
TRATTAMENTO ACQUA		
1 circuito di filtrazione e addolcimento	addolcitore , contatore; pompa dosatrice; serbatoio	
1 impianto di clorazione		
1 Impianto clorazione, dechlorazione e sterilizzazione acqua fontanelle	sterilizzatore; decloratore; serbatoio 140 L; testata automatica; prefiltra; postfiltro	sala mensa
IDRICO FOGNARIO		
AGGOTTAMENTO ACQUE BIANCHE + NERE		
4 elettropompe sommerse	CAPRARI; mod. KVC; reti interne, pozzetti, condotte prementi	ingresso merci
1 quadro comando automatico		ingresso merci
AGGOTTAMENTO ACQUE NERE		
1 pompa sommersa	1,5 KW	ex cucina
2 elettropompe sommerse	ITT FLYGT; 3 HP; reti interne, pozzetti, condotte prementi	spogliatoi
1 quadro comando automatico		
GRIGLIE, CANALI E POZZETTI		
8 pozzetti di ispezione		P-1
2 vasche di raccolta	vasche di raccolta residui di lavorazione; pozzo principale + pozzo intermedio	P-1
ANTINCENDIO		
IDRICO ANTINCENDIO		
1 gruppo di pressurizzazione (2 pompe + pompa pilota + quadri comando)	LOWARA; mod. GU 20/SV60003F75T; 380 V; 7,50 KW	locale pompe
2 vasi di espansione	IDROTUBA; 24 L	centrale idrica antincendio - esterno
1 riserva idrica antincendio	30 mc; rete adduzione; troppo pieno , accessori	locale pompe
1 apparecchiature idrauliche	valvolame, rubinetto a tre vie, collettori, sonde di livello serbatoi, misuratori di portata, e accessori a corredo	locale pompe
5 idranti + manichette UNI 45	DN 45	
1 reti di distribuzione		
1 sirene mancanza rete	ottiche acustiche	
RIVELAZIONE FUMI		
1 centrale antincendio (uffici)		PT - locale quadri
42 rivelatori ottici di fumo		P1; uffici
DISPOSITIVI DI ALLARME		
pulsanti di allarme		
segnalatori acustici e luminosi		
2 badenie		
ELETTRICO		
CABINA DI TRASFORMAZIONE MT - BT		
2 trasformatori, sezionatori e apparecchiature	400 KVA; 15.000 V	cabina MT-BT

n° impianto	descrizione	ubicazione
1 pompa di sentina		cabina MT-BT
BATTERIE/GRUPPO DI RIFASAMENTO		
1 gruppo di rifasamento	ICAR SUPERMATIC	locale gruppo elettrogeno
QUADRI ELETTRICI		
1 quadro generale BT	componenti: armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee , accessori	PT - locale quadri
gruppi di misura	amperometri, voltmetri, frequenzimetri, orologi , accessori	PT - locale quadri
quadri ai piani BT	armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, orologi, apparecchiature di segnalazione , accessori	tutti i piani
RETE DI DISTRIBUZIONE FM / ILLUMINAZIONE		
linee di distribuzione F.M. / illuminazione	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, interruttori, prese, , accessori	
RETE DI DI TERRA		
linee di terra	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni etc	
collegamenti equipotenziali		
sezionatori di protezione linee		
dispersori di terra		
GRUPPO ELETTROGENO D'EMERGENZA		
1 gruppo elettrogeno d'emergenza	MAN; 380 V; 105 KVA	locale gruppo elettrogeno
1 quadro di comando automatico		locale gruppo elettrogeno
2 aspiratori industriali	VORTICE	locale gruppo elettrogeno
ILLUMINAZIONE NORMALE		
271 lampada fluorescente	2 x 36 W	tutti i piani
87 lampada fluorescente	1 x 36 W	tutti i piani
9 lampada fluorescente	1 x 18 W	tutti i piani
72 lampada fluorescente	2 x 54 W	tutti i piani
46 alogena	22 W	tutti i piani
ESTERNA		
alogene	perimetro mensa	perimetro stabile
EMERGENZA E SICUREZZA		
70 lampada fluorescente + inverter	OVA; mod. Dardo; diagnosi e controllo centralizzato; test periodici (funzionali o di autonomia	PT - locale quadri
UPS		
1 UPS	TECNOWARE; mod. PS 7500	mensa
1 UPS	RIELLO; mod. Power Dialog Plus 650	uffici
AUTOMATISMI		
1 cancello motorizzato (principale)	motore CAME; quadro di bassa tensione; n°2 coppie fotocellule; dispositivi apertura chiave, lampeggiante, ricevitore radio, telecomandi, antenna, coste pneumatiche, dispositivi di emergenza , accessori	ingresso principale

n° impianto	descrizione	ubicazione
1 cancello motorizzato (merci)	motore VDS; mod. Tom 400; quadro di bassa tensione; n°3 coppie fotocellule; dispositivi apertura chiave, lampeggiante, ricevitore radio, telecomandi, antenna, coste pneumatiche, dispositivi di emergenza, accessori	ingresso merci
3 porte motorizzate	motore DITEC; automatismo comprendente: motori, elettroblocchi, sensori, dispositivo di apertura a batteria, fotocellule, quadri di bassa tensione, batterie.	ingresso sala mensa
2 serrande motorizzate	motore GAPOSA; motoriduttore a rullo; 230 Vac - 50 Hz; fincorsa incorporati; servofreno	ingresso zona merci
4 attacco UNI 70	DN 70	centrale idrica antincendio - esterno
51 idranti + manichette UNI 45 (50 + 1 mensa)	DN 45	tutti i piani
2 reti di distribuzione	piani alti/piani bassi	tutti i piani
4 sirene mancanza rete	ottiche acustiche	
RIVELAZIONE FUMI		
1 centrale antincendio (casa)	SIRA; mod. Area 54 a microprocessori; stampante; UPS; serve: casa dello studente + sala polivalente + culturale.	PT - locale quadri
1 centrale antincendio (mensa)	ELKRON; mod. FAP54; modulare a multiprocessore	
460 rivelatori ottici di fumo (casa + mensa)		tutti i piani
112 ripetitori ottici		controsoffitti piani
DISPOSITIVI DI ALLARME		
1 rivelatore termico di fumo		mensa
2 rivelatori di GPL	SENSITRON; mod. AT EN R; Smart gas detector; conforme normativa ATEC Eex; sensore Pellistor	centrale termica
84 pulsanti di allarme		tutti i piani
84 targhe ottico-acustiche		tutti i piani
9 pulsanti di sgancio		
1 allarme camere disabili	centralina AVS Electronics; led, pulsante tacitazione; stampante; segnali luminosi-acustici; circuiti; stampante	portineria
PORTE TAGLIAFUOCO		
84 porte tagliafuoco	REI 120; complete di maniglione antipanico, elettromagneti e, accessori	tutti i piani
porte REI 45	porte comprensive di meccanismo di autochiusure esterne a slitta	camere piani 1,2,3
centraline porte tagliafuoco (p.alti/p.bassi)	armadio IP65; alimentatore; batterie:	PT - locale quadri
EVACUATORI DI FUMO E CALORE		
serrande tagliafuoco	canalizzazioni UTA	P-2 - PT
attuatori		
ELETRICO		
CABINA DI TRASFORMAZIONE MT - BT		
1 interruttore generale a gas		
2 trasformatori a secco in resina	400 KVA; 15.000 V	cabina MT-BT
2 sezionatori di linea a sgancio rapido		cabina MT-BT
2 sezionatore di protezione linea		cabina MT-BT
1 gruppo soccorritore	24 V; alimentatore + 2 batterie	cabina MT-BT
1 power center	interruttori meccanici, sezionatori, interruttori differenziali, dispositivi di protezione, accessori	cabina MT-BT
2 aspiratori centrifughi industriali		cabina MT-BT
1 quadro illuminazione esterna		cabina MT-BT
BATTERIE/GRUPPO DI RIFASAMENTO		
1 gruppo di rifasamento	TECNOLOGIC; mod. RAM 6000; 400 KVAR	cabina MT-BT
QUADRI ELETTRICI		

n° impianto	descrizione	ubicazione
1 quadro generale BT	componenti: armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, accessori	PT - locale quadri
gruppi di misura	amperometri, voltmetri, frequenzimetri, orologi, accessori	PT - locale quadri
quadri ai piani BT	armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, orologi, apparecchiature di segnalazione, accessori	tutti i piani
RETE DI DISTRIBUZIONE FM / ILLUMINAZIONE		
linee di distribuzione F.M. / illuminazione	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, interruttori, prese,, accessori	tutti i piani
RETE DI DI TERRA		
linee di terra	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, accessori.	tutti i piani
collegamenti equipotenziali		tutti i piani
sezionatori di protezione linee		tutti i piani
dispersori di terra		tutti i piani
GRUPPO ELETTROGENO D'EMERGENZA		
1 gruppo elettrogeno d'emergenza	MATTEI; mod. GE8; 155 KVA	locale gruppo elettrogeno
1 quadro di comando automatico	DIGITEMME; mod. Genset Control	locale gruppo elettrogeno
1 serbatoio gasolio	interrato; completo di valvola di intercettazione a strappo; 3000 L	locale gruppo elettrogeno
1 serbatoio gasolio ausiliario	azionamento manuale/automatico; 120 L	locale gruppo elettrogeno
PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE		
1 impianto	conduttori, morsetti, supporti di fissaggio, distanziatori, bulloni, giunti di dilatazione, collegamenti equipotenziali, collettori di messa a terra, scaricatori di corrente, bobine di disaccoppiamento , apparecchiature di protezione dalle sovratensioni	
IMPIANTO TV DGT		
1 impianto	circuiti, antenna parabolica, antenne VHF/UHF, prese TV,, accessori a corredo.	tutti i piani
ILLUMINAZIONE		
NORMALE		
465 lampada fluorescente	2 x 36 W	tutti i piani
304 lampada fluorescente	1 x 36 W	tutti i piani
84 lampada fluorescente	1 x 18 W	tutti i piani
ESTERNA		
18 lampada alogena/scarica di gas	muro	perimetro stabile
40 lampada alogena/scarica di gas	palo	perimetro stabile
3 lampada alogena/scarica di gas	fari	perimetro stabile
EMERGENZA E SICUREZZA		
1 centralina Dardo	OVA; mod. Dardo; diagnosi e controllo centralizzato; test periodici (funzionali o di autonomia	PT - locale quadri
1 centralina Dardo Plus	OVA; mod. Dardo; diagnosi e controllo centralizzato; test periodici (funzionali o di autonomia	PT - locale quadri
1 stampante		PT - locale quadri
1 gruppo di continuità		PT - locale quadri

n° impianto	descrizione	ubicazione
387	lampada fluorescente + inverter	tutti i piani
UPS		
1	UPS (rivelazione fumi)	PT - portineria
2	UPS (utenze uffici)	PT - portineria
AUTOMATISMI		
1	cancello motorizzato	ingresso zona impianti
	apparecchiature	quadro di bassa tensione, dispositivi apertura chiave, lampeggiante, ricevitore radio, telecomandi, antenna, coste pneumatiche, dispositivi di emergenza, accessori
4	fotocellule	ingresso zona impianti
1	microtelecamera	ingresso zona impianti
2	monitor LCD	ingresso zona impianti
VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO ACCESSI		
VIDEOSORVEGLIANZA (casa dello studente)		
7	telecamere	PT - portineria
1	monitor 17"	PT - portineria
1	registratore DVR	PT - portineria
1	gruppo di continuità	PT - portineria
VIDEOSORVEGLIANZA (culturale)		
5	telecamere	PT esterno - biblioteca
1	monitor 17"	portineria culturale
1	registratore DVR	portineria culturale
1	fari di illuminazione telecamere	PT esterno
ANTINTRUSIONE / ALLARMI		
3	porte allarmate	sistema di allarme; quadro controllo remoto; ripetitori acustici portineria
1	ripetitore centrale antincendio mensa	portineria
10	allarme bagni	tipo "a chiamata"; a tirante; ompresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori
CITOFONICO/VIDEOCITOFONICO		
1	videocitofono	LT; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori
1	videocitofono	COMELIT; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori
2	citofoni emergenza ascensori	portineria

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTI TECNOLOGICI

ALLEGATO A

VIA SASSARI - APPARTAMENTI

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
n° RAFFRESCAMENTO			
POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA			
1	pompa di calore	AIRWELL; mod. MQ HD 06; gas R410A; 6 KW	
1	pompa di calore	FERROLI; mod. RXA/RLV-38IP-VB/AB 7M1; KW 10/30/10,90 + KIT ACCUMULO SP55	
4	pompa di calore	FERROLI; mod. RXA/RLV-24IP-VB/AB 7M1; KW 7,00/7,50 + KIT ACCUMULO SP33	
ELEMENTI TERMINALI E DI REGOLAZIONE			
32	ventilconvettori (fan coil)	FERROLI	tutti i piani
32	termostati ambiente	on-off; regolatore di velocità; temperatura	tutti i piani
TRATTAMENTO ARIA			
TORRINI ESTRAZIONE ARIA/ASPIRATORI			
1	impianto di estrazione		tutti i piani - bagni
1	circuito di alimentazione		tutti i piani - bagni
ACQUA CALDA SANITARIA			
2	boiler elettrici	TITANIUM; mod. SE-80; 80 L	bagni
1	boiler elettrici	TITANIUM; mod. SE-100; 100 L	bagni
1	boiler elettrici	BAXI; mod. V100/2; 80 L	bagni
IDRICO SANITARIO			
RETE DI DISTRIBUZIONE			
1	allacciamenti	contatore idrico	cavedio - accesso proprietà Capra
1	rete di distribuzione	tubazioni metalliche in ferro a parete (a vista); saracinesche; centraline	
1	apparecchi sanitari		
SOLLEVAMENTO ACQUA POTABILE			
1	elettropompa	CITY PUMP; mod. ICB 150 CM; 1,5 Hp; 1,1 KW	P-1 - cavedio impianti
1	elettropompa	DAB; 1,5 Hp; 1,1 KW	P-1 - cavedio impianti
1	quadro avviamento pompe	EBARA; mod. 2EPPX M-UA; scambiatore per n°2 pompe monofase	P-1 - cavedio impianti
1	vaso d'espansione	idrosfera; 100 L	P-1 - cavedio impianti
2	serbatoi di accumulo	PVC 1.000 L; sistema a galleggiante	P-1 - cavedio impianti
ELETTRICO			
QUADRI ELETTRICI			
1	quadri generale BT	componenti: armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee , accessori	
	quadri di zona	armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, orologi, apparecchiature di segnalazione , accessori	
	gruppi di misura	amperometri, voltmetri, frequenzimetri, orologi , accessori	
RETE DI DISTRIBUZIONE FM / ILLUMINAZIONE			
	linee di distribuzione F.M. / illuminazione	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, interruttori, prese, accessori	
RETE DI DI TERRA			
	linee di terra	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, accessori	

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
	collegamenti equipotenziali		
	sezionatori di protezione linee		
	dispersori di terra		
IMPIANTO TV DGT			
1	impianto	circuiti, antenne VHF/UHF, ricevitore DGT TV; n*°4 prese TV, accessori a corredo.	
ILLUMINAZIONE			
ILLUMINAZIONE NORMALE			
15	fluorescente	2 x 36 W	
19	fluorescente	1 x 18 W	
28	fluorescente	2 x 18 W	
6	incandescenza/alogeno	22 W	
EMERGENZA E SICUREZZA			
14	fluorescente	11 W; inverter + batterie	
VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO ACCESSI			
CITOFONICO / VIDEOCITOFONICO			
1	citofonici	LT; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni , accessori	Corso Vitt.Em.II - Via Sassari

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTI TECNOLOGICI

ALLEGATO A

VIA TRENTINO - CASA DELLO STUDENTE / MENSA / UFFICI CULTURALI

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO/ACS			
CALDAIA / CENTRALE TERMICA			
1	caldaia GPL	BIASI; mod. 250; 277 KW	centrale termica
1	bruciatore	Lamborghini; EM 40/2 U	centrale termica
4	circolatori (pompe di calore)	LAFERT; mod. THE 90LB4; 1.5 KW	centrale termica
2	circolatori (caldaia)	DAB; mod. CM80 1530 ABAQE-3; 3 KW	centrale termica
2	circolatori (caldaia - pannelli radianti)	VERGANI; mod. T40 151; 1 Hp	
1	circolatori (boiler)	GRUNDFOS; mod. MAGNA 1	centrale termica
1	circolatori (boiler)	GRUNDFOS; mod. UPS32 120/2	centrale termica
2	circolatori (boiler)	GRUNDFOS; mod. UPS32 120 F	centrale termica
9	vaso d'espansione	ELBI; 7,34 Bar; 100 L;	centrale termica
12	vaso d'espansione	ELBI; mod. AC-25 ; 25 L;	centrale termica
2	boiler d'accumulo ACS	TML; inox AISI 316L;3 scambiatori a fascio tubiero; 2000 L	centrale termica
2	boiler d'accumulo ACS	TML; inox AISI 316L;3 scambiatori a fascio tubiero; 3000 L	centrale termica
1	boiler volano (spillamento da caldaia per UTA)		centrale termica
1	boiler d'accumulo ACS (mensa)	HEIZER; mod. SR-10; serpentino estraibile 48 KW; 1000 L	mensa
1	vaso d'espansione (boiler mensa)	HEATWAVE	mensa
1	circolatore (boiler mensa)	DAB; mod. EVOPLUS 150/340.65M; Hmax=15m; Qmax=96.19m3/h; valvola di sicurezza CALEFFI	mensa
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno, valvole di sicurezza, elettrovalvole, gruppi di riempimento, collettori, manometri, pressostati, termometri, sonde,accessori	centrale termica
SERBATOIO GPL			
1	serbatoio GPL	serbatoio, strumentazione di sicurezza, linea aerea e zona impianti	
POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA			
1	pompa di calore + recupero calore (casa)	RC Group; Reverso A.P.STD; mod. 220 F2 G8; gas R407C x 75 kg; 400 V; 189/217 KW; recupero di calore	zona impianti
1	pompa di calore + recupero calore (casa)	RC Group; mod. Trilogy.bi; KW 190; recupero di calo	zona impianti
1	circuito recupero di calore (casa)	Boiler accumulo + circolatore + vaso d'espansione	zona impianti
1	pompa di calore (ex camere disabili)	SIMAIR; mod. 321T + n°3 fan coil SIMAIR VE/AF 04- 3RF + n°2 fan coil SIMAIR VE/AF 03-3RF + n°5 termostati ambiente	P11 - ex camere disabili (u.e. balcone P11)
1	pompa di calore (camere disabili)	BERETTA; mod. Hydronic unit 15; 16 KW + n°6 fan coil	P1;P2;P3 (u.e. copertura mensa)
1	pompa di calore + recupero calore (UTA/ACS mensa)	CLINT; mod. CHA/K/EP 604-P 2T NS; 172 KW; supersilenziata; sezionatore generale; manometri alta/bassa pressione; limitatore alta/bassa tensione; protezione sequenza mancanza fase e tensione; griglie antintrusione;cappottine fonoassorbenti; compressori antivibranti a molle; modulo Hydrocompact LC 2B 1000 con due elettropompe e volano termico da 1,0 m3 per circuito principale ed elettropompa e bollitore per recupero sanitario da 1 m3.	mensa

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
1	apparecchiature idrauliche	circolatori, manometri, termometri, valvole di sicurezza, valvole di sfiato, saracinesche, gruppi di riempimento , accessori	tutti gli impianti
9	radiatori + termostati		P-1;P-2;PT
4	ventilconvettori	GALLETTI; fan coil + termostati ambiente	PT; P1 Uffici
1	circuito pannelli radianti	a pavimento; centraline idriche ai piani	P1-P11
1	reti di distribuzione	canalizzazioni coibentate/murate	tutti i piani
POMPE DI CALORE ARIA-ARIA			
1	monosplit	OTIC; mod. EM26R; 9.000 BTU;	P2- uffici culturale (u.e. lato giardino)
1	monosplit	DAITSU; mod. ASD9UI-AK ; 9.000 BTU;	P2- uffici culturale (u.e. lato giardino)
1	monosplit	BIOS; mod. ALFA 19 PC; 9.000 BTU	PT - portineria culturale (u.e. lato giardino)
2	pompa di calore canalizzata	DELCHI - CARRIER; mod. UR Series; u.e. + u.i. + canalizzazione interna	P1 - Uffici (u.e. portico giardino/terrazza teatro)
1	monosplit	AIRWELL; mod. ST XLM12RC	P-2 - guardaroba (u.e. terrazza teatro)
SOLARE TERMICO (ACS)			
46	pannelli solari	BUDERUS; mod. SKN 3.0-S; 2.37 mq; Pmax 6 Bar; Glycole	copertura sala Cosseddu
1	impianto di distribuzione	tubazioni, coibentazioni, saracinesche, valvole di sicurezza, valvole Jolly, collettori, riempimento a miscela glicolata, scambiatori a fascio tubiero su n°4 boiler, accessori	
2	circolatori (solare termico)	EBARA; mod. Etherma D3 100 M 2	centrale termica
1	vaso d'espansione	WATTS; mod. 130 - CAL-PRO; 200 L	centrale idrica
1	contatore di portata analogico		centrale termica
1	contatore di energia termica	centralina WATTS - CA502M1BP2E; n°1 sonda volumica; n°2 sonde termiche	centrale termica
1	centralina di regolazione	gestione impianto	centrale termica
1	autoclave + sebatoio innesco		centrale termica
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno e a farfalla, collettori, accessori	
TRATTAMENTO ARIA			
UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA (CASA - MENSA)			
1	unità di trattamento aria (teatro)	CETRA; mod. CT-19; 13900 m3/h; motore 2,2 KW; alimentazione da caldaia / pompe di calore RC	sala polifunzionale
1	unità di trattamento aria (casa)	CETRA; mod. CT-15; 9600 m3/h; motore 2,2 KW; alimentazione da caldaia / pompe di calore RC	sala Cosseddu; hall
1	unità di trattamento aria (culturale)	CETRA; mod. CT-10; 6000 m3/h; motore 1,5 KW; alimentazione da caldaia / pompe di calore RC	biblioteca culturale; sala Maria Carta
1	unità di trattamento aria (sala mensa)	centrale esterna; NOVAIR SB 30 - 20; due prese d'aria diretta con serranda interna; recuperatore di calore con ricircolo posteriore ed efficienza >52%; ventilatore di ripresa G=14847 m3/h;H=80Pa; presa d'aria sovrapposta canalizzata; filtri a celle; batteria caldo-freddo 141 KW, umidificazione a pacco con pompa; separatore di gocce; batteria di post-riscaldamento da 33,5 KW; ventilazione mandata 14847 m3/h; H= 120 Pa; alimentazione da pompa di calore CLINT	mensa; sala mensa + cucine

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
1	unità di trattamento aria (mensa - zona bar)	pensile; plemun aspirazione a doppia serranda; sezione filtrante con filtro sintetico; batteria caldo-freddo 13 KW/11,2 KW; ventilatore di mandata G=2500 m3/h, H=220 Pa; alimentazione da pompa di calore CLINT	mensa; zona bar/distribuzione pasti
5	rete di distribuzione aeraulica	canalizzazione metallica a controsoffitto; serrande tagliafuoco; sonde di consenso, quadri di comando, termostati ambiente, accessori	casa; culturale; teatro; mensa
TERMOVENTILANTI (MENSA)			
1	unità termoventilante (mensa - cucina)	mod. UTV 10/S; versione per esterno; prefiltrazione mediante filtri acrilici; batteria di riscaldamento ad acqua calda 80°-70° con collettori di alimentazione e di uscita; serranda motorizzabile per sicurezza antigelo;	mensa; cucina
1	unità termoventilante (mensa - lavaggio)	mod. UTV 3/S; versione per esterno; prefiltrazione mediante filtri acrilici; batteria di riscaldamento ad acqua calda 80°-70° con collettori di alimentazione e di uscita; serranda motorizzabile per sicurezza antigelo;	mensa; zona lavaggio
UNITA' DI IMMISSIONE ARIA (MENSA)			
1	unità di immissione a cassonetto (mensa -cucina)	mod. UI 3/S; versione interno; ventilatore centrifugo a pale rovesce; motore trifase 400V; 4 poli; regolabile con inverter; trasmissione tramite pulegge e cinghie; filtri acrilici antipolvere in aspirazione; ventilatore centrifugo a pale rovesce; motore trifase 400V; 4 poli; IP55; classe di isolamento f; regolabile con inverter; trasmissione tramite pulegge e cinghie;	mensa; cucina - zona cottura
UNITA' DI ESTRAZIONE ARIA (MENSA)			
1	unità di estrazione a cassonetto (mensa -cucina)	mod. UE 14/S; versione esterno-interno; ventilatore centrifugo a pale rovesce; motore trifase 400V; 4 poli; regolabile con inverter; trasmissione tramite pulegge e cinghie	mensa; cucina; zona cottura
1	unità di estrazione a cassonetto (mensa -zona lavaggio)	mod. UE 4.5/S; versione per interno; ventilatore centrifugo a pale rovesce; motore trifase 400V; 4 poli; regolabile con inverter; trasmissione tramite pulegge e cinghie	mensa; zona lavaggio
ELEMENTI TERMINALI E DI REGOLAZIONE			
1	unità logica programmabile	PLC; TREND mod. IQ131+; a servizio: UTA casa/teatro/culturale; impianti illuminazione etc.	PT - locale quadri; centrale termica; sottostazione; quadri di piano
1	Sistema di controllo di processo DDC (UTA sala mensa + zona bar)	DDC; mod. Micronet 650; touch screen; pressostato differenziale; manometro differenziale; n°5 rivelatori di temperatura; sonda di umidità relativa con pozzetto; n°3 attuatori serrande; valvole di regolazione con attuatore (n°1 Kv 40; n°1 10 Kv; n°2 6,3 Kv); n°2 inverter ventilatori; quadro elettrico.	mensa; sala mensa
2	quadri comando (termoventilanti)	ABB; mod. COMPACT ad Inverter; comando motori; termoregolazione; protezione motore a relé e fusibili; tastiera remota	mensa; zona lavaggio - zona cucina
1	quadro comando (unità di immissione)	ABB; ACS150 inverter;programmabile	
TORRINI ESTRAZIONE ARIA/ASPIRATORI (CASA)			

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
8	estrattori a servizio locali vari		
2	estrattori	estrattore + quadro comando + linea elettrica	P-1; terrazzo locale deposito
8	torrini di aspirazione	150 W	P11 (terrazza) - bagni
2	torrini di aspirazione		P11 (terrazza) - cucine
IDRICO SANITARIO			
RETE DI DISTRIBUZIONE			
1	allacciamenti		
1	rete di distribuzione		
1	apparecchi sanitari		
SOLLEVAMENTO ACQUA POTABILE			
4	elettropompe	n°2 coppie di pompe sommerse ad asse verticale JET (piani alti - piani bassi); tipo 6; mod. B710; 90m; 90 m3/h; motori esterni TECNOMOTORI 400V.	riserva idrica
2	elettropompe pilota	BBC, mod. SRT40 11/230; 3 Kw; piani alti - piani bassi	
8	sonde di livello	min - max	riserva idrica
1	apparecchiature idrauliche	saracinesche, valvole di ritegno e a farfalla, collettori, accessori	riserva idrica
2	quadri avviamento pompe		centrale idrica
2	compressori di pressurizzazione		P-1 - locale serbatoi
2	polmoni di pressurizzazione autoclave	SICC; mod. 4000; 3000 L; n°6 pressostati Italtecnica PM12	P-1 - locale serbatoi
1	riserva idrica	60.000 L; cisterna interrata in muratura; impermeabilizzazione in poliolefine marca Soprema FLAGON GEO/P - AT	
SOLLEVAMENTO ACQUA POZZO / FONTANA			
1	pompa sommersa (pozzo)	EBARA; mod. presscomfort; 1" Hidroservice 4 Hp;	P-2; zona impianti
1	pompa sommersa(fontana)	DAB; mod. NOVA 180; 0,19 KW	P-2; giardino
2	quadro elettrico comando		P-2; giardino
TRATTAMENTO ACQUA			
	impianto di clorazione		centrale idrica
	impianto dosaggio polifosfati		centrale idrica
	lampada uv		centrale idrica
IDRICO FOGNARIO			
GRIGLIE, CANALI E POZZETTI			
1	separatori di olii e grassi galleggianti	OMNIA RESINA MAZZOTTI; impianto depurazione biologica scarichi	mensa
1	griglie/canali di raccolta acqua piovana		tutto lo stabile
1	pozzetti di ispezione		tutto lo stabile
ANTINCENDIO			
IDRICO ANTINCENDIO			
2	elettropompe sommerse orizzontale	EMU mod. K83/2; 15 HP	centrale idrica antincendio
2	elettropompe sommerse orizzontale	EMU mod. K85/4; 40 HP	centrale idrica antincendio
1	elettropompa pilota	BBC; mod. SRT 55-13/230; 4 KW	centrale idrica antincendio
1	elettropompa pilota	BBC; mod. SRT 40-11/230; 3 KW	centrale idrica antincendio
6	quadro elettrici pompe	bassa tensione; tipo ANS	centrale idrica antincendio
4	vasi di espansione	ZILMET; 110-Ultra-Pro; 24 L	centrale idrica antincendio - esterno
6	pressostati elettromeccanici	SQUARE D; mod. 9013 FYG - 32	centrale idrica antincendio - esterno
1	riserva idrica antincendio	CLS; rete adduzione; troppo pieno, accessori	centrale idrica antincendio

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
1	sistema di ricircolo raffreddamento pompe		centrale idrica antincendio
1	apparecchiature idrauliche	valvolame, rubinetto a tre vie, collettori, sonde di livello serbatoi, misuratori di portata, e, accessori a corredo	centrale idrica antincendio
4	attacco UNI 70	DN 70	centrale idrica antincendio - esterno
51	idranti + manichette UNI 45 (50 + 1 mensa)	DN 45	tutti i piani
2	reti di distribuzione	piani alti/piani bassi	tutti i piani
4	sirene mancanza rete	ottiche acustiche	
RIVELAZIONE FUMI			
1	centrale antincendio (casa)	SIRA; mod. Area 54 a microprocessori; stampante; UPS; serve: casa dello studente + sala polivalente + culturale.	PT - locale quadri
1	centrale antincendio (mensa)	ELKRON; mod. FAP54; modulare a multiprocessore	
460	rivelatori ottici di fumo (casa + mensa)		tutti i piani
112	ripetitori ottici		controsoffitti piani
DISPOSITIVI DI ALLARME			
1	rivelatore termico di fumo		mensa
2	rivelatori di GPL	SENSITRON; mod. AT EN R; Smart gas detector; conforme normativa ATEC Eex; sensore Pellistor	centrale termica
84	pulsanti di allarme		tutti i piani
84	targhe ottico-acustiche		tutti i piani
9	pulsanti di sgancio		
1	allarme camere disabili	centralina AVS Electronics; led, pulsante tacitazione; stampante; segnali luminosi-acustici; circuiti; stampante	portineria
PORTE TAGLIAFUOCO			
84	porte tagliafuoco	REI 120; complete di maniglione antipanico, elettromagneti e, accessori	tutti i piani
	porte REI 45	porte comprensive di meccanismo di autochiusure esterne a slitta	camere piani 1,2,3
	centraline porte tagliafuoco (p.alti/p.bassi)	armadio IP65; alimentatore; batterie:	PT - locale quadri
EVACUATORI DI FUMO E CALORE			
	serrande tagliafuoco	canalizzazioni UTA	P-2 - PT
	attuatori		
ELETTRICO			
CABINA DI TRASFORMAZIONE MT - BT			
1	interruttore generale a gas		
2	trasformatori a secco in resina	400 KVA; 15.000 V	cabina MT-BT
2	sezionatori di linea a sgancio rapido		cabina MT-BT
2	sezionatore di protezione linea		cabina MT-BT
1	gruppo soccorritore	24 V; alimentatore + 2 batterie	cabina MT-BT
1	power center	interruttori meccanici, sezionatori, interruttori differenziali, dispositivi di protezione, accessori	cabina MT-BT
2	aspiratori centrifughi industriali		cabina MT-BT
1	quadro illuminazione esterna		cabina MT-BT
BATTERIE/GRUPPO DI RIFASAMENTO			
1	gruppo di rifasamento	TECNOLOGIC; mod. RAM 6000; 400 KVAR	cabina MT-BT
QUADRI ELETTRICI			
1	quadro generale BT	componenti: armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, accessori	PT - locale quadri
	gruppi di misura	amperometri, voltmetri, frequenzimetri, orologi, accessori	PT - locale quadri

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
	quadri ai piani BT	armadi, interruttori, protezioni magnetotermiche e differenziali, interblocchi, sezionatori di protezione linee, orologi, apparecchiature di segnalazione, accessori	tutti i piani
RETE DI DISTRIBUZIONE FM / ILLUMINAZIONE			
	linee di distribuzione F.M. / illuminazione	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco, interruttori, prese,, accessori	tutti i piani
RETE DI DI TERRA			
	linee di terra	conduttori, isolamenti, cavedi, passerelle, porta cavi, canale metalliche, blindosbarre, tubazioni, accessori.	tutti i piani
	collegamenti equipotenziali		tutti i piani
	sezionatori di protezione linee		tutti i piani
	dispersori di terra		tutti i piani
GRUPPO ELETTROGENO D'EMERGENZA			
1	gruppo elettrogeno d'emergenza	MATTEI; mod. GE8; 155 KVA	locale gruppo elettrogeno
1	quadro di comando automatico	DIGITEMME; mod. Genset Control	locale gruppo elettrogeno
1	serbatoio gasolio	interrato; completo di valvola di intercettazione a strappo; 3000 L	locale gruppo elettrogeno
1	serbatoio gasolio ausiliario	azionamento manuale/automatico; 120 L	locale gruppo elettrogeno
PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE			
1	impianto	conduttori, morsetti, supporti di fissaggio, distanziatori, bulloni, giunti di dilatazione, collegamenti equipotenziali, collettori di messa a terra, scaricatori di corrente, bobine di disaccoppiamento , apparecchiature di protezione dalle sovratensioni	
IMPIANTO TV DGT			
1	impianto	circuiti, antenna parabolica, antenne VHF/UHF, prese TV,, accessori a corredo.	tutti i piani
ILLUMINAZIONE NORMALE			
465	lampada fluorescente	2 x 36 W	tutti i piani
304	lampada fluorescente	1 x 36 W	tutti i piani
84	lampada fluorescente	1 x 18 W	tutti i piani
ESTERNA			
18	lampada alogena/scarica di gas	muro	perimetro stabile
40	lampada alogena/scarica di gas	palo	perimetro stabile
3	lampada alogena/scarica di gas	fari	perimetro stabile
EMERGENZA E SICUREZZA			
1	centralina Dardo	OVA; mod. Dardo; diagnosi e controllo centralizzato; test periodici (funzionali o di autonomia	PT - locale quadri
1	centralina Dardo Plus	OVA; mod. Dardo; diagnosi e controllo centralizzato; test periodici (funzionali o di autonomia	PT - locale quadri
1	stampante		PT - locale quadri
1	gruppo di continuità		PT - locale quadri
387	lampada fluorescente + inverter	8 W / 11 W; S.A. / S.E.; autoalimentate	tutti i piani
UPS			
1	UPS (rivelazione fumi)	APC 650 Back Pro - mod. EA902-2; 2KVA	PT - portineria
2	UPS (utenze uffici)	APC 650 Back Pro - mod. EA902-2; 2KVA	PT - portineria
AUTOMATISMI			
1	cancello motorizzato	motore FAAC; mod. 739; 350 W; 45 daN;	ingresso zona impianti

n°	tipologia	descrizione	ubicazione
	apparecchiature	quadro di bassa tensione, dispositivi apertura chiave, lampeggiante, ricevitore radio, telecomandi, antenna, coste pneumatiche, dispositivi di emergenza, accessori	ingresso zona impianti
4	fotocellule	BFT	ingresso zona impianti
1	microtelecamera	HIKVISION	ingresso zona impianti
2	monitor LCD		ingresso zona impianti
VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO ACCESSI			
VIDEOSORVEGLIANZA (casa dello studente)			
7	telecamere	infrarossi	PT - portineria
1	monitor 17"	DELL	PT - portineria
1	registratore DVR	HIKVISION	PT - portineria
1	gruppo di continuità	150 VA	PT - portineria
VIDEOSORVEGLIANZA (culturale)			
5	telecamere		PT esterno - biblioteca
1	monitor 17"		portineria culturale
1	registratore DVR		portineria culturale
	fari di illuminazione telecamere		PT esterno
ANTINTRUSIONE / ALLARMI			
3	porte allarmate	sistema di allarme; quadro controllo remoto; ripetitori acustici portineria	portineria
1	ripetitore centrale antincendio mensa	ELKRON; FKP 500 Consolle	portineria
10	allarme bagni	tipo "a chiamata"; a tirante; ompresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori	bagni camere disabili
CITOFONICO/VIDEOCITOFONICO			
1	videocitofono	LT; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori	portineria
1	videocitofono	COMELIT; compresi circuiti, componenti di chiamata, pulsantiere esterne, alimentati, apparecchi interni, accessori	portineria
2	citofoni emergenza ascensori		portineria