



ISMA - Istituti di Santa Maria in Aquiro

ISTITUZIONE PUBBLICA DI ASSISTENZA E BENEFICENZA

COMMITTENTE:

ISMA

Istituto Santa Maria in Aquiro - Via del Colosseo 43 - 00182 Roma

TITOLO

CENTRALI TERMICHE ISMA

Lavori di riqualificazione, adeguamento normativo e contabilizzazione del calore

DESCRIZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI RIPARTIZIONE SPESE

RELATIVA AL SITO VIA ISOLA MADRE 15

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: GEOM. ANTONIO PIERGENTILI

PROGETTISTA: GEOM. ANTONIO PIERGENTILI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: GEOM ANTONIO PIERGENTILI

CONSULENZA IMPIANTISTICA: LBC ENERGIE SRL

ELABORATO

CODICE

RR

09.7

COMM. A/24_17

SCALA -

REDATTO MR CONTROLLATO FA

FILE RR

DATA 8/6/2017

SOSTITUISCE ELAB.: -



PROSPETTO PREVISIONALE DI RIPARTIZIONE DELLE SPESE

Condominio

Denominazione	Centro Polivalente di servizi
Codice fiscale	
Indirizzo	Via Isola Madre, 15 - 00141 Roma

Amministratori

Edificio	Nome Cognome	Indirizzo
Edificio 1		, -

Responsabile degli impianti

Nome	
Cognome	
Indirizzo	

Studio tecnico

Nome	
Indirizzo	

Periodo considerato

Climatizzazione invernale	1 novembre - 15 aprile
ACS	



Criteri di ripartizione spesa fissa / totale

Climatizzazione invernale	Millesimi di potenza
ACS	-

Spese gestionali

Spesa totale per conduzione e manutenzione ordinaria dell'impianto termico centralizzato (S_{cm}) [€]	1191,00
Spesa totale per la gestione del servizio di contabilizzazione dell'energia termica utile (S_{cr}) [€]	498,00
Spesa gestionale totale (S_g) [€]	1689,00

Vettori energetici

Vettore energetico	Unità di misura	C_{ve} [€]	$Q_{ve,cli}$	$Q_{ve,acs}$
Metano	m^3	0,70	5145,00	0,00
Energia elettrica	kWhel	0,15	228,00	0,00

Legenda:
 $Q_{ve,j}$ = consumo del singolo vettore energetico per il servizio j;
 C_{ve} = costo unitario del singolo vettore energetico.

Spese totali condominio

Servizio	S_e [€]	S_g [€]	S_t [€]
Climatizz. invernale	3635,70	1689,00	5324,70
ACS	0,00	0,00	0,00
TOTALE	3635,70	1689,00	5324,70

Legenda:
 S_e = spesa energetica;
 S_g = spesa gestionale;
 S_t = spesa totale.

Tipologia di contabilizzazione

Servizio	Lato utenza	Lato generazione	Tipologia calc. consumo inv. ⁽¹⁾	θ_f [°C] ⁽²⁾	θ_c [°C] ⁽²⁾	C_p [kWh/kg°C] ⁽²⁾
Climatizz. invernale	Contatori di calore, Ripartitori	Contatore di calore centralizzato	Semplificato	-	-	-
ACS	-	-	-	15,00	48,00	0,0011620

Legenda:
 θ_f = temperatura media acqua fredda;



θ_c = temperatura media acqua calda;
 c_p = calore specifico acqua a pressione costante.
(1) Compilato solo in presenza di ripartitori.
(2) Compilato solo in presenza di contatori volumetrici.

Unità immobiliari

Edificio	Un. imm.	Tipologia contabilizz. CLI	Tipologia contabilizz. ACS	ur (*) [-]	$Q_{ui,cli}$ [kWh _t]	$Q_{ui,acs}$ [kWh _t]
Edificio 1	ZONE COMUNI	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	17720,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 10	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	783,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 11	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	1545,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 12	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	604,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 13	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	776,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 14	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	387,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 20	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	783,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 21	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	1569,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 22	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	581,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 23	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	812,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 24	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	387,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 30	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	796,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 31	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	1569,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 32	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	627,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 33	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	812,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 34	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	387,00	0,00
Edificio 1	CENTRO ALZHEIMER	Assenza di contabilizzazione	Assenza di contabilizzazione	-	10960,00	0,00

Legenda:

$Q_{ui,j}$ = consumo di energia termica utile della singola utenza per il servizio j;
ur = unità di ripartizione della singola utenza.



(*) Compilato solo qualora l'utenza sia dotata di ripartitori.

Locali ad uso collettivo

Edificio	Loc. uso collettivo	Tipologia contabilizz. CLI	Tipologia contabilizz. ACS	ur (*) [-]	$Q_{uc,cli}$ [kWh _t]	$Q_{uc,acs}$ [kWh _t]
Legenda: $Q_{uc,j}$ = consumo di energia termica utile della singola utenza per il servizio j; ur = unità di ripartizione della singola utenza. (*) Compilato solo qualora l'utenza sia dotata di ripartitori.						

Consumi totali condominio

Servizio	Q_v [kWh _t]	Q_{inv} [kWh _t]	Q_t [kWh _t]
Climatizz. invernale	41098,00	3189,00	44287,00
ACS	-	-	-
Legenda: Q_v = consumo volontario; Q_{inv} = consumo involontario; Q_t = consumo totale.			

Costi unitari dell'energia termica utile

c_{cli} [€/kWh _t]	0,082094
c_{acs} [€/kWh _t]	0,000000
Legenda: c_j = costo unitario dell'energia termica utile per il servizio j.	

Spese delle singole unità immobiliari

Edificio	Unità imm.	Climatizzazione invernale			ACS			St [€]
		Sc,cli [€]	Sp,cli [€]	St,cli [€]	Sc,acs [€]	Sp,acs [€]	St,acs [€]	
Edificio 1	ZONE COMUNI	1454,7069	441,6161	1896,3229	0,0000	0,0000	0,0000	1896,32
Edificio 1	INTERNO 10	64,2797	91,9873	156,2670	0,0000	0,0000	0,0000	156,27
Edificio 1	INTERNO 11	126,8353	98,2977	225,1331	0,0000	0,0000	0,0000	225,13
Edificio 1	INTERNO 12	49,5848	129,5106	179,0954	0,0000	0,0000	0,0000	179,10
Edificio 1	INTERNO 13	63,7050	86,4912	150,1962	0,0000	0,0000	0,0000	150,20
Edificio 1	INTERNO 14	31,7704	103,4094	135,1798	0,0000	0,0000	0,0000	135,18
Edificio 1	INTERNO 20	64,2797	91,9873	156,2670	0,0000	0,0000	0,0000	156,27
Edificio 1	INTERNO 21	128,8056	98,2977	227,1033	0,0000	0,0000	0,0000	227,10
Edificio 1	INTERNO 22	47,6967	129,5106	177,2072	0,0000	0,0000	0,0000	177,21



Edificio 1	INTERNO 23	66,6604	86,4912	153,1515	0,0000	0,0000	0,0000	153,15
Edificio 1	INTERNO 24	31,7704	103,4094	135,1798	0,0000	0,0000	0,0000	135,18
Edificio 1	INTERNO 30	65,3469	91,9873	157,3342	0,0000	0,0000	0,0000	157,33
Edificio 1	INTERNO 31	128,8056	98,2977	227,1033	0,0000	0,0000	0,0000	227,10
Edificio 1	INTERNO 32	51,4730	129,5106	180,9835	0,0000	0,0000	0,0000	180,98
Edificio 1	INTERNO 33	66,6604	86,4912	153,1515	0,0000	0,0000	0,0000	153,15
Edificio 1	INTERNO 34	31,7704	103,4094	135,1798	0,0000	0,0000	0,0000	135,18
Edificio 1	CENTRO ALZHEIMER	899,7510	291,0934	1190,8444	0,0000	0,0000	0,0000	1190,84
Totale		3373,90	2261,80	5635,70	-	-	0,00	5635,70

Legenda:

$S_{c,j}$ = quota a consumo per il servizio j;

$S_{p,j}$ = quota fissa per il servizio j;

$S_{t,j}$ = spesa totale per il servizio j;

S_t = spesa totale.

Data di emissione del documento	
Firma di chi ha eseguito il calcolo	

PROSPETTO MILLESIMALE RIASSUNTIVO

Condominio

Denominazione	Centro Polivalente di servizi
Codice fiscale	
Indirizzo	Via Isola Madre, 15 - 00141 Roma

Amministratori

Edificio	Nome Cognome	Indirizzo
Edificio 1		, -

Responsabile degli impianti

Nome	
------	--



Cognome	
Indirizzo	

Studio tecnico

Nome	
Indirizzo	

Fabbisogni / potenze

Edificio	Utenza	Data rilievo potenze	N° cert. potenza installata	Fabbisogni				Potenze	
				$Q_{h,cli}$ [kWh _t]	$Q_{h,acs}$ [kWh _t]	$Q_{h,cle}$ [kWh _t]	$Q_{h,v}$ [kWh _t]	Φ_{cli} [W _t]	Φ_{cle} [W _t]
Edificio 1	ZONE COMUNI	12/05/2017		19095,00	0,00	14630,00	0,00	17691	0
Edificio 1	INTERNO 10	12/05/2017		844,00	0,00	3601,00	0,00	3684	0
Edificio 1	INTERNO 11	12/05/2017		1665,00	0,00	2354,00	0,00	3937	0
Edificio 1	INTERNO 12	12/05/2017		650,00	0,00	4072,00	0,00	5187	0
Edificio 1	INTERNO 13	12/05/2017		836,00	0,00	2717,00	0,00	3464	0
Edificio 1	INTERNO 14	12/05/2017		417,00	0,00	2991,00	0,00	4142	0
Edificio 1	INTERNO 20	12/05/2017		844,00	0,00	3601,00	0,00	3684	0
Edificio 1	INTERNO 21	12/05/2017		1690,00	0,00	2350,00	0,00	3937	0
Edificio 1	INTERNO 22	12/05/2017		627,00	0,00	4091,00	0,00	5187	0
Edificio 1	INTERNO 23	12/05/2017		875,00	0,00	2715,00	0,00	3464	0
Edificio 1	INTERNO 24	12/05/2017		417,00	0,00	2991,00	0,00	4142	0
Edificio 1	INTERNO 30	12/05/2017		858,00	0,00	3597,00	0,00	3684	0
Edificio 1	INTERNO 31	12/05/2017		1690,00	0,00	2350,00	0,00	3937	0
Edificio 1	INTERNO 32	12/05/2017		676,00	0,00	4061,00	0,00	5187	0
Edificio 1	INTERNO 33	12/05/2017		875,00	0,00	2715,00	0,00	3464	0
Edificio	INTERNO	12/05/2017		417,00	0,00	2991,00	0,00	4142	0



1	34	7							
Edificio 1	CENTRO ALZHEIMER	12/05/2017		11810,00	0,00	10938,00	0,00	11659	0
Legenda: $Q_{h,j}$ = fabbisogno annuo di energia termica utile per il servizio j; Φ_j = potenza termica totale installata per il servizio j.									

Millesimi

Edificio	Utenza	m_{cli} [-]	m_{acs} [-]	m_{cle} [-]	m_v [-]	m_p [-]
Edificio 1	ZONE COMUNI	195,25	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 10	40,67	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 11	43,46	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 12	57,26	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 13	38,24	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 14	45,72	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 20	40,67	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 21	43,46	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 22	57,26	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 23	38,24	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 24	45,72	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 30	40,67	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 31	43,46	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 32	57,26	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 33	38,24	-	-	-	-
Edificio 1	INTERNO 34	45,72	-	-	-	-
Edificio 1	CENTRO ALZHEIMER	128,70	-	-	-	-
Legenda:						



m_j = millesimi per il servizio j ;
 m_p = millesimi di proprietà.

Le potenze riportate nel presente documento, calcolate secondo la norma UNI 10200 (con il metodo dimensionale o il metodo UNI EN 442-2), si riferiscono alla data di esecuzione del rilievo. Qualsiasi modifica di tali potenze deve essere autorizzata e comunicata a chi ha eseguito il rilievo dei corpi scaldanti ai fini dell'aggiornamento del prospetto millesimale.

Data di emissione del documento	
Firma di chi ha eseguito il calcolo	

PROSPETTO RIASSUNTIVO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE

Condominio

Denominazione	Centro Polivalente di servizi
Codice fiscale	
Indirizzo	Via Isola Madre, 15 - 00141 Roma

Amministratori

Edificio	Nome Cognome	Indirizzo
Edificio 1		, -

Responsabile degli impianti

Nome	
Cognome	
Indirizzo	

Studio tecnico

Nome	
Indirizzo	



Dati per consumo involontario

Edificio	$Q_{h,id,cli}$ [kWh _t]	$f_{d,cli}$ [-]	$P_{d,cli}$ [kWh _t]
-	41172,00	0,22	-

Legenda:
 $Q_{h,id,cli}$ = fabbisogno ideale annuo di energia termica utile dell'involucro edilizio per climatizzazione invernale;
 $f_{d,cli}$ = frazione del fabbisogno ideale annuo di energia termica utile dell'involucro edilizio da attribuire alle perdite di distribuzione;
 $P_{d,cli}$ = perdite teoriche annue della rete di distribuzione per climatizzazione invernale.

Vettori energetici

Vett. en.	Unità di misura	Consumi teorici annui (UNI/TS 11300)					Coefficienti di ripartizione consumo totale effettivo				
		$Q'_{ve,cli}$	$Q'_{ve,acs}$	$Q'_{ve,cle}$	$Q'_{ve,v}$	$Q'_{ve,au}$	k_{cli} [-]	k_{acs} [-]	k_{cle} [-]	k_v [-]	k_{au} [-]
1	m ³	5145,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	kWh _{el}	228,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Legenda:
 $Q'_{ve,j}$ = consumo teorico annuo del singolo vettore energetico per il servizio j;
 k_j = coefficiente di ripartizione per il servizio j.

Generatori

Gen.	η / COP [-]	Q_{ecc} [kWh _t]	Contributi teorici annui di energia termica utile (UNI/TS 11300)					Coefficienti di ripartizione consumo totale effettivo				
			$Q'_{gn,cli}$ [kWh _t]	$Q'_{gn,acs}$ [kWh _t]	$Q'_{gn,cle}$ [kWh _t]	$Q'_{gn,v}$ [kWh _t]	$Q'_{gn,au}$ [kWh _t]	k_{cli} [-]	k_{acs} [-]	k_{cle} [-]	k_v [-]	k_{au} [-]
1	0,87	0,00	44287,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Legenda:
 η = rendimento di generazione medio stagionale del generatore;
COP = coefficiente di prestazione medio stagionale della pompa di calore;
 Q_{ecc} = eccedenza teorica annua dell'impianto solare termico;
 $Q'_{gn,j}$ = contributo teorico annuo di energia termica utile del singolo generatore per il servizio j;
 k_j = coefficiente di ripartizione per il servizio j.

Unità immobiliari

Edificio	Unità immobiliare	P_{tub} [kWh _t]	Consumi teorici annui di energia termica utile (UNI/TS 11300)			Coefficienti di ripartizione consumo totale effettivo	
			$Q'_{ui,cli}$ [kWh _t]	$Q'_{ui,acs}$ [kWh _t]	$Q'_{ui,cle}$ [kWh _t]	k_{cli} [-]	k_{acs} [-]
Edificio 1	ZONE COMUNI	0,00	17720,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 10	0,00	783,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Edificio 1	INTERNO 11	0,00	1545,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 12	0,00	604,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 13	0,00	776,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 14	0,00	387,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 20	0,00	783,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 21	0,00	1569,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 22	0,00	581,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 23	0,00	812,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 24	0,00	387,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 30	0,00	796,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 31	0,00	1569,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 32	0,00	627,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 33	0,00	812,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	INTERNO 34	0,00	387,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio 1	CENTRO ALZHEIMER	0,00	10960,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Legenda:

P_{tub} = perdite teoriche annue delle tubazioni non isolate a vista nelle unità immobiliari;

$Q'_{ui,j}$ = consumo teorico annuo di energia termica per il servizio j;

k_j = coefficiente di ripartizione per il servizio j.

Locali ad uso collettivo

Edificio	Locale ad uso collettivo	P_{tub} [kWh _t]	Consumi teorici annui di energia termica utile (UNI/TS 11300)			Coefficienti di ripartizione consumo totale effettivo	
			$Q'_{uc,cli}$ [kWh _t]	$Q'_{uc,acs}$ [kWh _t]	$Q'_{uc,cle}$ [kWh _t]	k_{cli} [-]	k_{acs} [-]

Legenda:

P_{tub} = perdite teoriche annue delle tubazioni non isolate a vista nei locali;

$Q'_{uc,j}$ = consumo teorico annuo di energia termica per il servizio j;

k_j = coefficiente di ripartizione per il servizio j.



Data di emissione del documento	
Firma di chi ha eseguito il calcolo	