

Asilo nido "ALICE"

E1236

VIA ISOCORTE 10A

ALLEGATO J - SCHEDE DI AUDIT

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



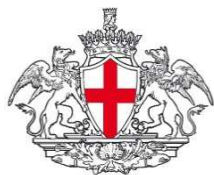
Luglio/2018

COMUNE DI GENOVA
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE 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

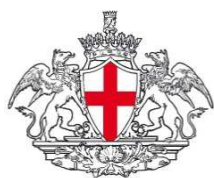
- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

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

CASaA
architetti

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](#)

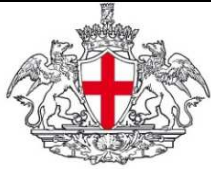
[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[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.

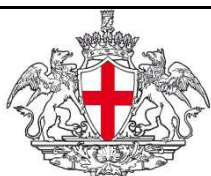


COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI		1.1 INQUADRAMENTO			
Codice Edificio/Nome Edificio					
E1236/ASILO NIDO "ALICE"					
Data Sopralluogo					
05/12/2017					
Indirizzo					
VIA ISOCORTE 10A - GENOVA (GE)					
Proprietario					
COMUNE DI GENOVA					
Amministratore					
Responsabile gestione/manutenzione impianto termico					
*					
Categoria edificio (DPR412/93) con % riferita alla superficie riscaldata oggetto di diagnosi					
E1(1) Res. Cont.		E.1(2) Res. Non cont.		E.1(3) Alberghi	
E.2 Uffici		E.3 Ospedali, 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		E.6(3) Serv. Supp. sport	
E.7 Att. Scolastiche	100%	E.8 Att ind/artigianali			
Tipologia edilizia					
<input checked="" type="checkbox"/>	1. Edificio mono-bifamigliare			2. Edificio plurifamigliare piccolo	
	3. Edificio plurifamigliare grande			4. Edificio a torre	
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate					
Anno di costruzione					
1952					
Anno di ristrutturazione e interventi principali					
1980 E SUCCESSIVAMENTE NEL 2010					
Superficie lorda edificata			359 mq		
Superficie riscaldata/climatizzata			347 mq		
Volume lordo edificato					
Volume riscaldato/climatizzato			1418 mc		
Contatti di riferimento (nome, cognome, ruolo, indirizzo/telefono/email)					
ZARATANI PAOLA 010/714786					
NOTE					
* non era presente il libretto dell'impianto e non è stato possibile rilevare il responsabile					



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO

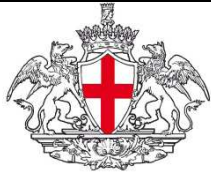
Componenti edilizie che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)

Pareti esterne	3
Finestre	3
Copertura	1
Piano Interrato	3
Interni	2
Scale	2
Altro	

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

Riscaldamento	3
ACS	1
Ventilazione	assente
Impianto idrosanitario	1
Impianto elettrico	1
Altro	

NOTE



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

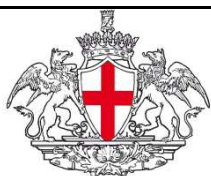
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

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
---	---	---	---	---

Analisi disaggregata di tutti i sistemi

Grado di accuratezza

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

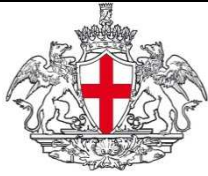
Misure degli impianti e dell'involucro. Indagine strumentale e utilizzo di software per il calcolo del potenziale di miglioramento.

Obiettivi

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

Calcolo del risparmio energetico ed economico per ogni scenario di intervento per consentire l'individuazione dei possibili strumenti di finanziamento.

NOTE



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

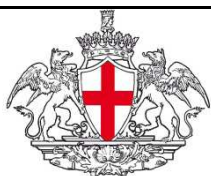
1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA

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	X	
Miglioramento del benessere	X		
Adeguamento normativo		X	
Specifiche esigenze ambientali		X	
Specifiche esigenze di immagine		X	
Altro:		X	



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

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	-		
EE	Indice di energia elettrica totale	-		
EP	Indice di energia primaria totale	447,93	kWh/mq anno	
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento	355,7506	kWh/mq anno	
EPc	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento	-	kWh/mq anno	
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS	72,4549	kWh/mq anno	
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione	-	kWh/mq anno	
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione	19,7272	kWh/mq anno	
ETh	Indice di prestazione termica per il riscaldamento	-		
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento	-		
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS	-		

Vincoli energetici per l'impianto termico

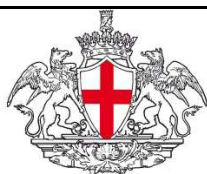
Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione	74,00%	
η_d	Rendimento di distribuzione	87,00%	
η_e	Rendimento di emissione	89,00%	
η_g	Rendimento di regolazione	91,00%	
η_{acc}	Rendimento di accumulo		
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento		
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS		
ϵ_{gHn}	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta		

Vincoli economici

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

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA

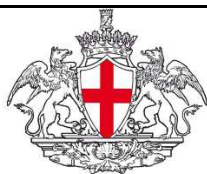
CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	COMUNE DI GENOVA - VIA GARIBALDI, 9 - 16124 GENOVA P.I. 00856930102
Società di fornitura	IREN MERCATO S.p.A. - ENI S.p.A. - ENERGETIC S.p.A.
Indirizzo di fornitura	VIA ISOCORTE, 10A - 16164 GENOVA
Punto di consegna (PDR)	3270021615241
Classe del contatore	G0004
ologia di contratto e opzione tariffa	Utenze con attività di pubblico servizio

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		121,17	19	19	169	
Febbraio		118,24	20	20	249	
Marzo		117,26	21	21	187	
Aprile		296,09	10	21	106	
Maggio		304,89	-	21	-	
Giugno		296,09	-	20	-	
Luglio		149,51	-	-	-	
Agosto		139,74	-	-	-	
Settembre		202,28	-	12	-	
Ottobre		196,42	-	23	-	
Novembre		1005,54	20	20	86	
Dicembre		1508,80	16	16	123	
TOTALE		4456,05		193	920	

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		121,17	1,02333	124	9,42	1168	95	0,085
Febbraio		118,24	1,02333	121	9,42	1140	93	0,085
Marzo		117,26	1,02333	120	9,42	1130	92	0,085
Aprile		296,09	1,02333	303	9,42	2854	226	0,082
Maggio		304,89	1,02333	312	9,42	2939	236	0,081
Giugno		296,09	1,02333	303	9,42	2854	229	0,08
Luglio		149,51	1,02333	153	9,42	1441	117	0,08
Agosto		139,74	1,02333	143	9,42	1347	109	0,08
Settembre		202,28	1,02333	207	9,42	1950	156	0,08
Ottobre		196,42	1,02333	201	9,42	1893	152	0,08
Novembre		1005,54	1,02333	1029	9,42	9693	757	0,08
Dicembre		1508,80	1,02333	1544	9,42	14544	1 074	0,084
TOTALE		4456,05	1,02333	4560		42995	3 336	



COMUNE DI GENOVA

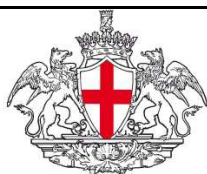
CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	COMUNE DI GENOVA - VIA GARIBALDI, 9 - 16124 GENOVA P.I. 00856930102
Società di fornitura	IREN MERCATO S.p.A. - ENI S.p.A. - ENERGETIC S.p.A.
Indirizzo di fornitura	VIA ISOCORTE, 10A - 16164 GENOVA
Punto di consegna (PDR)	3270021615241
Classe del contatore	G0004
ologia di contratto e opzione tariffa	Utenze con attività di pubblico servizio

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		1605,55	19	19	225	
Febbraio		1357,34	20	20	203	
Marzo		1249,84	21	21	196	
Aprile		53,75	10	21	63	
Maggio		18,57	-	21		
Giugno		16,61	-	20		
Luglio		15,64	-	-		
Agosto		14,66	-	-		
Settembre		16,61	-	12		
Ottobre		67,43	-	23		
Novembre		73,29	20	20	147	
Dicembre		14,66	16	16	150	
TOTALE		4503,93		193	984	

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh/smc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		1605,55	1,02333	1643	9,42	15477	1 142	0,068
Febbraio		1357,34	1,02333	1389	9,42	13084	980	0,068
Marzo		1249,84	1,02333	1279	9,42	12048	902	0,068
Aprile		53,75	1,02333	55	9,42	518	25	0,069
Maggio		18,57	1,02333	19	9,42	179	15	0,074
Giugno		16,61	1,02333	17	9,42	160	14	0,076
Luglio		15,64	1,02333	16	9,42	151	13	0,076
Agosto		14,66	1,02333	15	9,42	141	13	0,075
Settembre		16,61	1,02333	17	9,42	160	14	0,074
Ottobre		67,43	1,02333	69	9,42	650	47	0,076
Novembre		73,29	1,02333	75	9,42	707	50	0,073
Dicembre		14,66	1,02333	15	9,42	141	13	0,072
TOTALE		4503,93	1,02333	4609		43147	3 228	0,07



COMUNE DI GENOVA

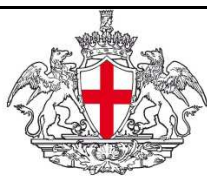
CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Volume serbatoio	

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo fatt. - l	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio								
Febbraio								
Marzo								
Aprile								
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre								
Novembre								
Dicembre								
TOTALE								

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



COMUNE DI GENOVA

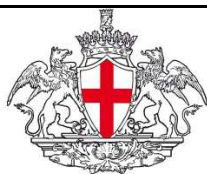
CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Volume serbatoio	

Mese	Fattura num	V carica l	t ₂ gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio								
Febbraio								
Marzo								
Aprile								
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre								
Novembre								
Dicembre								
TOTALE								

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



COMUNE DI GENOVA

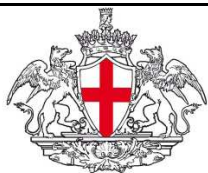
CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Volume serbatoio	

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio								
Febbraio								
Marzo								
Aprile								
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre								
Novembre								
Dicembre								
TOTALE								

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



COMUNE DI GENOVA

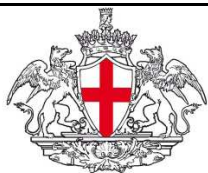
CASaA
architetti

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	

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	

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

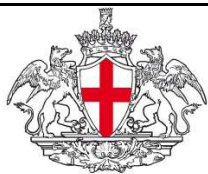
CASaA
architetti

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	

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						

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



COMUNE DI GENOVA

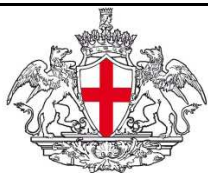
CASaA
architetti

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	

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						

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					



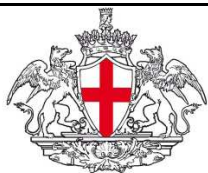
COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		COMUNE DI GENOVA - VIA DI FRANCIA, 1 - 16149 GENOVA	
Società di fornitura		EDISON ENERGIA S.p.A. - GALA S.p.A. - IREN MERCATO S.p.A.	
Indirizzo di fornitura		VIA ISOCORTE, 10A - 16164 GENOVA	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00096944	
Potenza installata		16,5 kW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		FORNITURA IN BT (ESCLUSO IP)	

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	950	208	304	1462	375	n.d.	n.d.	n.d.	0,257
Febbraio	896	212	233	1341	353	n.d.	n.d.	n.d.	0,263
Marzo	935	220	249	1404	366	n.d.	n.d.	n.d.	0,261
Aprile	764	165	215	1144	317	n.d.	n.d.	n.d.	0,277
Maggio	804	184	228	1216	335	n.d.	n.d.	n.d.	0,275
Giugno	619	164	219	1002	287	n.d.	n.d.	n.d.	0,287
Luglio	693	147	186	1026	287	n.d.	n.d.	n.d.	0,28
Agosto	76	49	95	220	114	n.d.	n.d.	n.d.	0,52
Settembre	707	199	223	1129	314	n.d.	n.d.	n.d.	0,278
Ottobre	885	185	206	1276	349	n.d.	n.d.	n.d.	0,274
Novembre	661	157	237	1055	299	n.d.	n.d.	n.d.	0,283
Dicembre	635	162	246	1043	267	n.d.	n.d.	n.d.	0,256
TOTALE	8625	2052	2641	13318	3664	n.d.	n.d.	n.d.	0,275



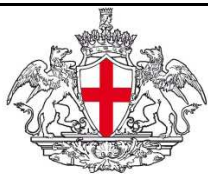
COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		COMUNE DI GENOVA - VIA DI FRANCIA, 1 - 16149 GENOVA	
Società di fornitura		EDISON ENERGIA S.p.A. - GALA S.p.A. - IREN MERCATO S.p.A.	
Indirizzo di fornitura		VIA ISOCORTE, 10A - 16164 GENOVA	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00096944	
Potenza installata		16,5 kW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		FORNITURA IN BT (ESCLUSO IP)	

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	795	183	243	1221	306	n.d.	n.d.	n.d.	0,251
Febbraio	911	182	199	1292	322	n.d.	n.d.	n.d.	0,249
Marzo	984	246	238	1468	357	n.d.	n.d.	n.d.	0,243
Aprile	768	211	222	1201	241	n.d.	n.d.	n.d.	0,201
Maggio	737	198	222	1157	229	n.d.	n.d.	n.d.	0,198
Giugno	660	159	210	1029	213	n.d.	n.d.	n.d.	0,207
Luglio	241	105	175	521	125	n.d.	n.d.	n.d.	0,24
Agosto	55	41	83	179	82	n.d.	n.d.	n.d.	0,456
Settembre	79	46	87	212	78	n.d.	n.d.	n.d.	0,369
Ottobre	47	37	61	145	77	n.d.	n.d.	n.d.	0,53
Novembre	47	34	64	145	77	n.d.	n.d.	n.d.	0,533
Dicembre	46	30	72	148	78	n.d.	n.d.	n.d.	0,525
TOTALE	5370	1472	1876	8718	2184	n.d.	n.d.	n.d.	0,251



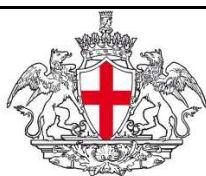
COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura	COMUNE DI GENOVA - VIA DI FRANCIA, 1 - 16149 GENOVA		
Società di fornitura	EDISON ENERGIA S.p.A. - GALA S.p.A. - IREN MERCATO S.p.A.		
Indirizzo di fornitura	VIA ISOCORTE, 10A - 16164 GENOVA		
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096944		
Potenza installata	16,5 kW		
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	FORNITURA IN BT (ESCLUSO IP)		

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	81	35	67	183	78	n.d.	n.d.	n.d.	0,428
Febbraio	76	33	62	171	73	n.d.	n.d.	n.d.	0,429
Marzo	59	35	73	167	96	n.d.	n.d.	n.d.	0,575
Aprile	138	72	138	348	102	n.d.	n.d.	n.d.	0,293
Maggio	517	135	159	811	198	n.d.	n.d.	n.d.	0,244
Giugno	640	192	227	1059	240	n.d.	n.d.	n.d.	0,227
Luglio	538	173	232	943	234	n.d.	n.d.	n.d.	0,248
Agosto	75	46	85	206	105	n.d.	n.d.	n.d.	0,509
Settembre	685	185	207	1077	257	n.d.	n.d.	n.d.	0,238
Ottobre	768	225	231	1224	291	n.d.	n.d.	n.d.	0,238
Novembre	722	201	219	1142	286	n.d.	n.d.	n.d.	0,25
Dicembre	563	173	227	963	248	n.d.	n.d.	n.d.	0,258
TOTALE	4862	1505	1927	8294	2207	n.d.	n.d.	n.d.	0,266



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

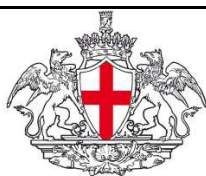
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	n.d.	n.d.	n.d.	1,05	n.d.	n.d.	n.d.
GPL o gasolio							
Energia elettrica	290	13318	kWh	2,42	32230	3664,00	n.d.
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	347
Volume netto - mc	1060
Volume lordo riscaldato - mc	1418

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	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
GPL o gasolio						
Energia elettrica	92,88	30,41	22,73	10,56	3,46	2,58
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)						

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	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
GPL o gasolio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Energia elettrica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Teleriscaldamento	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Altro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TOTALE (B)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

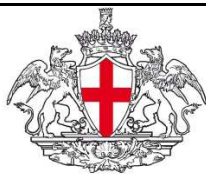
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	111	4560	mc	1,05	4788	3336	9664,27
GPL o gasolio							
Energia elettrica	290	8718	kWh	2,42	21098	2184	n.d
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	347
Volume netto - mc	1060
Volume lordo riscaldato - mc	1418

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	13,80	4,52	3,38	9,61	3,15	2,35
GPL o gasolio						
Energia elettrica	60,80	19,90	14,88	6,29	2,06	1,54
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)						

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	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
GPL o gasolio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Energia elettrica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Teleriscaldamento	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Altro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TOTALE (B)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



CASaA
architetti

COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

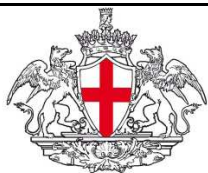
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	111	4609	mc	1,05	4839,45	3228	9664,27
GPL o gasolio							
Energia elettrica	290	8294	kWh	2,42	20071,48	2207	n.d.
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	347
Volume netto - mc	1060
Volume lordo riscaldato - mc	1418

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	13,95	4,57	3,41	9,30	3,05	2,28
GPL o gasolio						
Energia elettrica	57,84	18,94	14,15	6,36	2,08	1,56
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)						

Valore di riferimento (benchmark)

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	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
GPL o gasolio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Energia elettrica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Teleriscaldamento	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Altro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TOTALE (B)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA

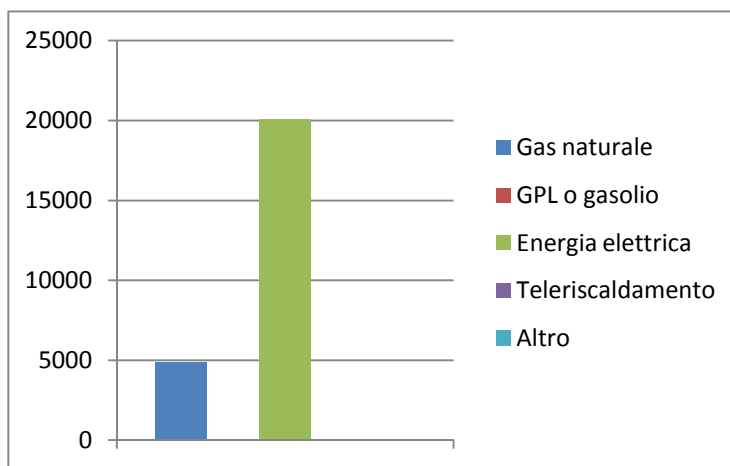
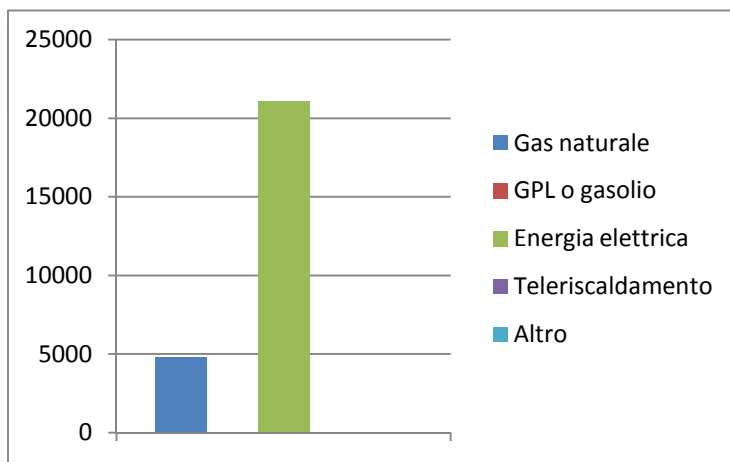
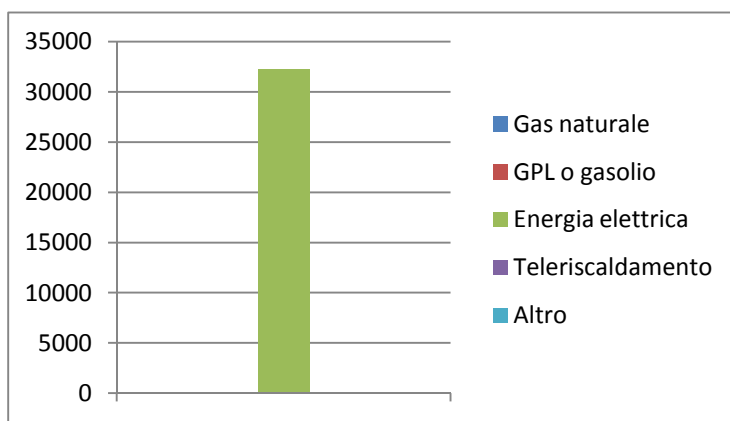
CASaA
architetti

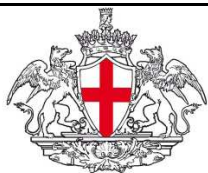
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

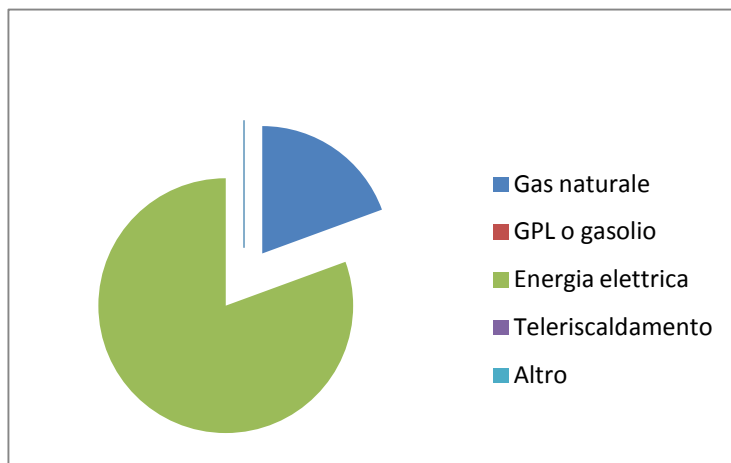
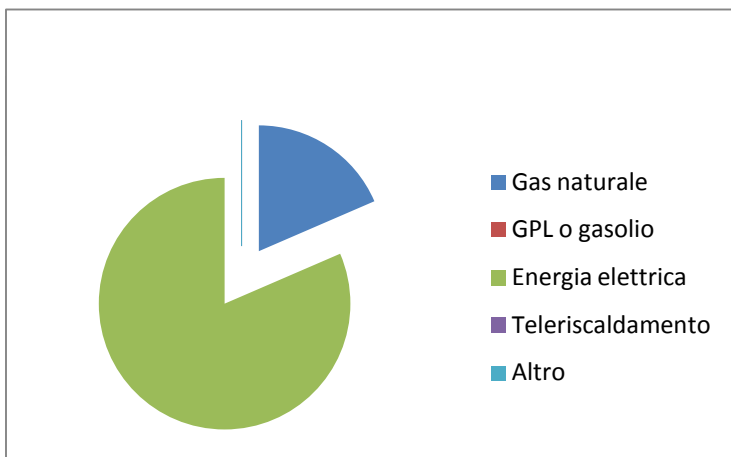
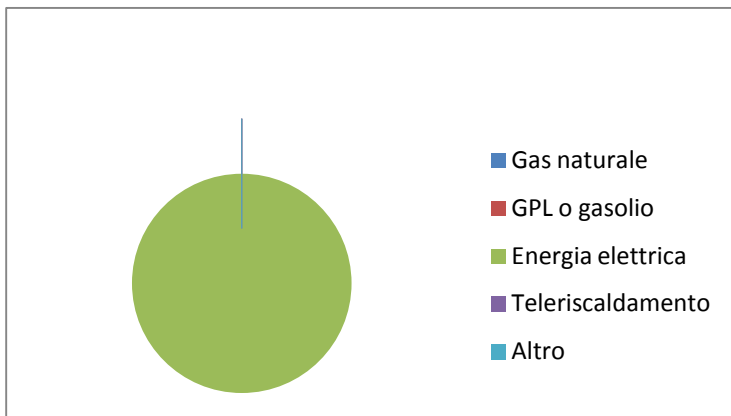
CASaA
architetti

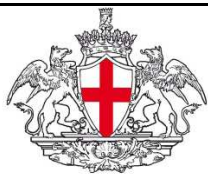
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

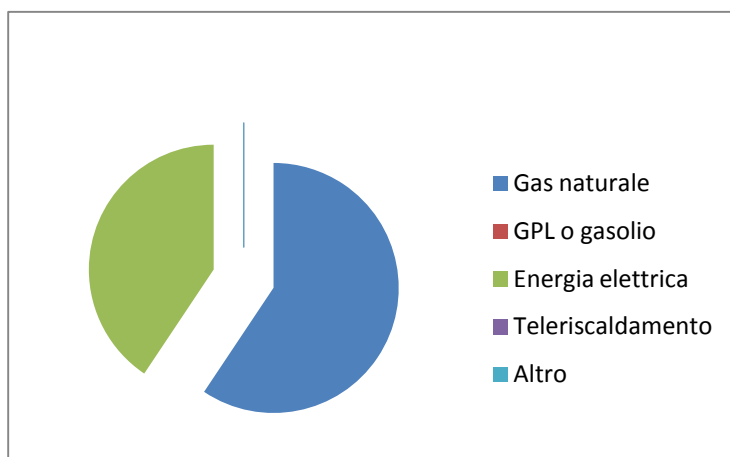
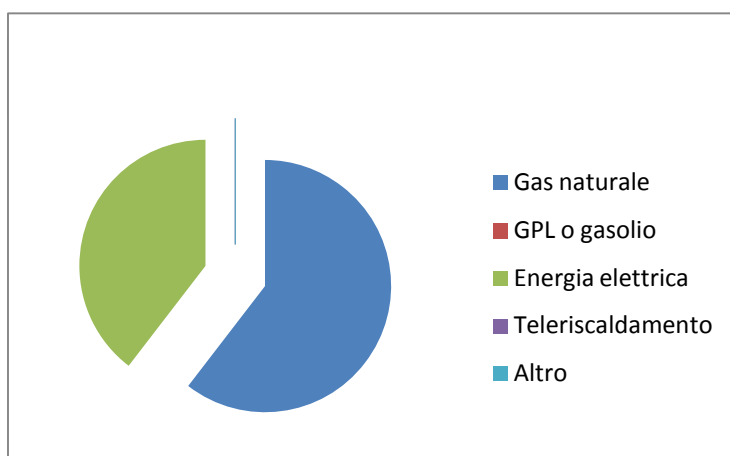
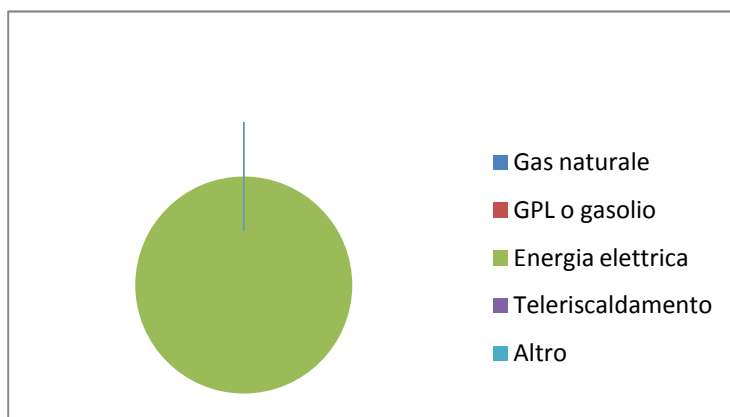
CASaA
architetti

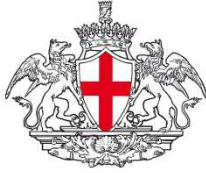
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

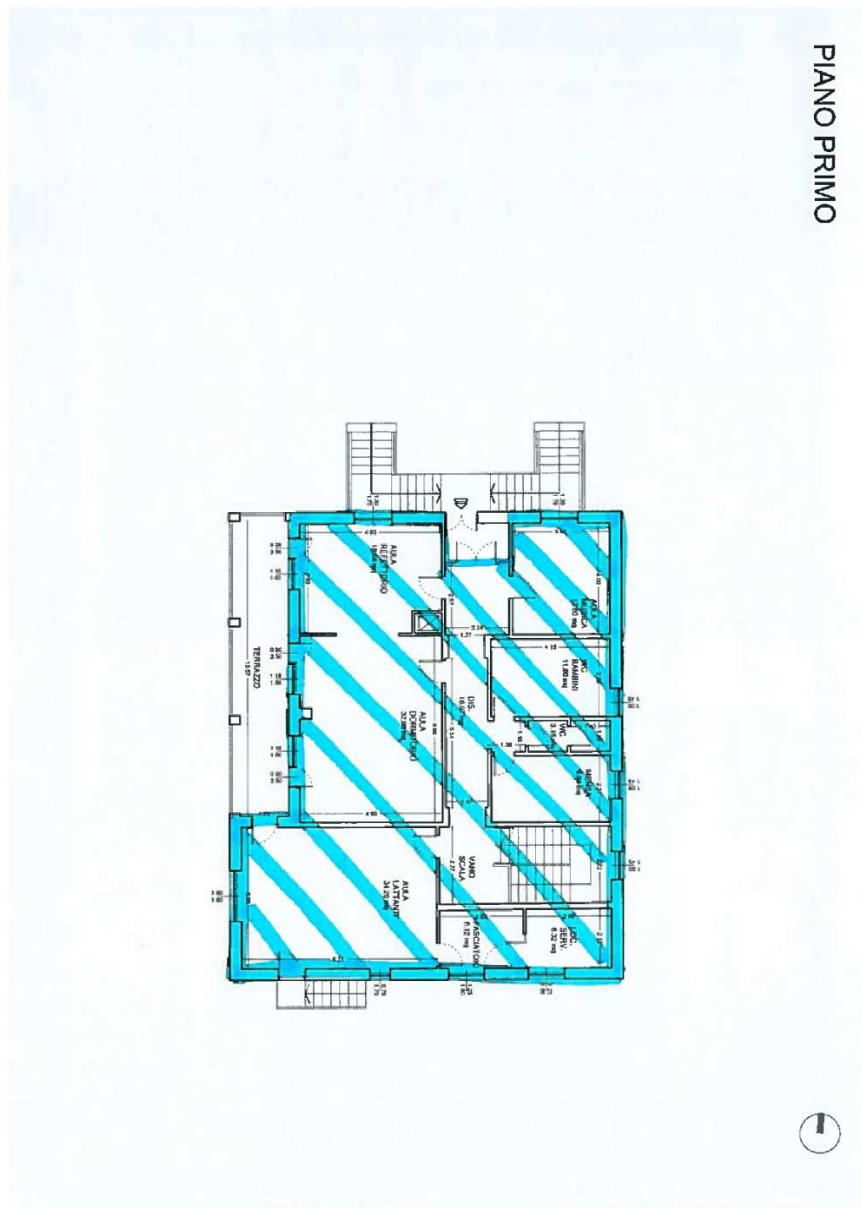
CASaA
architetti

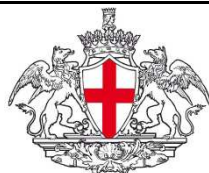
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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.)



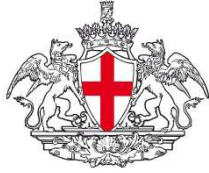


COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	ASILO NIDO	Codice	1	
Tipo di attività	Attività didattiche varie, servizio mensa e dormitorio			
Localizzazione	INTERA SCUOLA			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): N.D.	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	La dimensione della zona termica coincide con la superficie utile riscaldata. Al piano seminterrato confina con l'esterno e i locali non riscaldati. Al piano terra confina l'esterno e con la zona non riscaldata a del seminterrato. Al piano primo confina con l'esterno.			
Altezza ambiente	3.00			
Presenza di ponti termici	SI			
Ricambi d'aria	NATURALI			
Apparecchiature presenti	LAVATRICE 2 ASCIUGATRICE 1 CAPP A SPIRANTE 1 FORNO 1 LAVASTOVIGLIE 1 FRIGORIFERO 1			
Apparecchi illuminanti	TUBOLARE, INCANDESCENZA, PROIETTORE			
Note	PER LA SCUOLA E' STATA INDIVIDUATA UNA SOLA ZONA TERMICA			



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome		Codice		
Tipo di attività				
Localizzazione				
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C):	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne				
Altezza ambiente				
Presenza di ponti termici				
Ricambi d'aria				
Apparecchiature presenti				
Apparecchi illuminanti				
Note				



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	MURATURA PERIMETRALE	Codice	MR01		
Descrizione	MURATURA PERIMETRALE DA 44 cm				
Localizzazione	TUTTI I FRONTI DEL PIANO TERRA E PRIMO				
Stato di conservazione	DISCRETO				
Presenza di ponti termici	SI				
Presenza di umidità/infiltrazioni	NO				
Metodo di valutazione					
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	NESSUNO			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto o isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	SU TUTTI I FRONTI				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	NO				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

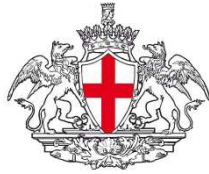
(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco 2,5 cm	
Strato 2	blocco semipieno in laterizio 9,5 cm	
Strato 3	intercapedine d'aria 20 cm	
Strato 4	blocco semipieno in laterizio 9,5 cm	
Strato 5	intonaco 2,5 cm	
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K]

1,402

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



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

CK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	SOLAIO INTERPIANO		Codice	SL.01	
Descrizione	SOLAIO INTERPIANO DA 22,5 cm				
Localizzazione	SOLAIO TRA PIANO TERRA EPRIMO				
Stato di conservazione	BUONO				
Presenza di ponti termici	SI				
Presenza di umidità/infiltrazioni	NO				
Metodo di valutazione					
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	NESSUNO			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	NO				
Ombre portate (**)	NO				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	intonaco bianco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

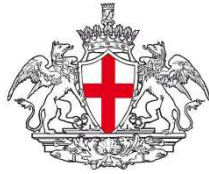
(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	pavimentazione interna 1 cm	
Strato 2	massetto ordinario 5 cm	
Strato 3	massetto strutturale 9 cm	
Strato 4	solaio in tavelloni 6 cm	
Strato 5	intonaco interno 1,5 cm	
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K]

1,778

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



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

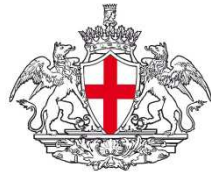
4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	SOLAIO CONTROTERRA	Codice	SOL.13a		
Descrizione	SOLAIO CONTROTERRA IN CALCESTRUZZO DA 34,5 cm				
Localizzazione	PIANO SEMINTERRATO E BAGNI PIANO PRIMO				
Stato di conservazione	DISCRETO				
Presenza di ponti termici	SI				
Presenza di umidità/infiltrazioni	NO				
Metodo di valutazione					
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	NESSUNO			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Tetto	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto	Vespai	Piano	Piano	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	NO				
Ombre portate (**)	NO				
Colore superficie esterna	/				
Trattamento interno della	/				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	pavimentazione interna 1,5 cm	
Strato 2	malta di cemento 3 cm	
Strato 3	calcestruzzo ordinario 10 cm	
Strato 4	ghiaione - ciottoli di fiume 20cm	
Strato 5		
Strato 6		

na della trasmittanza termica [W/m ² K]	2,025
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti	



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACI			
Nome	SOLAIO DI PLAFONE		Codice	SOL.03	
Descrizione	SOLAIO DI PLAFONE DA 18,5 cm				
Localizzazione	PIANO PRIMO				
Stato di conservazione	BUONO				
Presenza di ponti termici	SI				
Presenza di umidità/infiltrazioni	NO				
Metodo di valutazione					
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	NESSUNO			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	NO				
Ombre portate (**)	NO				
Colore superficie esterna	/				
Trattamento interno della superficie	/				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

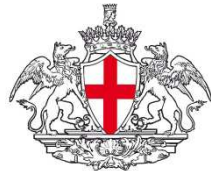
(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di
Strato 1	massetto ordinario 2cm	
Strato 2	massetto strutturale 9 cm	

Strato 3	solaio in tavelloni 6 cm		
Strato 4	intonaco interno 1,5 cm		
Strato 5			
Strato 6(interno)			
Strato 7			

na della trasmittanza termica [W/m ² K]	1,884
--	-------

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



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	INFISSO IN FERRO	Codice	WN.01
Descrizione	INFISSO IN FERRO		
Localizzazione	PIANO TERRA		
Stato di conservazione	PESSIMO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	ANTA SINGOLA
Materiale telaio	FERRO
Tipo di vetro	VETRO SINGOLO
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	200X90

Fattori termici e solari

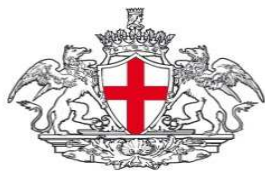
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	PESSIMO
Presenza di infiltrazioni	SI

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	PILASTRO	Codice	MR02		
Descrizione	PILASTRO DA 43.5 cm				
Localizzazione	TUTTI I FRONTI DEL PIANO TERRA E PRIMO				
Stato di conservazione	DISCRETO				
Presenza di ponti termici	SI				
Presenza di umidità/infiltrazioni	NO				
Metodo di valutazione					
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	NESSUNO			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato	Piano interrato con finestre	
Orientamento	SI TUTTI I FRONTI				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	NO				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco 2,5 cm	
Strato 2	blocco semipieno in laterizio 9,5 cm	
Strato 3	calcestruzzo armato 25 cm	
Strato 4	malta di calce e cemento 1 cm	
Strato 5	tavelloni di laterizio 3 cm	
Strato 6	intonaco 2,5 cm	

Stima della trasmittanza termica [W/m²K]

1,574

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



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

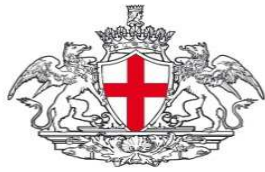
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	TRAMEZZATURA	Codice	MR03		
Descrizione	TRAMEZZATURA DA 11 cm				
Localizzazione	TUTTI I DIVISORI INTERNI				
Stato di conservazione	DISCRETO				
Presenza di ponti termici	SI				
Presenza di umidità/infiltrazioni	NO				
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Paviment	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	NESSUNO			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	TUTTI I FRONTI				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	NO				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	intonaco bianco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco 1,5 cm	
Strato 2	mattone forato in laterizio 8 cm	
Strato 3	intonaco 1,5 cm	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,99
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

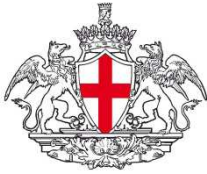

4.1 COMPONENTI OPACHI

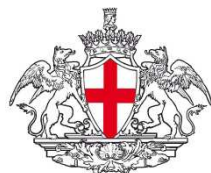
Nome	PARETE VERSO CENTRALE TERMICA		Codice	MR10	
Descrizione	PARETE VERSO CENTRALE TERMICA DA 26 cm				
Localizzazione	PIANO TERRA				
Stato di conservazione	DISCRETO				
Presenza di ponti termici	SI				
Presenza di umidità/infiltrazioni	NO				
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	NESSUNO			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	TUTTI I FRONTI				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	NO				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna	rosa pallido				
Trattamento interno della superficie	intonaco bianco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco 1,5 cm	
Strato 2	mattone semipieno in laterizio 9,5 cm	
Strato 3	intercapedine d'aria 3 cm	
Strato 4	mattone semipieno in laterizio 9,5 cm	
Strato 5	intonaco 2,5 cm	
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	1,267
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	
4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	INFISSO IN PVC
Descrizione	INFISSO IN PVC A TRE ANTE
Localizzazione	PIANO TERRA: FRONTE SUD
Stato di conservazione	BUONO
Presenza di ponti termici	SI
Caratteristiche	
Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	TRE ANTE
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	VETROCAMERA
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	180X170
Fattori termici e solari	
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	DISCRETA
Presenza di infiltrazioni	NO
Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti	
Note e localizzazione componente nell'edificio	



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	FINESTRA IN LEGNO	Codice	WN.15
Descrizione	FINESTRA IN LEGNO		
Localizzazione	PIANO TERRA: FRONTE EST		
Stato di conservazione	PESSIMO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	ANTA SINGOLA
Materiale telaio	LEGNO
Tipo di vetro	VETRO SINGOLO
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	60X40

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	PESSIMO
Presenza di infiltrazioni	SI

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	FINESTRA IN LEGNO	Codice	WN.02
Descrizione	FINESTRA IN LEGNO DUE ANTE		
Localizzazione	PIANO TERRA: FRONTE SUD		
Stato di conservazione	PESSIMO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	DUE ANTE
Materiale telaio	LEGNO
Tipo di vetro	VETRO SINGOLO
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	180X70

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

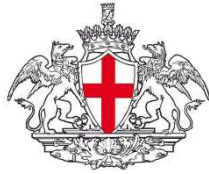
Tenuta guarnizioni di battuta	SCARSA
Presenza di infiltrazioni	SI

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

--



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	FINESTRA IN LEGNO	Codice	WN.05
Descrizione	FINESTRA IN LEGNO DUE ANTE CON CASSONETTO		
Localizzazione	PIANO PRIMO: FRONTE OVEST		
Stato di conservazione	PESSIMO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	DOPPIA ANTA
Materiale telaio	LEGNO
Tipo di vetro	VETRO SINGOLO
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130X170

Fattori termici e solari

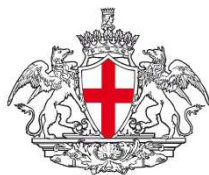
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	TAPPARELLE
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	PESSIMO
Presenza di infiltrazioni	SI

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	FINESTRA IN LEGNO	Codice	WN.06
Descrizione	FINESTRA IN LEGNO A DUE ANTE CON SOPRALUCE CON CASSONETTO		
Localizzazione	PIANO PRIMO: FRONTE NORD		
Stato di conservazione	PESSIMO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	DUE ANTE
Materiale telaio	LEGNO
Tipo di vetro	VETRO SINGOLO
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	100X145

Fattori termici e solari

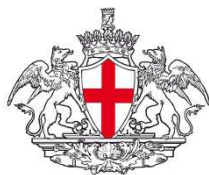
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	TAPPARELLE
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	PESSIMO
Presenza di infiltrazioni	SI

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti	
---	--

nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	FINESTRA IN LEGNO	Codice	WN.12
Descrizione	FINESTRA IN LEGNO AD UNA ANTA CON CASSONETTO		
Localizzazione	PIANO PRIMO: AULA LATTANTI		
Stato di conservazione	PESSIMO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	UNA ANTA
Materiale telaio	LEGNO
Tipo di vetro	VETROCAMERA
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	70X170

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	TAPPARELLE
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	PESSIMO
Presenza di infiltrazioni	SI

e possibili miglioramenti

--	--

nell'edificio

--	--





COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	FINESTRA IN PVC	Codice	WN.11
Descrizione	FINESTRA IN PVC AD UNA ANTA CON CASSONETTO		
Localizzazione	PIANO PRIMO: FRONTE SUD		
Stato di conservazione	BUONO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	UNA ANTA
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	VETROCAMERA
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	90X250

Fattori termici e solari

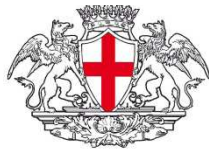
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	TAPPARELLE
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	BUONO
Presenza di infiltrazioni	NO

e possibili miglioramenti	
---------------------------	--

nell'edificio	
---------------	--



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	FINESTRA IN PVC	Codice	WN.09
Descrizione	FINESTRA IN PVC AD UNA ANTA CON CASSONETTO		
Localizzazione	PIANO PRIMO: FRONTE SUD		
Stato di conservazione	BUONO		
Presenza di ponti termici	SI		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	NON RILEVABILE		
Tipo di apertura	UNA ANTA		
Materiale telaio	PVC		
Tipo di vetro	VETROCAMERA		
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	90X250		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	TAPPARELLE
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	BUONO
Presenza di infiltrazioni	NO

e possibili miglioramenti	

Note e localizzazione componente nell'edificio

--	--



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	FINESTRA IN PVC	Codice	WN.07
Descrizione	FINESTRA IN PVC A DUE ANTE CON CASSONETTO		
Localizzazione	PIANO PRIMO: FRONTE OVEST		
Stato di conservazione	BUONO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	DUE ANTE
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	VETROCAMERA
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130X170

Fattori termici e solari

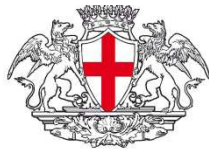
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	TAPPARELLE
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	BUONO
Presenza di infiltrazioni	NO

e possibili miglioramenti	

nell'edificio	



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	INFISSO IN ALLUMINIO	Codice	WN.14
Descrizione	INFISSO IN ALLUMINIO A TRE ANTE		
Localizzazione	PIANO PRIMO:INGRESSO		
Stato di conservazione	DISCRETO		
Presenza di ponti termici	SI		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	NON RILEVABILE
Tipo di apertura	TRE ANTE
Materiale telaio	ALLUMINIO
Tipo di vetro	VETRO SINGOLO
Trattamenti speciali applicati	NON PRESENTI
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	224X340

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	DISCRETA
Presenza di infiltrazioni	NO

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

--



COMUNE DI GENOVA

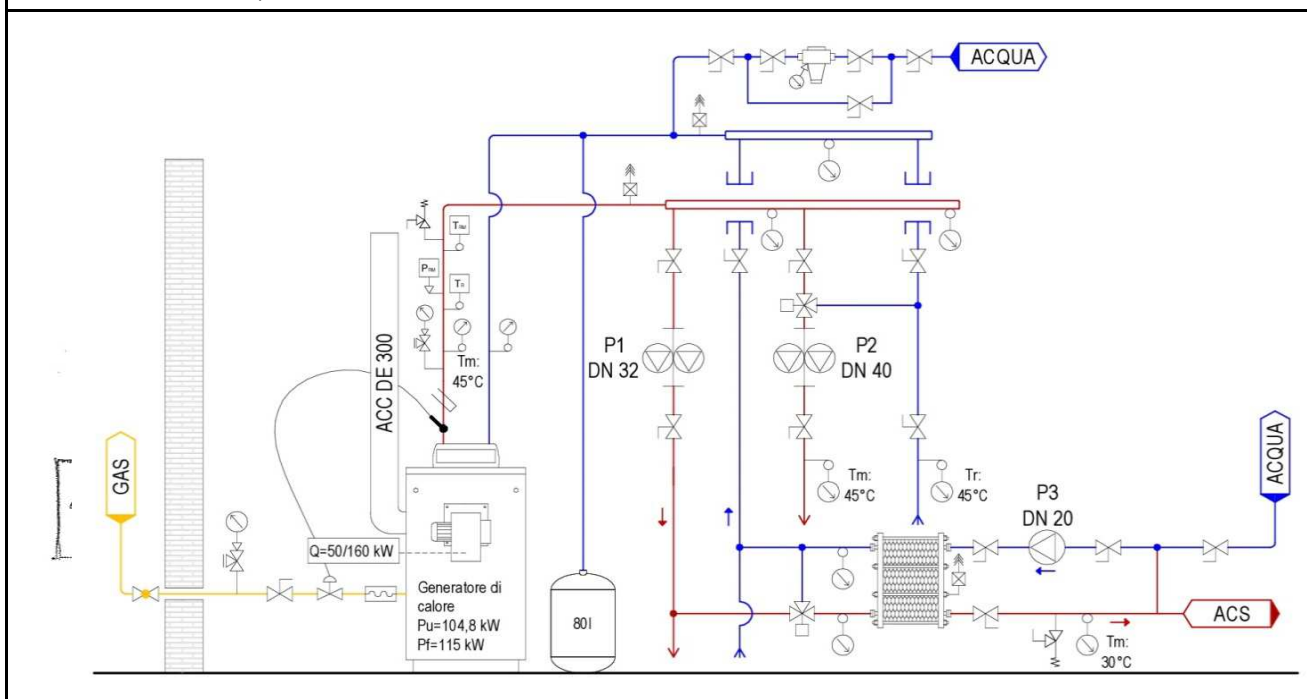
CASaA
architetti

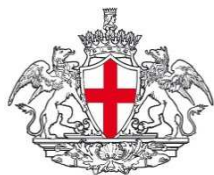
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO	5.1 TIPOLOGIA
Cod.	Descrizione
X	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato
B	Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo _____ e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni con generazione tipo _____
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.
E	Altro

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

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO

5.2 INFORMAZIONI GENERALI

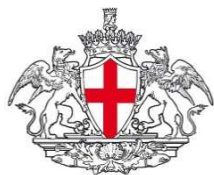
Generalità

Servizi forniti dall' impianto	<input checked="" type="checkbox"/> Riscaldamento	<input checked="" 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"/> Metano	<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	2	Divisione a zone circuiti	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore		Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	3	Altro		
Orario di funzionamento impianto	dalle 6 alle 18	Temperatura locale caldaia	15°C	
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

CASaA
architetti

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.	GT1	GT_	GT_
Servizio	RISC		
Marca e Modello	RIELLO 3600 90 BTS		
Camera di combustione	n.d.		
Materiale	ghisa		
Potenza focolare [kW/Kcal]	115		
Potenza utile [kW/Kcal]	104,8		
Potenza nominale [kW/Kcal]	n.d.		
Pressione di esercizio (bar)	5 (max)		
Anno di costruzione	1998		
Stato d'uso	Funzionante		
Perdite d'acqua	no		
Condotto fumi	Acciaio		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0,15		
Ubicazione (*)	Centrale Termica		
Rendimento (dati sulla combustione)	90,6% (prova fumi2017)		
CO2 (%)	8,67% (prova fumi2017)		
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)	194,3 (prova fumi2017)		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale	91%		
Perdite stand-by	n.d.		
Numero ore funz. annuali	1332		
Note			

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

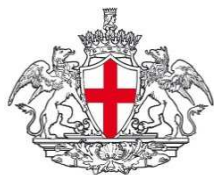


COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

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.	BR1	BR_	BR_
Marca e Modello	BALTUR BTG 15P		
Funzionamento			
Combustibile	METANO		
Portata max/min (Nm ³ /h)	50 - 160		
Potenza max/min (kW)			
Motore (kW o HP)	0,36		
Tensione di alimentazione (V)	230		
Fasi (-)			
Anno di costruzione			
Stato d'uso			



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

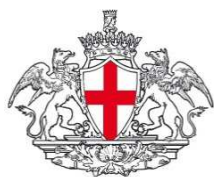
6.2 POMPA DI CALORE, TELERISCALDAMENTO

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

CASaA
architetti

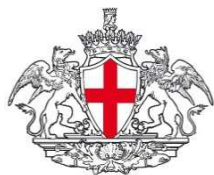
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo

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

CASaA
architetti

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	RISC	RISC			
Tipo di distribuzione (*)	CENTRALIZZATA	CENTRALIZZATA			
Anno di installazione	N.D.	N.D.			
Numero piani serviti	2	2			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	SOLO IN C.T.	SOLO IN C.T.			
Altezza interpiano (m)					
Tipologia di terminali	RADIATORI	RADIATORI			
Temperature mandata/ritorno (°C)	45	45			
Elettropompe di circolazione	Grundfos	Grundfos			
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	COSTANTE	COSTANTE			
Motore (kW/HP)	0,12	0,25			
Tensione di alimentazione	230 V	415 V			
Fluido	ACQUA	ACQUA			
Portata max/min (m ³ /h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco	DN32	DN40			
Tipo di attacco	FLANGIA	FILETTATO			

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione

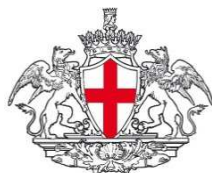
Rif.	T1	T ₋	T ₋	T ₋	T ₋
Circuito	Asilo Nido				
Zona termica di riferimen	Asilo Nido				
Tipo di terminale (*)	Radiatori				
Carico termico specifico (W/m ³)					
Potenza ausiliari (kW)					

(*) 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..

Controllo

Rif.	T1	T ₋	T ₋	T ₋	T ₋
Circuito	Asilo Nido				
Zona termica di riferimen	Asilo Nido				
Tipo di regolazione (**)	Climatica Centralizzata				

(**) 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

CASaA
architetti

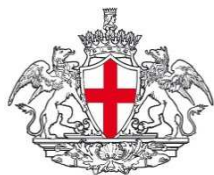
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.1 GENERAZIONE	
Impianto di produzione ACS			
	GT1	GT2	GT_
Tipologia (*)	GT1_RIELLO 3600 90 BTS	GT2_RINNAI INFINITY 16	
Tipo di impianto (**)			
Combustibile	METANO	METANO	
Camera di combustione	N.D.	N.D.	
Materiale	GHISA	GHISA	
Potenza focolare [kW/ Kcal]	115	16	
Potenza utile [kW/Kcal]	N.D.	N.D.	
Potenza nominale [kW/Kcal]	104,8	N.D.	
Pressione di esercizio (bar)	5		
Anno di costruzione	1998		
Stato d'uso	FUNZIONANTE	FUNZIONANTE	
Perdite d'acqua	NO	NO	
Condotto fumi	ACCIAIO	ACCIAIO	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0,115		
Ubicazione (***)	CENTRALE TERMICA	CUCINA	
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	8,67% (prova fumi2017)		
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)	194,3 (prova fumi2017)		
Indice Bacharach (solo efficienza combustione)			
Rendimento nominale	91%		
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note	SISTEMA COMBINATO		

(*) 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

CASaA
architetti

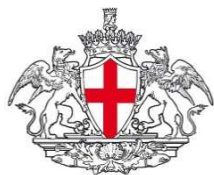
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.2 ACCUMULO

Accumulo

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

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.3 DISTRIBUZIONE

Distribuzione - NA

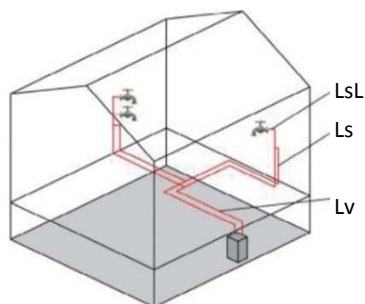
Rif.	p3	p_	p_	p_	p_
Circuito	ACS				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	N.D.				
Numero piani serviti	2				
Altezza interpiano (m)	N.D.				
Lv / diametro esterno / isolante (mm)	N.D.				
Ls / diametro esterno / isolante (mm)	N.D.				
LsL / diametro esterno / isolante (mm)	N.D.				
Temperatura 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	COSTANTE				
Motore (kW/HP)	0,115				
Tensione di alimentazione	230 V				
Fluido	ACQUA				
Portata max/min (m3/h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco	DN20				
Tipo di attacco	FILETTATO				

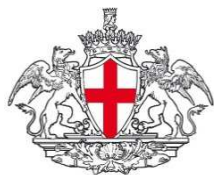
Note alla compilazione

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

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

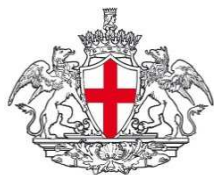
8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA

VMC

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

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

SOLARE TERMICO

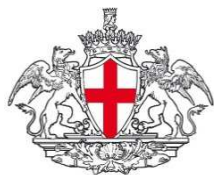
Tipologia (*)	
Funzionamento (integrazione ACS, integrazione risc+acs)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Superficie lorda (m ²)	
Superficie di assorbimento (m ²)	
Coeff. Perdita termica (a1)	
Coeff. Perdita termica (a2)	
Rendimento	
Riferimento accumulo	
Potenza ausiliari (kW)	

(*) 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

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona					
Destinazione d'uso (*)	MAGAZZINI	BAGNI	UFFICI	ING./CORR./SCALA	CUCINA / REFETTORIO
Potenza totale installata (W)	736	434	290	206	174 / 348
Modalità di utilizzo (ore/anno)	920	2530	2530	2530	1250 / 1150
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

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

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

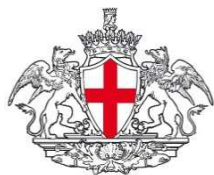
(***) elettromagnetici, elettronico, ecc..

(****) 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

	0	0	0		
Apparecchio tipo 1 (**)					
Pot apparecchio 1 , W (****)					
Alimentatore 1 (***)					
N°apparecchio 1					
Apparecchio tipo 2 (**)					
Pot apparecchio 2 , W (****)					
Alimentatore 2 (***)					
N°apparecchio 2					
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

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona					
Destinazione d'uso (*)					
Potenza totale installata (W)					
Modalità di utilizzo (ore/anno)					
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale					
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione					

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

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

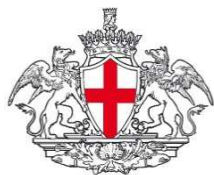
(***) elettromagnetici, elettronico, ecc..

(****) 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

	0	0	0		
Apparecchio tipo 1 (**)					
Pot apparecchio 1 , W (****)					
Alimentatore 1 (***)					
N°apparecchio 1					
Apparecchio tipo 2 (**)					
Pot apparecchio 2 , W (****)					
Alimentatore 2 (***)					
N°apparecchio 2					
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

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	CUCINA	LAVANDERIA	LAVANDERIA	CUCINA	CUCINA
Descrizione apparecchio	FORNO MICROONDE	LAVATRICE	ASCIUGATRICE	FRIGORIFERO	CONG. A POZZETTO
Numero apparecchi	1	2	1	1	1
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	1000	11000	3200	380	1500
Tensione (V), Corrente (A)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Classe di rendimento	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Modalità di utilizzo (h/anno)	250	100	100	5520	250

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

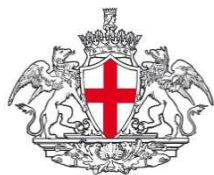
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza nominale (kW)					
Potenza frigorifera (kW)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

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

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

CUCINA	CUCINA	UFFICIO	UFFICIO		
LAVASTOVIGLIE	CAPPA	PC	STAMPANTE		
1	1	1	1		
1500	300	220	80		
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		
200	200	400	400		

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

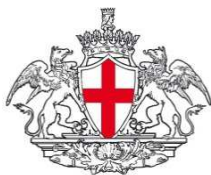
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza nominale (kW)					
Potenza frigorifera (kW)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

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

CASaA
architetti

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

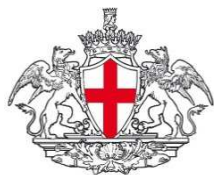
OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento	Intermittente			
Zona termica	Asilo Nido			
Picco				

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	20%	0%	0%	0%
7-8 am	100%	0%	0%	0%
8-9 am	100%	10%	0%	0%
9-10 am	100%	10%	0%	0%
10-11 am	100%	10%	0%	0%
11-12 pm	100%	10%	0%	0%
12-1 pm	100%	10%	0%	0%
1-2 pm	100%	0%	0%	0%
2-3 pm	100%	0%	0%	0%
3-4 pm	100%	0%	0%	0%
4-5 pm	100%	0%	0%	0%
5-6 pm	100%	0%	0%	0%
6-7 pm	20%	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	49,56%	2,17%	0%	0%
MEDIA TOTALE (Fx)	31,50%			

Note

--



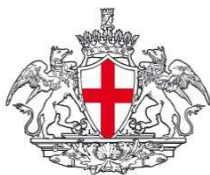
COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

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
AULA	Tipologia di edificio/stanza:
66,4	Umidità relativa esterna: %
20-22	Set point temperatura: °C
50	Set point umidità: %
15 CIRCA	Numero di occupanti:



COMUNE DI GENOVA

CASaA
architetti

SCHEDA 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
	Tipologia di edificio/stanza:
	Umidità relativa esterna:
	%
	Set point temperatura:
	°C
	Set point umidità:
	%
	Numero di occupanti:



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

Cod.	Intervento	Tecnologia adottata	Materiali	Fatt.	Motivo			Convenienza			Priorità		
					C	R	A	B	M	A	B	M	A
CT07		generatore											
CT08		Installazione generatore autonomo per altri scopi											
CT09		Sostituzione sistema di regolazione			X	X	X			X			X
CT10		Installazione sequenziatore caldaie											
CT11		Coibentazione tubazioni e collettori			X	X				X			X
CT12		Coibentazioni serbatoi di accumulo											
RD01	Rete di Distribuzione	Coibentazioni tubazioni			X	X				X		X	
RD02		Modifica circuito di distribuzione											
RD03		Creazione di un circuito autonomo											
TS01	Terminali Scaldanti	Sostituzione corpi scaldanti											
TS02		Installazione valvole termostatiche			X	X				X			X
TS03		Revisione e pulizia corpi scaldanti			X	X		X			X		