



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

1. DATI GENERALI

- 1.1 Inquadramento
- 1.2 Operazioni di manutenzione sull'edificio
- 1.3 Ambito di intervento, grado di accuratezza e obiettivi
- 1.4 Vincoli della committenza
- 1.5 Vincoli energetici ed economici

2. DATI STORICI

- 2.1 Combustibile gas naturale
- 2.2 Combustibile GPL o gasolio
- 2.3 Teleriscaldamento
- 2.4 Elettricità
- 2.5 Sommario

3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

5. IMPIANTO TERMICO

- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

- 6.1 Generatori di calore a combustione
- 6.2 Pompa di calore, teleriscaldamento
- 6.3 Accumulo
- 6.4 Distribuzione
- 6.5 Emissione e controllo

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

[8. SISTEMA IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA](#)

[9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE](#)

[10. SISTEMA ILLUMINAZIONE](#)

[11. ALTRI SERVIZI](#)

[12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO](#)

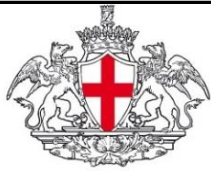
[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI](#)

Le seguenti schede di Audit sono state elaborate in conformità al Capitolato Tecnico della procedura di Gara per la “Procedura Aperta Per L’affidamento Del Servizio Di Audit E Diagnosi Energetiche Relative Agli Edifici Scolastici Di Proprietà Del Comune Di Genova Finanziate Ai Sensi Dell’ex Art.9 Del D.L. 91/2014” e le successive FAQ pubblicate dal Comune di Genova. Le schede di audit AiCaRR a cui il Capitolato fa riferimento (“Linee Guida per l’Efficienza Energetica negli Edifici - sett. 2013”), generiche per tutte le tipologie di utenza, sono state solo in lieve misura rielaborate con l’obiettivo di renderle maggiormente efficaci in relazione al caso studio.

Le informazioni trasmesse sono da intendersi fornite solo per l’ente a cui sono indirizzate e possono contenere informazioni confidenziali e/o riservate.

Qualsiasi modifica, inoltro, diffusione o altro utilizzo, relativo alle informazioni trasmesse, da parte di persone e/o enti, diversi dai destinatari indicati, e' proibito ai sensi del D.L. 196/2003.



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.1 INQUADRAMENTO

Codice Edificio/Nome Edificio

SCUOLA MATERNA STATALE "SANTA MARIA IN VIA LATA", SCUOLA VESPERTINA E SCUOLA ELEMENTARE "EMBRIACO" - E1616

Data Sopralluogo

20/11/2018

Indirizzo

VIA FIESCHI 14, 16 E 92B E PIAZZA SANTA MARIA IN VIA LATA 12 - GENOVA

Proprietario

Comune di Genova - via Garibaldi 9 - Genova

Amministratore

Comune di Genova - via Garibaldi 9 - Genova

Responsabile gestione/manutenzione impianto termico

CAE AMGA ENERGIA

Categoria edificio (DPR412/93) con % riferita alla superficie riscaldata oggetto di diagnosi

E.1(1) Res. Cont.		E.1(2) Res. Non cont.		E.1(3) Alberghi	
E.2 Uffici		E.3 Ospadali, Cliniche		E.4(1) Cinema, Teatri	
E.4(2) Musei, Biblioteca		E.4(3) Bar, Ristoranti		E.5 Att. Commerciali	
E.6(1) Piscine		E.6(2) Palestre	X	E.6(3) Serv. Supp. sport	
E.7 Att. Scolastiche	X	E.8 Att ind/artigianali			

Tipologia edilizia

1. Edificio mono-bifamigliare		2. Edificio plurifamigliare piccolo
3. Edificio plurifamigliaire grande	X	4. Edificio a torre
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate		100%
Anno di costruzione		1874

Anno di ristrutturazione e interventi principali

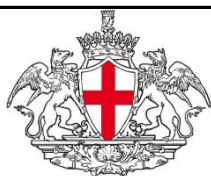
Superficie lorda edificata	4946
Superficie riscaldata/climatizzata	4330
Volume lordo edificato	25298
Volume riscaldato/climatizzato	25298

Contatti di riferimento (nome, cognome, ruolo, indirizzo/telefono/email)

--	--

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO

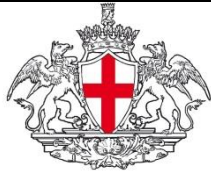
Componenti edilizie che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)

Pareti esterne	3
Finestre	3
Copertura	2
Piano Interrato	0
Interni	3
Scale	2
Altro	

Componenti impiantistiche che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)

Riscaldamento	3
ACS	3
Ventilazione	nd
Impianto idrosanitario	4
Impianto elettrico	3
Altro	

NOTE



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

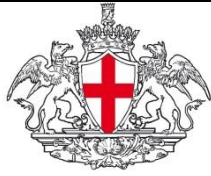
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO

Descrizione		Costo
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
	TOTALE	

NOTE



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.4. AMBITO DI INTERVENTO, GRADO DI ACCURATEZZA ED OBIETTIVI

Ambito di intervento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

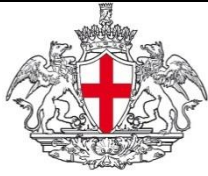
Grado di accuratezza

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Obiettivi

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

NOTE



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

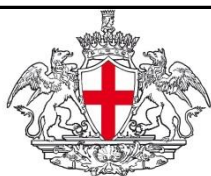
1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA

Entità del capitale disponibile per gli interventi

Raccomandazioni generali del committente

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

Finalità specifiche della committenza	SI	NO	NOTE
Risparmio energia/costi	X		
Riduzione consumo specifico di energia termica	X		
Riduzione consumo specifico di energia elettrica	X		
Riduzione picchi di domanda		X	
Miglioramento del benessere	X		
Adeguamento normativo	X		
Specifiche esigenze ambientali		X	
Specifiche esigenze di immagine	X		
Altro:			



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.6. VINCOLI ENERGETICI ED ECONOMICI

Vincoli energetici per l'edificio

Indice	Descrizione	Valore	U.M.	Rif. Bench.
EPt	Indice di energia primaria per usi termici	63,93	kWh/mq	NA
EE	Indice di energia elettrica totale	3,53	kWh/mq	NA
EP	Indice di energia primaria totale	67,46	kWh/mq	NA
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento	99,47	kWh/mq	19,37
EPC	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento	0	kWh/mq	0
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS	0,71	kWh/mq	0,93
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione	0	kWh/mq	0
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione	39	kWh/mq	39
ETh	Indice di prestazione termica per il riscaldamento		kWh/mq	ND
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento	0	kWh/mq	ND
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS		kWh/mq	ND

Vincoli energetici per l'impianto termico

Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione	88,00%	95,00%
η_d	Rendimento di distribuzione	99,00%	100%
η_e	Rendimento di emissione	90,70%	81%
η_g	Rendimento di regolazione	95,80%	100%
η_{acc}	Rendimento di accumulo	NA	NA
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento	70,70%	73,30%
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS	74,00%	56,70%
ϵ_{gHn}	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta	ND	ND

Vincoli economici

Indice	Descrizione	Valore	U.M.	Rif. Bench.
PB	Periodo di recupero			
VAN	Valore Attualizzato Netto			
CER	Costo dell'Energia Risparmiata			

NOTE

I valori di EPh, EPC, EPw, EPv ed EPI sono riferiti all'energia non rinnovabile. I valori di benchmark sono stati ricavati dal corrispondente edificio di riferimento così come definito nel DM 26/06/2015.



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	VIA FIESCHI 14, 16 E 92B E PIAZZA SANTA MARIA IN VIA LATA 12 - GENOVA
Punto di consegna (PDR)	3270049562549
Classe del contatore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	SIE3

Anno **2014**

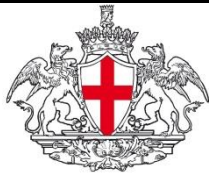
Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		4931	18	0	337	
Febbraio		4895	20	0	285	
Marzo		3691	22	0	238	
Aprile		1508	11	0	70	
Maggio		0	0	0	0	
Giugno		0	0	0	0	
Luglio		0	0	0	0	
Agosto		0	0	0	0	
Settembre		0	0	0	0	
Ottobre		0	0	0	0	
Novembre		3281	22	0	172	
Dicembre		3.846	16	0	281	
TOTALE		22.152	109	0	1383	

Anno **2014**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCI)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	4.931	1	4.931		46.454	€ 3.953,02	€ 0,80
Febbraio	0	4.895	1	4.895		46.107	€ 3.923,49	€ 0,80
Marzo	0	3.691	1	3.691		34.766	€ 2.958,43	€ 0,80
Aprile	0	1.508	1	1.508		14.204	€ 1.157,91	€ 0,77
Maggio	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Giugno	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Luglio	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Agosto	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Settembre	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Ottobre	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Novembre	0	3.281	1	3.281		30.912	€ 2.485,30	€ 0,76
Dicembre	0	3.846	1	3.846		36.229	€ 2.912,81	€ 0,76

TOTALE		22.152		22.152		208671,84	€ 17.390,95	€ 0,79
--------	--	--------	--	--------	--	-----------	-------------	--------

PCI 9,42 kWh/Smc



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO



2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	VIA FIESCHI 14, 16 E 92B E PIAZZA SANTA MARIA IN VIA LATA 12 - GENOVA
Punto di consegna (PDR)	3270049562549
Classe del contatore	
già di contratto e opzione ta	SIE3

Anno **2015**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		4.535	18	0	321	
Febbraio		5.013	20	0	333	
Marzo		3.634	22	0	258	
Aprile		1.983	11	0	106	
Maggio	-	-	0	0	0	
Giugno	-	-	0	0	0	
Luglio		-	0	0	0	
Agosto		-	0	0	0	
Settembre		-	0	0	0	
Ottobre		-	0	0	0	
Novembre		1.453	22	0	191	
Dicembre		2.226	16	0	245	
TOTALE		18844	109	0	1455	

Anno **2015**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCS)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	4.535	1,000	4.535	9,42	42.717	€ 3.519,66	€ 0,78
Febbraio	0	5.013	1,000	5.013	9,42	47.223	€ 3.890,98	€ 0,78
Marzo	0	3.634	1,000	3.634	9,42	34.233	€ 2.820,61	€ 0,78
Aprile	0	1.983	1,000	1.983	9,42	18.682	€ 1.472,21	€ 0,74
Maggio	-	-	-	-	9,42	-	€ -	
Giugno	-	-	-	-	9,42	-	€ -	
Luglio	0	-	-	-	9,42	-	€ -	
Agosto	0	-	-	-	9,42	-	€ -	
Settembre	0	-	-	-	9,42	-	€ -	
Ottobre	0	-	-	-	9,42	-	€ -	
Novembre	0	1.453	1,000	1.453	9,42	13.689	€ 1.095,80	€ 0,75
Dicembre	0	2.226	1,000	2.226	9,42	20.967	€ 1.678,43	€ 0,75

TOTALE		18.844		18.844	9,42	177.510	€ 14.477,69
PCI		9,42 kWh/Smc					
 COMUNE DI GENOVA		 N:ER INGEGNERIA					
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO							
2. DATI STORICI		2.2. GAS METANO					
Dati di intestazione fattura		Comune di Genova					
Società di fornitura							
Indirizzo di fornitura		VIA FIESCHI 14, 16 E 92B E PIAZZA SANTA MARIA IN VIA LATA 12 - GENOVA					
Punto di consegna (PDR)		3270049562549					
Classe del contatore							
Tipologia di contratto e opzione ta		SIE3					

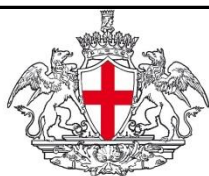
Anno **2016**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		6.262	18	0	347	
Febbraio		5.518	20	0	289	
Marzo		4.975	22	0	266	
Aprile		1.336	11	0	63	
Maggio		-	0	0	0	
Giugno		-	0	0	0	
Luglio		-	0	0	0	
Agosto		-	0	0	0	
Settembre		-	0	0	0	
Ottobre		-	0	0	0	
Novembre		3.691	22	0	217	
Dicembre		3.461	16	0	319	
TOTALE		25243	109	0	1501	

Anno **2016**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCI)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	6262	1	6261,6264		58.984,5	€ 4.542,22	0,73
Febbraio	0	5518	1	5517,8581		51.978,2	€ 4.002,69	0,73
Marzo	0	4975	1	4974,9509		46.864,0	€ 3.608,86	0,73
Aprile	0	1336	1	1336,1629		12.586,7	€ 864,87	0,65
Maggio	0	0	1	0		-	€ -	#DIV/0!
Giugno	0	0	1	0		-	€ -	#DIV/0!
Luglio	0	0	1	0		-	€ -	#DIV/0!
Agosto	0	0	1	0		-	€ -	#DIV/0!
Settembre	0	0	1	0		-	€ -	#DIV/0!
Ottobre	0	0	1	0		-	€ -	#DIV/0!
Novembre	0	3691	1	3691,1865		34.771,0	€ 2.439,55	0,66

Dicembre	0	3461	1	3461,2151		32.604,6	€ 2.287,55	0,66
TOTALE		25243		25243		237789	€ 17.745,74	
PCI		9,42 kWh/Smc						



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO



2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	VIA FIESCHI 14- GENOVA
Punto di consegna (PDR)	03270020788349
Classe del contatore	G6
Loggia di contratto e opzione tariffa	UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO

Anno **2014**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		25	18	0	337	
Febbraio		25	20	0	285	
Marzo		25	22	0	238	
Aprile		25	11	0	70	
Maggio		25	0	0	0	
Giugno		0	0	0	0	
Luglio		0	0	0	0	
Agosto		0	0	0	0	
Settembre		25	0	0	0	
Ottobre		25	0	0	0	
Novembre		25	22	0	172	
Dicembre		25	16	0	281	
TOTALE		225	109	0	1383	

Anno **2014**

Mese	Fattura num.	Cons. combust. mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCI)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	25	1	25		236	#####	#####
Febbraio	0	25	1	25		236	#####	#####
Marzo	0	25	1	25		236	#####	#####
Aprile	0	25	1	25		236	#####	#####
Maggio	0	25	1	25		236	#####	#####
Giugno	0	-	1	-		-	€ -	#####
Luglio	0	-	1	-		-	€ -	#####
Agosto	0	-	1	-		-	€ -	#####
Settembre	0	25	1	25		236	#####	#####
Ottobre	0	25	1	25		236	#####	#####
Novembre	0	25	1	25		236	#####	#####
Dicembre	0	25	1	25		236	#####	#####



TOTALE		225		225		2119,5	#####	#####
PCI		9,42 kWh/Smc						
 COMUNE DI GENOVA				 INGEGNERIA				
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO								
2. DATI STORICI				2.2. GAS METANO				
Dati di intestazione fattura				Comune di Genova				
Società di fornitura				IREN - ENI				
Indirizzo di fornitura				VIA FIESCHI 14 - GENOVA				
Punto di consegna (PDR)				03270020788349				
Classe del contatore				G6				
ologia di contratto e opzione tariffa				UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO				

Anno **2015**

Mese	Fattura num	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		22	18	0	321	
Febbraio		19	20	0	333	
Marzo		22	22	0	258	
Aprile		480	11	0	106	
Maggio	-	495	0	0	0	
Giugno	-	480	0	0	0	
Luglio		322	0	0	0	
Agosto		289	0	0	0	
Settembre		361	0	0	0	
Ottobre		453	0	0	0	
Novembre		924	22	0	191	
Dicembre		1.250	16	0	245	
TOTALE		5116	109	0	1455	

Anno **2015**

Mese	Fattura num	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCS)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	22	1,000	22	9,42	203	#####	#####
Febbraio	0	19	1,000	19	9,42	183	#####	#####
Marzo	0	22	1,000	22	9,42	203	#####	#####
Aprile	0	480	1,000	480	9,42	4.522	#####	#####
Maggio	-	495	1,000	495	9,42	4.663	#####	#####
Giugno	-	480	1,000	480	9,42	4.522	#####	#####
Luglio	0	322	1,000	322	9,42	3.033	#####	#####
Agosto	0	289	1,000	289	9,42	2.722	#####	#####
Settembre	0	361	1,000	361	9,42	3.401	#####	#####
Ottobre	0	453	1,000	453	9,42	4.267	#####	#####
Novembre	0	924	1,000	924	9,42	8.704	#####	#####
Dicembre	0	1.250	1,000	1.250	9,42	11.775	#####	#####

TOTALE		5.116		5.116	9,42	48.197	#####	#####
	PCI	9,42 kWh/Smc						
 COMUNE DI GENOVA		 N:ER INGEGNERIA						
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO								
2. DATI STORICI			2.2. GAS METANO					
Dati di intestazione fattura			Comune di Genova					
Società di fornitura			ENI - ENRGETIC					
Indirizzo di fornitura			VIA FIESCHI 14 - GENOVA					
Punto di consegna (PDR)			03270020788349					
Classe del contatore			G6					
ologia di contratto e opzione tariffa			UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO					

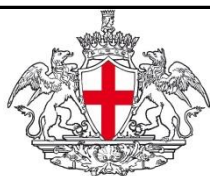
Anno **2016**

Mese	Fattura num	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		1.384	18	0	347	
Febbraio		1.225	20	0	289	
Marzo		1.081	22	0	266	
Aprile		12	11	0	63	
Maggio		9	0	0	0	
Giugno		8	0	0	0	
Luglio		8	0	0	0	
Agosto		8	0	0	0	
Settembre		9	0	0	0	
Ottobre		9	0	0	0	
Novembre		16	22	0	217	
Dicembre		18	16	0	319	
TOTALE		3787	109	0	1501	

Anno **2016**

Mese	Fattura num	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCI)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	1384	1	1384		13.037,3	€ 910,24	0,66
Febbraio	0	1225	1	1225		11.539,5	€ 877,14	0,72
Marzo	0	1081	1	1081		10.183,0	€ 776,79	0,72
Aprile	0	12	1	12		113,0	€ 7,04	0,59
Maggio	0	9	1	9		84,8	€ 6,06	0,673
Giugno	0	8	1	8		75,4	€ 5,73	0,716
Luglio	0	8	1	8		75,4	€ 5,83	0,729
Agosto	0	8	1	8		75,4	€ 5,81	0,726
Settembre	0	9	1	9		84,8	€ 6,15	0,68
Ottobre	0	9	1	9		84,8	€ 6,33	0,70
Novembre	0	16	1	16		150,7	€ 13,18	0,82

Dicembre	0	18	1	18		169,6	€ 14,45	0,80
TOTALE		3787		3787		35674	#####	
PCI		9,42 kWh/Smc						



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO



2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	VIA FIESCHI 14 - GENOVA
Punto di consegna (PDR)	3270020788248
Classe del contatore	G6
ologia di contratto e opzione tariffa	UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO

Anno **2014**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		213	18	0	337	
Febbraio		213	20	0	285	
Marzo		213	22	0	238	
Aprile		213	11	0	70	
Maggio		213	0	0	0	
Giugno		0	0	0	0	
Luglio		0	0	0	0	
Agosto		0	0	0	0	
Settembre		213	0	0	0	
Ottobre		213	0	0	0	
Novembre		213	22	0	172	
Dicembre		213	16	0	281	
TOTALE		1.917	109	0	1383	

Anno **2014**

Mese	Fattura num.	Cons. combust. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCI)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,87
Febbraio	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,87
Marzo	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,87
Aprile	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,84
Maggio	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,72
Giugno	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Luglio	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Agosto	0	-	1	-		-	€ -	#DIV/0!
Settembre	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,71
Ottobre	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,71
Novembre	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,83
Dicembre	0	213	1	213		2.006	#####	€ 0,83



TOTALE		1.917		1.917		18058	#####	€	0,80
PCI		9,42 kWh/Smc							
 COMUNE DI GENOVA									
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO									
2. DATI STORICI					2.2. GAS METANO				
Dati di intestazione fattura			Comune di Genova						
Società di fornitura			IREN - ENI						
Indirizzo di fornitura			VIA FIESCHI 14, - GENOVA						
Punto di consegna (PDR)			3270020788248						
Classe del contatore			G6						
ologia di contratto e opzione tariffa			UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO						

Anno **2015**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		341	18	0	321	
Febbraio		308	20	0	333	
Marzo		341	22	0	258	
Aprile		281	11	0	106	
Maggio	-	291	0	0	0	
Giugno	-	281	0	0	0	
Luglio		291	0	0	0	
Agosto		290	0	0	0	
Settembre		281	0	0	0	
Ottobre		291	0	0	0	
Novembre		281	22	0	191	
Dicembre		327	16	0	245	
TOTALE		3604	109	0	1455	

Anno **2015**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCS)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	341	1,000	341	9,42	3.211	#####	€ 0,80
Febbraio	0	308	1,000	308	9,42	2.900	#####	€ 0,93
Marzo	0	341	1,000	341	9,42	3.211	#####	€ 0,96
Aprile	0	281	1,000	281	9,42	2.647	#####	€ 0,75
Maggio	-	291	1,000	291	9,42	2.741	#####	€ 0,74
Giugno	-	281	1,000	281	9,42	2.647	#####	€ 0,76
Luglio	0	291	1,000	291	9,42	2.741	#####	€ 0,75
Agosto	0	290	1,000	290	9,42	2.732	#####	€ 0,75
Settembre	0	281	1,000	281	9,42	2.647	#####	€ 0,75
Ottobre	0	291	1,000	291	9,42	2.741	#####	€ 0,75
Novembre	0	281	1,000	281	9,42	2.647	#####	€ 0,76
Dicembre	0	327	1,000	327	9,42	3.080	#####	€ 0,75

TOTALE		3.604		3.604	9,42	#####	#####	€	0,79
PCI		9,42 kWh/Smc							
 COMUNE DI GENOVA		 N:ER INGEGNERIA							
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO									
2. DATI STORICI					2.2. GAS METANO				
Dati di intestazione fattura			Comune di Genova						
Società di fornitura			ENI - ENRGETIC						
Indirizzo di fornitura			VIA FIESCHI 14 - GENOVA						
Punto di consegna (PDR)			3270020788248						
Classe del contatore			G6						
ologia di contratto e opzione tariffa			UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO						

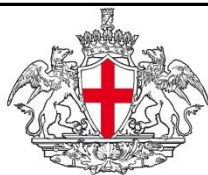
Anno **2016**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		326	18	0	347	
Febbraio		305	20	0	289	
Marzo		327	22	0	266	
Aprile		358	11	0	63	
Maggio		123	0	0	0	
Giugno		114	0	0	0	
Luglio		103	0	0	0	
Agosto		102	0	0	0	
Settembre		95	0	0	0	
Ottobre		107	0	0	0	
Novembre		584	22	0	217	
Dicembre		531	16	0	319	
TOTALE		3075	109	0	1501	

Anno **2016**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCI)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	0	326	1	326		#####	#####	0,57
Febbraio	0	305	1	305		#####	#####	0,70
Marzo	0	327	1	327		#####	#####	0,71
Aprile	0	358	1	358		#####	#####	0,66
Maggio	0	123	1	123		#####	€ 82,68	0,67
Giugno	0	114	1	114		#####	€ 76,90	0,67
Luglio	0	103	1	103		970,3	€ 71,14	0,69
Agosto	0	102	1	102		960,8	€ 70,30	0,69
Settembre	0	95	1	95		894,9	€ 65,56	0,69
Ottobre	0	107	1	107		#####	€ 75,84	0,71
Novembre	0	584	1	584		#####	#####	0,68

Dicembre	0	531	1	531		#####	#####	0,68
TOTALE		3075		3075		28967	#####	0,67
PCI		9,42 kWh/Smc						



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

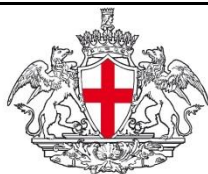
2. DATI STORICI	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE		0	0	0	0	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. - MWh	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					
Febbraio					
Marzo					
Aprile					
Maggio					
Giugno					
Luglio					
Agosto					
Settembre					
Ottobre					
Novembre					
Dicembre					
TOTALE		0	0	0	



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

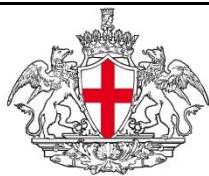
2. DATI STORICI	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE		0	0	0	0	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. -	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					
Febbraio					
Marzo					
Aprile					
Maggio					
Giugno					
Luglio					
Agosto					
Settembre					
Ottobre					
Novembre					
Dicembre					
TOTALE		0	0	0	



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

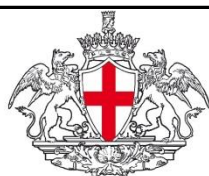
Anno 2016

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE		0	0	0	0	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. - MWh	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					
Febbraio					
Marzo					
Aprile					
Maggio					
Giugno					
Luglio					
Agosto					
Settembre					
Ottobre					
Novembre					
Dicembre					

TOTALE		0	0	0	
--------	--	---	---	---	--



COMUNE DI GENOVA

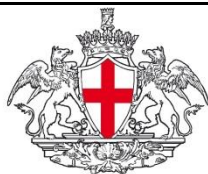
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	COMUNE DI GENOVA
Società di fornitura	EDISON ENERGIA SPA
Indirizzo di fornitura	VIA FIESCHI 16 - GENOVA
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00097652
Potenza installata	44 KW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

ANNO: **2014**

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	2.073	2.022	2.215	6.310	€ 1.872,91	€ 0,075	€ 0,071	€ 0,054	€ 0,086
Febbraio	1.897	1.979	1.824	5.700	€ 1.747,02	€ 0,075	€ 0,071	€ 0,054	€ 0,086
Marzo	2.104	2.118	2.089	6.311	€ 1.878,06	€ 0,075	€ 0,071	€ 0,054	€ 0,087
Aprile	2.035	2.026	2.046	6.107	€ 1.880,59	€ 0,075	€ 0,071	€ 0,054	€ 0,090
Maggio	2.051	2.184	2.076	6.311	€ 1.924,03	€ 0,074	€ 0,070	€ 0,054	€ 0,090
Giugno	186	220	5.701	6.107	€ 1.387,44	€ 0,074	€ 0,070	€ 0,053	€ 0,084
Luglio	871	351	535	1.757	€ 432,37	€ 0,074	€ 0,070	€ 0,053	€ 0,090
Agosto	709	357	608	1.674	€ 414,54	€ 0,074	€ 0,070	€ 0,053	€ 0,089
Settembre	3.090	722	930	4.742	€ 1.163,30	€ 0,074	€ 0,070	€ 0,053	€ 0,092
Ottobre	4.450	831	989	6.270	€ 1.529,80	€ 0,074	€ 0,069	€ 0,053	€ 0,092
Novembre	4.170	787	1.050	6.007	€ 1.464,72	€ 0,073	€ 0,069	€ 0,052	€ 0,090
Dicembre	3.874	766	1.118	5.758	€ 1.388,13	€ 0,071	€ 0,067	€ 0,051	€ 0,088
TOTALE	#####	#####	#####	#####	#####				€ 0,089



COMUNE DI GENOVA

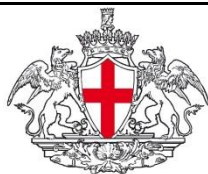
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		COMUNE DI GENOVA	
Società di fornitura		EDISON - GALA	
Indirizzo di fornitura		VIA FIESCHI 16 - GENOVA	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00097652	
Potenza installata		44 KW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria			

Anno 2015

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	4.842	855	1.102	5909	€ 1.572,09	€ 0,069	€ 0,065	€ 0,048	€ 0,085
Febbraio	5.042	794	902	3054	€ 1.536,79	€ 0,066	€ 0,062	€ 0,045	€ 0,082
Marzo	4.857	838	1.006	3848	€ 1.507,31	€ 0,063	€ 0,059	€ 0,043	€ 0,079
Aprile	4.220	752	1.078	3746,22	€ 1.216,54	€ 0,039	€ 0,030	€ 0,057	€ 0,058
Maggio	3.966	936	1.357	3294,22	€ 1.232,94	€ 0,038	€ 0,028	€ 0,055	€ 0,056
Giugno	2.610	722	1.099	4602,22	€ 882,42	€ 0,036	€ 0,026	€ 0,053	€ 0,055
Luglio	1.042	544	852	3555,22	€ 472,58	€ 0,034	€ 0,024	€ 0,052	€ 0,052
Agosto	679	342	609	2692,22	€ 335,36	€ 0,033	€ 0,023	€ 0,050	€ 0,054
Settembre	3.286	609	652	3549,22	€ 893,34	€ 0,031	€ 0,021	€ 0,048	€ 0,046
Ottobre	4.866	768	755	7678,22	€ 1.216,31	€ 0,030	€ 0,020	€ 0,047	€ 0,043
Novembre	4.424	775	1.113	7094,22	€ 1.211,47	€ 0,030	€ 0,030	€ 0,047	€ 0,044
Dicembre	4.571	801	1.151	5940	€ 1.511,11	€ 0,066	€ 0,063	€ 0,047	€ 0,077
TOTALE	44.405	8.736	11.676	54.963	13.588				€ 0,061



COMUNE DI GENOVA

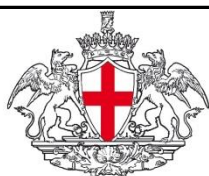
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		COMUNE DI GENOVA	
Società di fornitura		GALA S.p.A - IREN MERCATO S.p.A.	
Indirizzo di fornitura		VIA FIESCHI 16 - GENOVA	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00097652	
Potenza installata		44 KW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria			

Anno 2016

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	4.291	814	1.368	6803	#####	€ 0,057	€ 0,051	€ 0,045	€ 0,069
Febbraio	5.460	898	944	6768	#####	€ 0,042	€ 0,041	€ 0,043	€ 0,056
Marzo	4.504	814	985	6709	#####	€ 0,038	€ 0,040	€ 0,040	€ 0,052
Aprile	4.008	892	1.163	5304	#####	€ 0,033	€ 0,038	€ 0,030	€ 0,053
Maggio	4.239	684	817	5029	#####	€ 0,037	€ 0,040	€ 0,032	€ 0,056
Giugno	2.144	493	622	3247	€ 682,77	€ 0,041	€ 0,042	€ 0,033	€ 0,060
Luglio	679	399	673	2162	€ 380,82	€ 0,049	€ 0,046	€ 0,038	€ 0,070
Agosto	651	351	567	1868	€ 327,32	€ 0,039	€ 0,041	€ 0,035	€ 0,063
Settembre	2.857	628	678	3582	€ 931,70	€ 0,049	€ 0,047	€ 0,038	€ 0,073
Ottobre	4.496	834	997	5764	#####	€ 0,062	€ 0,059	€ 0,045	€ 0,080
Novembre	5.070	829	981	6852	#####	€ 0,071	€ 0,063	€ 0,049	€ 0,089
Dicembre	3.936	884	1.192	5848	#####	€ 0,067	€ 0,060	€ 0,050	€ 0,084
TOTALE	42.335	8.520	10.987	59.936	13.112				€ 0,067



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2014

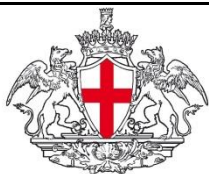
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	111	24.294	mc	9,891	240292	#####	
Gasolio				11,87	0	€ -	
Energia elettrica	180	#####	kWh	2,42	152591	17083	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					392883	36319	0

Superficie netta - mq	4330
Volume netto - mc	20548
Volume lordo riscaldato - mc	25298

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale	55,49	11,69	9,50	4,44	0,94	0,76
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	35,24	7,43	6,03	3,95	0,83	0,68
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	90,74	19,12	15,53	8,39	1,77	1,44

Valore di riferimento (bechmark)

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2015

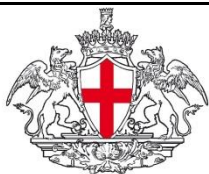
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	111	27.564	mc	9,891	272635,34	#####	
Gasolio			L	11,87	0	€ 9,42	
Energia elettrica	180	54.963	kWh	2,42	133009,92	13588,2578	
Teleriscaldamento					0		
Altro							
TOTALE					405645,26	34686,4372	0

Superficie netta - mq	4330
Volume netto - mc	20548
Volume lordo riscaldato - mc	25298

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale	62,96	13,27	10,78	4,87	1,03	0,83
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	30,72	6,47	5,26	3,14	0,66	0,54
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	93,68	19,74	16,03	8,01	1,69	1,37

Valore di riferimento (bechmark)

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2016

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	111	32105	mc	9,891	317550,56	#####	
GPL o gasolio							
Energia elettrica	180	59936	kWh	2,42	145045,12	13112,4472	
Teleriscaldamento					0		
Altro							
TOTALE					462595,68	35564,9771	0

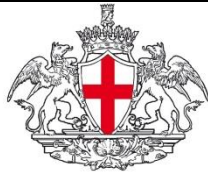
Superficie netta - mq	4330
Volume netto - mc	20548
Volume lordo riscaldato - mc	25298

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale	73,34	15,45	12,55	5,19	1,09	0,89
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	33,50	7,06	5,73	3,03	0,64	0,52
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	106,84	22,51	18,29	8,21	1,73	1,41

Valore di riferimento (bechmark)

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE						





COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

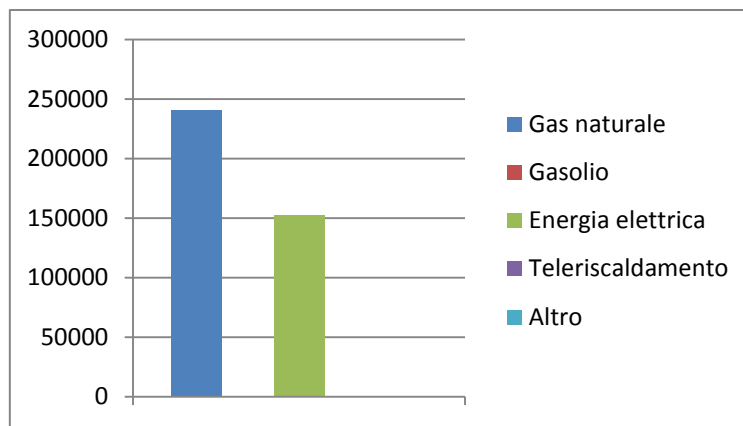
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

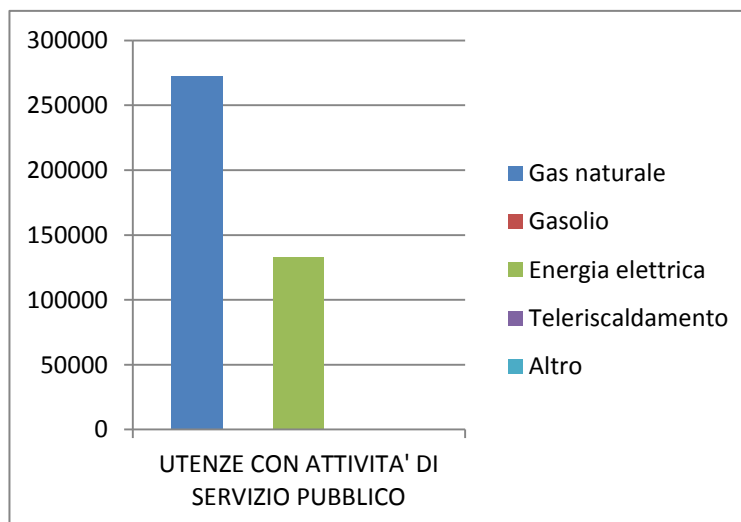
2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico

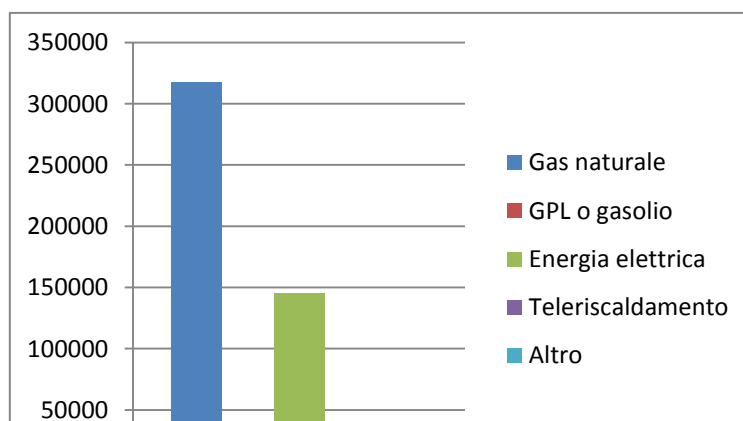
2014



2015



2016





COMUNE DI GENOVA

N:ER

INGEGNERIA

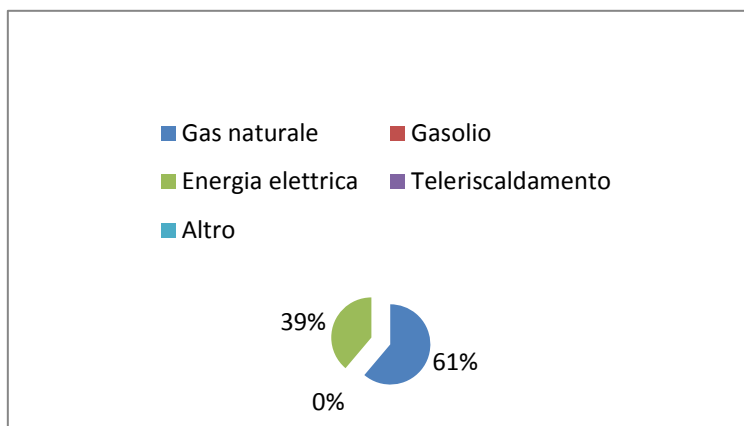
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

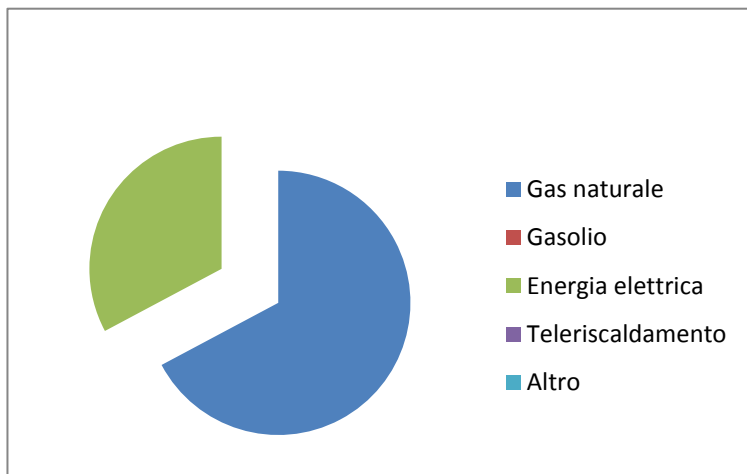
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

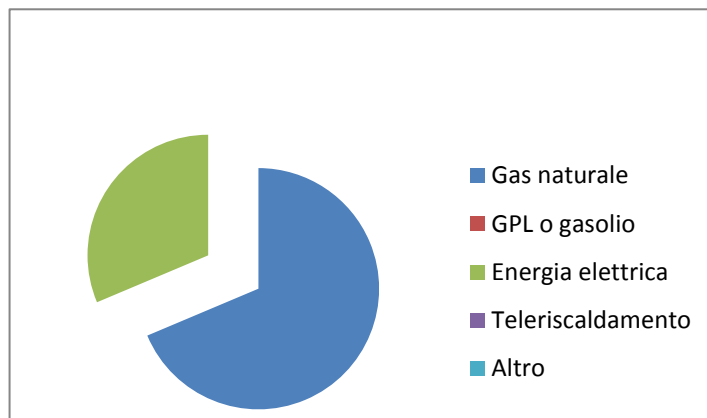
2014

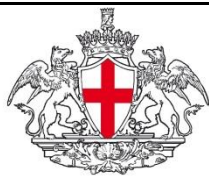


2015



2016





COMUNE DI GENOVA

N:ER

INGEGNERIA

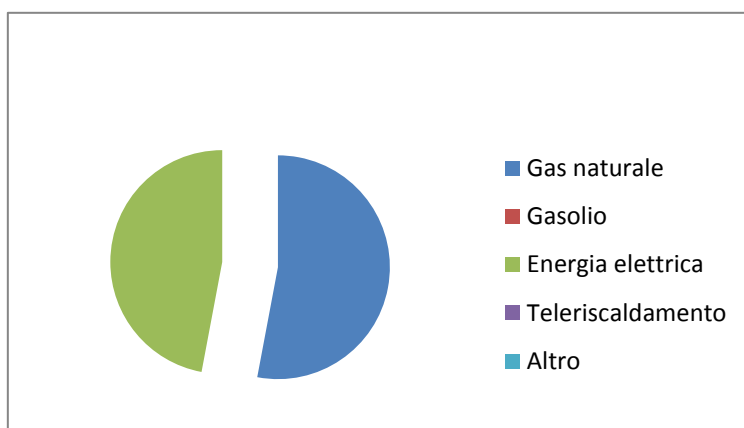
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

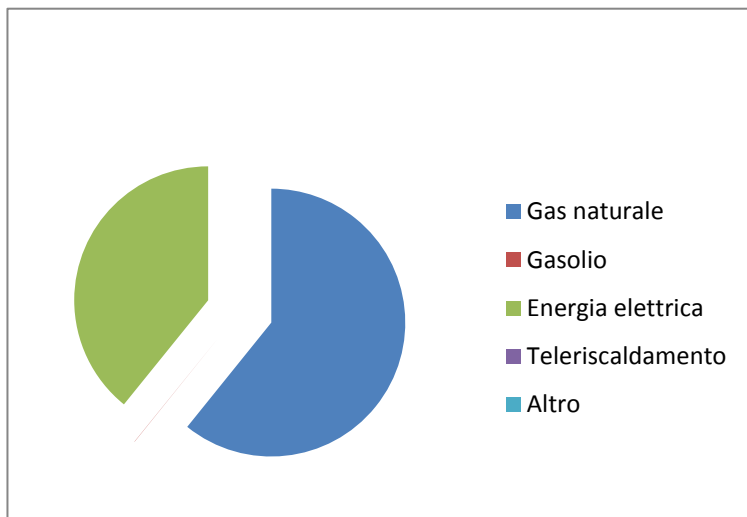
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

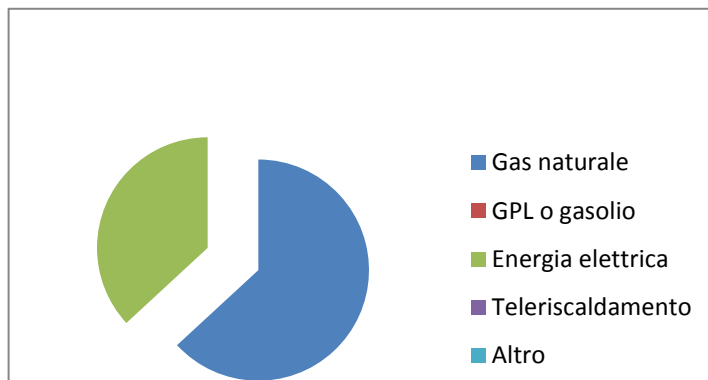
2014



2015



2016







COMUNE DI GENOVA

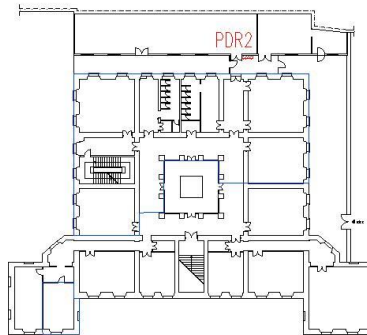
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

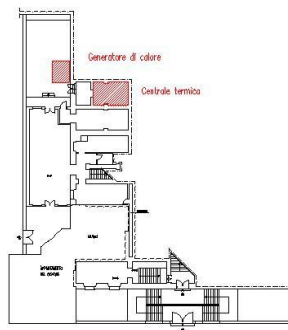
3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

Disegno schematico della planimetria dell 'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche , centrali termiche , sistemi e sottosistemi impiantistici , apparecchiature , illuminazione , ecc.)



PIANO 0
LOCALIZZAZIONE PDR



PIANO -1
LOCALIZZAZIONE IMPIANTO TERMICO



COMUNE DI GENOVA

N:ER

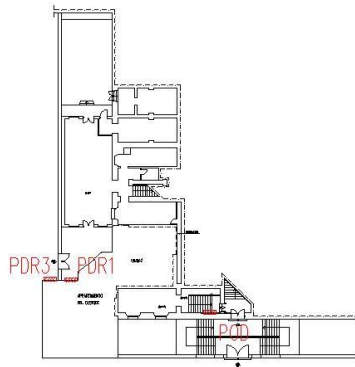
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

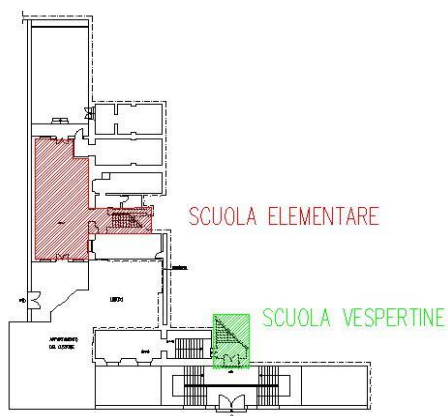
3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

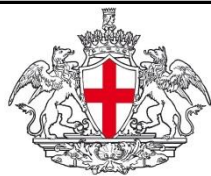
Disegno schematico della planimetria dell 'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche , centrali termiche , sistemi e sottosistemi impiantistici , apparecchiature , illuminazione , ecc.)



PIANO -1
LOCALIZZAZIONE POD E PDR



PIANO -1
USO LOCALI



COMUNE DI GENOVA

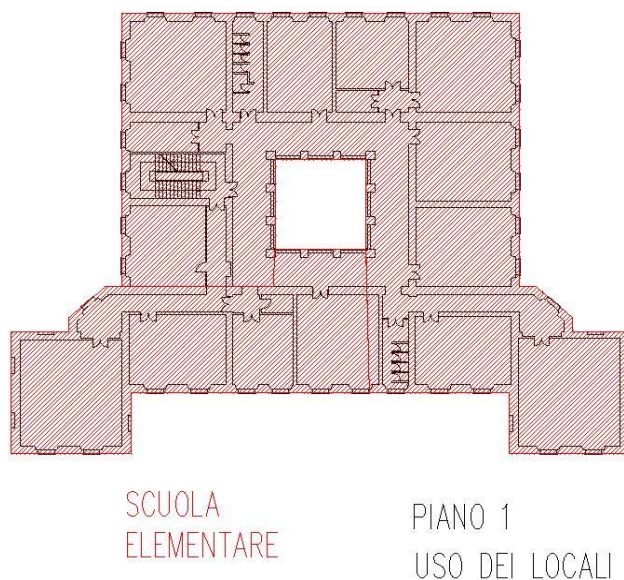
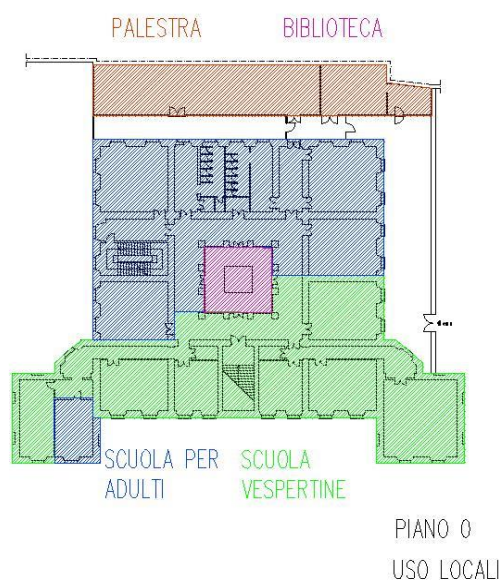
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)





COMUNE DI GENOVA

N:ER

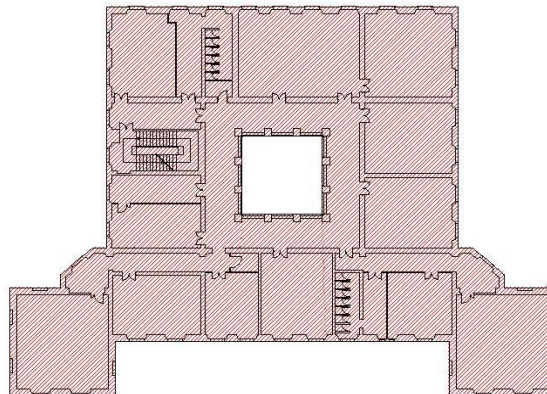
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

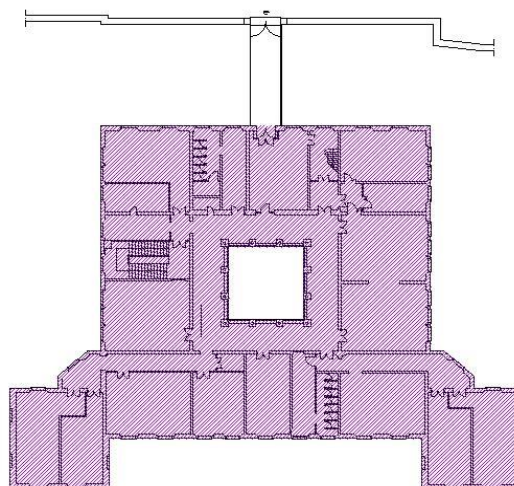
Disegno schematico della planimetria dell 'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche , centrali termiche , sistemi e sottosistemi impiantistici , apparecchiature , illuminazione , ecc.)



SCUOLA
ELEMENTARE

PIANO 2

USO DEI LOCALI



SCUOLA
MATERNA

PIANO 3

USO DEI LOCALI

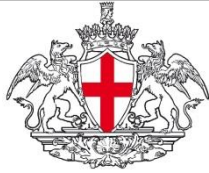


COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Scuola Elementare		Codice	ZT1
Tipo di attività	E (7) - Attività scolastiche			
Localizzazioni	P-1-P0-P1-P2-P3			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20°C	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne				
Altezza ambiente	Varie			
Presenza di ponti termici	Ponti termici di serramenti/porte/finestre			
Ricambi d'aria	Impianto di ventilazione meccanica assente. Presente solo ventilazione naturale.			
Apparecchiature presenti				
Apparecchi illuminanti	Presenza di lampade a fluorescenza con plafoniere			
Note				



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	Scuola Media		Codice	ZT2
Tipo di attività	E (7) - Attività scolastiche			
Localizzazione	P0-P1-P3			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20°C	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne				
Altezza ambiente	Varie			
Presenza di ponti	Ponti termici di serramenti/porte/finestre			
Ricambi d'aria	Impianto di ventilazione meccanica assente. Presente solo ventilazione naturale.			
Apparecchiature presenti	Fotocopiatrici - LIM			
Apparecchi illuminanti	Presenza di lampade a fluorescenza con plafoniere 2x36 - 1X36 - 4X18 - 300W - 1X18			
Note				



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro esterno - 70 cm	Codice	M10		
Descrizione	Muro esterno in mattoni				
Localizzazione	Muro esterno perimetrale				
Stato di conservazione	Sufficiente				
Presenza di ponti termici	Assenti				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Assenti				
Metodo di valutazione	Termografia - UNI EN ISO 11552				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	60 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Tutte le direzioni.				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna	Chiaro				
Trattamento interno della superficie	Intonaco e vernice				

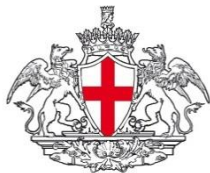
(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Intonaco interno	
Strato 2	Mattoni	
Strato 3	Intonaco esterno	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 0,972

Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Solaio in canniccio		Codice	S2	
Descrizione	Solaio in canniccio verso intercapedine non isolata				
Localizzazione	Copertura				
Stato di conservazione	Sufficiente				
Presenza di ponti termici	Ponti termici di copertura				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Assenti				
Metodo di valutazione	Termografia - UNI EN ISO 11552				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	31 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Assenti				
Colore superficie esterna	ND				
Trattamento interno della superficie					

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo.

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Canniccio	
Strato 2		
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		3,485
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento verso terra	Codice		P1	
Descrizione	Pavimento verso terra				
Localizzazione	Pavimento				
Stato di conservazione	Sufficiente				
Presenza di ponti termici	Assenti				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Assenti				
Metodo di valutazione	Termografia - UNI EN ISO 11552				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	31 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Assenti				
Colore superficie esterna	ND				
Trattamento interno della superficie	Pavimentazione				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

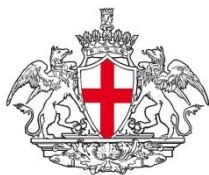
(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	Pavimentazione	
Strato 2	Malta di cemento	
Strato 3	CLS ordinario	
Strato 4	Ghiaione e ciotoli di fiume	
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m2K]

1,26

Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	P1 - F1 - 140X300 - pvc vetrocamera	Codice	W5
Descrizione	Infisso con telaio in pvc e vetrocamera		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	Buono		
Presenza di ponti termici	Ponte termico di serramenti/porte/finestre		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Fissa
Materiale telaio	pvc
Tipo di vetro	Vetrocamera 6/14/6
Trattamenti speciali applicati	Assenti
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	140 cm largh. X 300 cm alt.

Fattori termici e solari

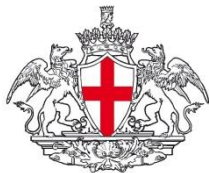
Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	Assenti
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Assente
Presenza di infiltrazioni	Assenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

IN:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome			
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione			
Presenza di ponti termici			

Caratteristiche

Marca e modello finestra	
Tipo di apertura	
Materiale telaio	
Tipo di vetro	
Trattamenti speciali applicati	
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	

Fattori termici e solari

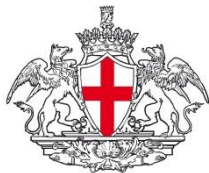
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.3 PORTE	
Nome			
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione			

Caratteristiche ·

Marca e modello	
Tipo di apertura	
Materiale	
Dimensioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

--



COMUNE DI GENOVA

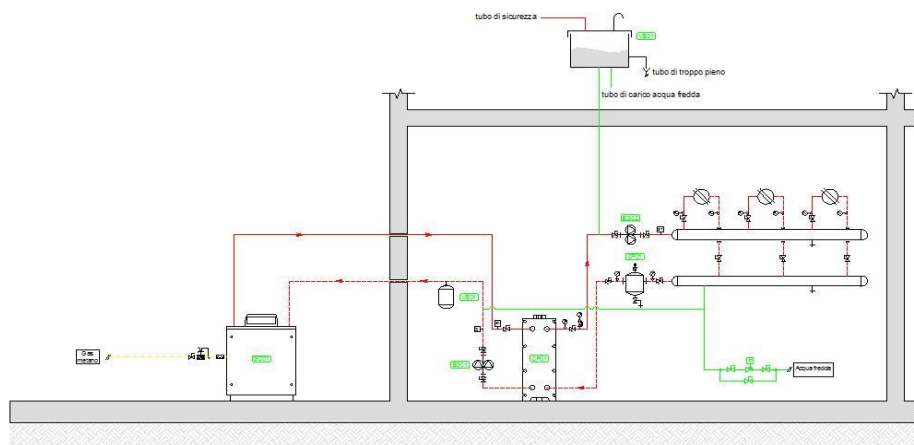
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO		5.1 TIPOLOGIA
Cod.	Descrizione	
A	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato tipo _____	
<input checked="" type="checkbox"/>	Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo tradizionale e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni con generazione tipo bollitore elettrico con accumulo	
C	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione tipo _____	
D	Impianto termico per il servizio di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria rispettivamente con due sottosistemi di generazione centralizzati nell'edificio tipo _____	
E	Altro	

sì	no	Descrizione
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di ventilazione meccanica con eventuale parziale trattamento dell'aria?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di produzione dell'energia termica da fonte solare per l'integrazione del riscaldamento e/o acqua calda sanitaria?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di produzione dell'energia elettrica da fotovoltaico?

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA

N:ER

INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO		5.2 INFORMAZIONI GENERALI		
Generalità				
Servizi forniti dall' impianto	<input checked="" type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Altro	
Tipo di distribuzione	<input checked="" type="checkbox"/> Radiatori	<input type="checkbox"/> Pannelli radianti	<input type="checkbox"/> Termoconvettori	<input type="checkbox"/> Altro
Tipo di combustibile	<input type="checkbox"/> Gasolio	<input checked="" type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Biodiesel	<input type="checkbox"/> Olio comb.
Fluido termovettore	<input checked="" type="checkbox"/> Acqua calda	<input type="checkbox"/> Acqua surriscaldata	<input type="checkbox"/> Aria	<input type="checkbox"/> Altro

Consistenza impianto				
N. Generatori di calore	1	Divisione a zone circuiti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore	1			
N. Elettropompe di circolazione	2 - gemellari			
Orario di funzionamento impianto	7-18	Temperatura locale caldaia		
Contabilizzazione dei consumi	<input type="checkbox"/> Misuratore di portata <input type="checkbox"/> Misuratore di kWh <input type="checkbox"/> Livello serbatoio <input type="checkbox"/> Altro			

Note:



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO **6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE**

Generatore di calore a combustibile liquido o gassoso			
Rif.	GT_1	GT_	GT_
Servizio	Riscaldamento		
Marca e Modello	UNICAL - SUPERMODULE		
Camera di combustione			
Materiale			
Potenza focolare [kW/Kcal]	432 kW		
Potenza utile [kW/Kcal]	424,3 kW - 80-60°C 445 kW - 50-30°C		
Potenza nominale [kW/Kcal]			
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione	2010		
Stato d'uso	Buono		
Perdite d'acqua			
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (*)	CORTILE INTERNO		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO ₂ (%)			
O ₂ (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note			

(*) entro lo spazio riscaldato (camera stagna); tipo B (camera aperta - ventilazione); in centrale termica; all'esterno.



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO		6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE	
Bruciatori ad aria soffiata			
Rif.	BR_1	BR_	BR_
Marca e Modello			
Funzionamento			
Combustibile			
Portata max/min (Nm ³ /h)			
Potenza max/min (kW)			
Motore (kW o HP)			
Tensione di alimentazione (V)			
Fasi (-)			
Anno di costruzione			
Stato d'uso			



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.2 POMPA DI CALORE, TELERISCALDAMENTO

Pompa di calore - NA

Rif.	PdC_	PdC_	PdC_
Servizio			
Marca e Modello			
Tipo (aria/aria, acqua/acqua, aria/acqua, acqua/aria)			
Anno installazione			
Motore (elettrico, assorbimento)			
Potenza termica utile (kW)			
Potenza assorbita (kW)			
COP nominale			
Fluido refrigerante			
Tipo di funzionamento (monovalente, bivalente, parallela, alternativa)			
Presenza di accumulo			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			

Teleriscaldamento

Rif.	PdC_	PdC_	PdC_
Potenza termica installata			
Tipo di fluido primario			
Tipo scambiatore			
Contabilizzazione			



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo - NA

Servizio	
Tipo	
Marca	
Modello	
Materiale	
Accumulo (litri)	
Superficie esterna (m ²)	
Dimensioni (m)	
Potenzialità (kW)	
Produzione (m ³ /h)	
Numero scambiatori	
Scambiatore (m ² /l)	
Rivestimento isolante (mm)	
Temperatura media dell'accumulo (°C)	
Localizzazione e temperatura media (°C)	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	
Stato d'uso	



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO		6.4 DISTRIBUZIONE			
Distribuzione					
Rif.	P1	P2	p_	p_	p_
Circuito	Secondario	Primario			
Tipo di distribuzione (*)	Colonne montanti				
Anno di installazione					
Numero piani serviti	4	scambiatore di calore			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	ND				
Altezza interpiano (m)	Varia				
Tipologia di terminali	Radiatori				
Temperature mandata/ritorno (°C)	80-60				
Elettropompe di circolazione	GRUNDFOS - MAGNA D65-120	WILO STRATOS 65/1-12			
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	Velocità variabile	Velocità variabile			
Motore (kW/HP)	0,9x2	0,8x2			
Tensione di alimentazione					
Fluido	Acqua	Acqua			
Portata max/min (m ³ /h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione

Rif.	T_1	T_	T_	T_	T_
Circuito	1				
Zona termica di riferimen	Scuola elementare e media				
Tipo di terminale (*)	Radiatori				
Carico termico specifico (W/m ³)					
Potenza ausiliari (kW)					

(*) Radiatori su parete esterna in nicchia; radiatori su parete esterna; radiatori su parete interna; ventilconvettori; pannelli isolati annegati a pavimento; pannelli annegati a pavimento; pannelli a parete; pannelli annegati a soffitto; ecc..

Rif.	T_1	T_	T_	T_	T_
Circuito	1				
Zona termica di riferimen	1 e 2				
Tipo di regolazione (**)	climatica centralizzata (sonda esterna)				

(**) Regolazione manuale; climatica centralizzata (sonda esterna); singolo ambiente (valvole termostatiche); solo zona (termostato); climatico e zona; climatico e singolo ambiente; modulante (banda 1-2°C); ecc..



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.1 GENERAZIONE	
Impianto di produzione ACS			
Tipologia (*)	GT_1	GT_2_3	
Tipo di impianto (**)	Caldaia per produzione ACS cucin Caldaie a metano per ACS palestra		
Combustibile	Gas metano	Gas metano	
Camera di combustione			
Materiale			
Potenza focolare [kW/ Kcal]	25,5		
Potenza utile [kW/Kcal]	23,7		
Potenza nominale [kW/Kcal]	23,7	14x2	
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione			
Stato d'uso	Buono	Sufficiente	
Perdite d'acqua	Assenti	Assenti	
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (***)	Piano terzo - Cucina	Spogliatoi palestra	
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)			
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note			

(*) Autonomo o centralizzato

(**) Bollitore elettrico ad accumulo ; a gas istantaneo; ecc

(***) Entro lo spazio riscaldato (camera stagna); tipo B (camera aperta - ventilazione); in centrale termica; all'esterno.

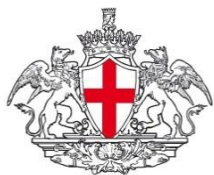


COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS	7.2 ACCUMULO
Accumulo - NA	
Servizio	
Tipo	
Marca	
Modello	
Materiale	
Accumulo (litri)	
Superficie esterna (m ²)	
Dimensioni (m)	
Potenzialità (kW)	
Produzione (m ³ /h)	
Numero scambiatori	
Scambiatore (m ² /l)	
Rivestimento isolante (mm)	
Temperatura media dell'accumulo (°C)	
Localizzazione e temperatura media (°C)	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	
Stato d'uso	



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

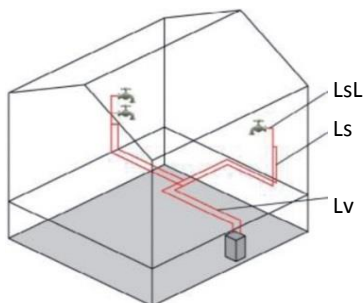
7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS			7.3 DISTRIBUZIONE		
Distribuzione - NA					
Rif.	p_	p_	p_	p_	p_
Circuito					
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)					
Numero piani serviti					
Altezza interpiano (m)					
Lv / diametro esterno / isolante (mm)					
Ls / diametro esterno / isolante (mm)					
LsL / diametro esterno / isolante (mm)					
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa					
Motore (kW/HP)					
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m ³ /h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

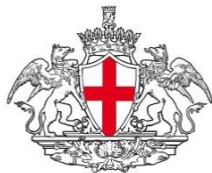
Note alla compilazione

Lv è la lunghezza dei tratti della rete che possono essere situati in ambienti non riscaldati, in solai interpiano o nelle pareti dell'edificio e che collegano il generatore con le colonne montanti del sottosistema di distribuzione, [m]

Ls è la lunghezza dei tratti orizzontali e/o verticali della rete situati nelle pareti dell'edificio e che costituiscono le colonne montanti del sottosistema di distribuzione, [m];

LsL è la lunghezza dei tratti della rete che collegano le colonne montanti con i terminali di erogazione, [m];





COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA

VMC - NA

Rif.	VMC_	VMC_	VMC_	VMC_	VMC_
Tipologia (centralizzato/autonomo e semplice flusso/doppio flusso)					
Tipo di funzionamento (*)					
Presenza recuperatore di calore (se presente indicare il rendimento)					
Presenza batteria di riscaldamento					
Presenza batteria di raffrescamento					
Presenza batteria di umidificazione					
Controllo (**)					
Potenza ausiliari (kW)					
Periodo di funzionamento giornaliero impianto stimato					

(*) per climatizzazione invernale/estiva, per sola ventilazione, ecc..

(**) automatico con sensori di umidità, manuale on/off, ecc...



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

SOLARE TERMICO - NA

Tipologia (*)	
Funzionamento (integrazione ACS, integrazione risc+acs)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Superficie lorda (m ²)	
Superficie di assorbimento (m ²)	
Coeff. Perdita termica (a1)	
Coeff. Perdita termica (a2)	
Rendimento	
Riferimento accumulo	
Potenza ausiliari (kW)	

(*) piano non vetrato, piano vetrato, piano selettivo, sottovuoto

FOTOVOLTAICO

Tipologia moduli (*)	
Superficie di captazione (m ²)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Guadagno energetico stimato (kWh/anno)	

(*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE					
Rif. Zona	E 1616		0		
Destinazione d'uso (*)	E7		0		
Potenza totale installata (W)	26532	0	0		
Modalità di utilizzo (ore/anno)	1110	0	0		
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	Assenti	Assenti	Assenti		
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	Assenti	Assenti	Assenti		

(*) parti di uso condominiale, unità immobiliari residenziali private

(**) incandescenza, fluorescente, tubolare T12, tubolare TB, tubolare T5, alogena, led, ecc..

(***) elettromagnetici, elettronico, ecc..

(****) Potenza totale per ogni apparecchio, include anche gli ausiliari

Nota: redigere almeno una scheda per ambiente e per tipo di corpo illuminante.

Censimento Impianti di Illuminazione

	E 1616	0	0		
Apparecchio tipo 1 (**)	Fluorescente				
Pot apparecchio 1, W (****)	72				
Alimentatore 1 (***)	elettromagnetico				
N°apparecchio 1	264				
Apparecchio tipo 2 (**)	Fluorescente				
Pot apparecchio 2, W (****)	36				
Alimentatore 2 (***)	elettromagnetico				
N°apparecchio 2	209				
Apparecchio tipo 3 (**)					
Pot apparecchio 3, W (****)					
Alimentatore 3 (***)					
N°apparecchio 3					
Apparecchio tipo 4 (**)					
Pot apparecchio 4, W (****)					
Alimentatore 4 (***)					
N°apparecchio 4					
Apparecchio tipo 5 (**)					
Pot apparecchio 5, W (****)					
Alimentatore 5 (***)					
N°apparecchio 5					



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI	NA				
APPARECCHIATURE DI PROCESSO					
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Numero apparecchi					
Potenza nominale (W) e stand-by (W)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

Elenco non esaustivo di possibili apparecchiature di processo: asciugatrici, congelatori, forni/microonde, frigoriferi/banchi frigo, lavastoviglie, lavatrici, piastre, televisori/audio-video, automatismi, distributori, automatici, utensili portatili, calcolatrici, computer/server, fax, fotocopiatrici, monitor, stampanti.

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA					
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza nominale (kW)					
Potenza frigorifera (kW)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

MOTORI - POMPE (ad es. autoclavi, ascensori, irrigazione, ecc.)					
Rif. Zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza termica/elettrica nominale (kW)					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

RISCALDAMENTO DIRETTO (ad es. strisce radianti, stufe, ecc.)					
Rif. Zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza termica/elettrica nominale (Kw)					
Modalità di utilizzo (h/anno)					



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento	E1616			
Zona termica	1			
Picco	461			

Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
12-1 am	0	0	0	0
1-2 am	0	0	0	0
2-3 am	0	0	0	0
3-4 am	0	0	0	0
4-5 am	0	0	0	0
5-6 am	0	0	0	0
6-7 am	0	0	0	0
7-8 am	0,4	0	0	0
8-9 am	1	0	0	0
9-10 am	1	0	0	0
10-11 am	1	0	0	0
11-12 pm	1	0	0	0
12-1 pm	1	0	0	0
1-2 pm	1	0	0	0
2-3 pm	1	0	0	0
3-4 pm	1	0	0	0
4-5 pm	1	0	0	0
5-6 pm	1	0	0	0
6-7 pm	0	0	0	0
7-8 pm	0	0	0	0
8-9 pm	0	0	0	0
9-10 pm	0	0	0	0
10-11 pm	0	0	0	0
11-12 am	0	0	0	0
MEDIA	0,4			
MEDIA TOTALE (Fx)	199,8			

Note

--



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
Sensazione di freddo all'interno degli uffici. Temperatura registrata da termometro nella stanza 19°C	Tipologia di edificio/stanza: Palestra
	Umidità relativa esterna: %
	Set point temperatura: 19°C
	Set point umidità: %
	Numero di occupanti: 2/3 persone



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
Temperatura registrata all'interno dell'aula - 13°C	Tipologia di edificio/stanza: Ingresso
	Umidità relativa esterna: %
	Set point temperatura: 20 °C
	Set point umidità: %
	Numero di occupanti: 10/15



