

COMUNE DI GENOVA



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



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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.1 INQUADRAMENTO

Codice Edificio/Nome Edificio

E 72 Lotto n.9 / Scuola Materna Statale "Priaruggia" e Scuola Elementare "D'Eramo"

Data Sopralluogo

22.11.2017

Indirizzo

via Priaruggia n.12A - Genova

Proprietario

Comune di Genova

Amministratore

Comune di Genova

Responsabile gestione/manutenzione impianto termico

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		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 plurifamigliare grande

4. Edificio a torre

Numero di abitazioni e % abitazioni occupate

Anno di costruzione

1925

Anno di ristrutturazione e interventi principali

Superficie lorda edificata

1.425,50

Superficie riscaldata/climatizzata

954,71

Volume lordo edificato

4.963,88

Volume riscaldato/climatizzato

3.848,11

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

Segreteria Didattica

010/3770182

NOTE



COMUNE DI GENOVA



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 1-5max)

Pareti esterne	1
Finestre	1
Copertura	1
Piano Interrato	1
Interni	1
Scale	1
Altro	nn

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

Riscaldamento	
ACS	
Ventilazione	
Impianto idrosanitario	
Impianto elettrico	
Altro	

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA



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



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



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			
Riduzione consumo specifico di energia termica			
Riduzione consumo specifico di energia elettrica			
Riduzione picchi di domanda			
Miglioramento del benessere			
Adeguamento normativo			
Specifiche esigenze ambientali			
Specifiche esigenze di immagine			
Altro:			



COMUNE DI GENOVA



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			
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento			
EPc	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento			
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS			
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione			
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione			
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

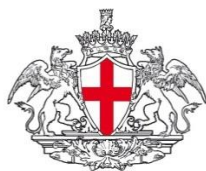
Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione		
η_d	Rendimento di distribuzione		
η_e	Rendimento di emissione		
η_g	Rendimento di regolazione		
η_{acc}	Rendimento di accumulo		
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento		
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale 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

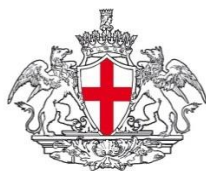


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Priaruggia 12/a 16148 Genova (GE)
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di consegna (PDR)	3270037241665
Classe del contatore	
ologia di contratto e opzione tariff	SIE3

Mese 2014	Fattura num.	CONS. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		1452,24	20			
Febbraio		1253,53	20			
Marzo		1253,36	23			
Aprile		176,671	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		771,948	22			
Dicembre		1012,26	20			
TOTALE		5920	116			

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consum o Fattura	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		1452		1452	9,42	13680	1182	0,81
Febbraio		1254		1254	9,42	11808	1020	0,81
Marzo		1253		1253	9,42	11807	1020	0,81
Aprile		177		177	9,42	1664	144	0,81
Maggio		0		0	9,42	0	0	
Giugno		0		0	9,42	0	0	
Luglio		0		0	9,42	0	0	
Agosto		0		0	9,42	0	0	
Settembre		0		0	9,42	0	0	
Ottobre		0		0	9,42	0	0	
Novembre		772		772	9,42	7272	628	0,81
Dicembre		1012		1012	9,42	9535	824	0,81
TOTALE		5920		5920		55766	4819	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Priaruggia 12/a 16148 Genova (GE)
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di consegna (PDR)	3270037241665
Classe del contatore	
ologia di contratto e opzione tariff	SIE3

Mese 2015	Fattura num.	CONS. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		1117,03	20			
Febbraio		1522,18	20			
Marzo		1430,92	23			
Aprile		281,644	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		688,213	22			
Dicembre		925,009	20			
TOTALE		5965	116			

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo o fatturat	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		1117		1117	9,42	10522	909	0,81
Febbraio		1522		1522	9,42	14339	1239	0,81
Marzo		1431		1431	9,42	13479	1165	0,81
Aprile		282		282	9,42	2653	229	0,81
Maggio		0		0	9,42	0	0	
Giugno		0		0	9,42	0	0	
Luglio		0		0	9,42	0	0	
Agosto		0		0	9,42	0	0	
Settembre		0		0	9,42	0	0	
Ottobre		0		0	9,42	0	0	
Novembre		688		688	9,42	6483	560	0,81
Dicembre		925		925	9,42	8714	753	0,81
TOTALE		5965		5965		56190	4856	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Priaruggia 12/a 16148 Genova (GE)
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di consegna (PDR)	3270037241665
Classe del contatore	
Logica di contratto e opzione tariffaria	SIE3

Mese 2016	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		1170,12	20			
Febbraio		997,165	20			
Marzo		1169,19	23			
Aprile		122,127	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		833,258	22			
Dicembre		1007,15	20			
TOTALE		5299	116			

Mese	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh/smc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		1170		1170	9,42	11022	952	0,81
Febbraio		997		997	9,42	9393	812	0,81
Marzo		1169		1169	9,42	11014	952	0,81
Aprile		122		122	9,42	1150	99	0,81
Maggio		0		0	9,42	0	0	
Giugno		0		0	9,42	0	0	
Luglio		0		0	9,42	0	0	
Agosto		0		0	9,42	0	0	
Settembre		0		0	9,42	0	0	
Ottobre		0		0	9,42	0	0	
Novembre		833		833	9,42	7849	678	0,81
Dicembre		1007		1007	9,42	9487	820	0,81
TOTALE		5299		5299		49917	4313	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Priaruggia 12/a 16148 Genova (GE)
Società di fornitura	IREN MERCATO SPA
Indirizzo di fornitura	Via Priaruggia 12/a 16148 Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270028040531
Classe del contatore	CLASSE G004
ologia di contratto e opzione tariff	

Mese 2016	Fattura num.	CONS. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		0				
Febbraio		0				
Marzo		347				
Aprile		0				
Maggio		0				
Giugno		2485				
Luglio		550				
Agosto		493				
Settembre		617				
Ottobre		774				
Novembre		1577				
Dicembre		2134				
TOTALE		8977,66	0			

Mese 2015	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo o fatturat	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		0	1,023328	0	9,42	0	0	-
Febbraio		0	1,023328	0	9,42	0	0	-
Marzo		347	1,023328	355	9,42	3345	294	0,088
Aprile		0	1,023328	0	9,42	0	0	-
Maggio		0	1,023328	0	9,42	0	0	-
Giugno		2485	1,023328	2543	9,42	23955	1887	0,079
Luglio		550	1,023328	563	9,42	5303	416	0,078
Agosto		493	1,023328	505	9,42	4757	374	0,079
Settembre		617	1,023328	631	9,42	5944	466	0,078
Ottobre		774	1,023328	792	9,42	7461	576	0,077
Novembre		1577	1,023328	1614	9,42	15204	1146	0,075
Dicembre		2134	1,023328	2184	9,42	20573	1549	0,075
TOTALE		8978	0	9187	113,04	86542	6708	0,078



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Priaruggia 12/a 16148 Genova (GE)
Società di fornitura	ENI
Indirizzo di fornitura	Via Priaruggia 12/a 16148 Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270028040531
Classe del contatore	CLASSE G004
ologia di contratto e opzione tariff	

Mese 2016	Fattura num.	CONS. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		2363				
Febbraio		-6297				
Marzo		1846				
Aprile		198				
Maggio		63				
Giugno		57				
Luglio		54				
Agosto		55				
Settembre		60				
Ottobre		86				
Novembre		156				
Dicembre		181				
TOTALE		-1179,48	0			

Mese 2015	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo o fatturat	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		2363	1,023328	2418	9,42	22778	1638	0,072
Febbraio		-6297	1,023328	-6444	9,42	-60702	-4637	0,076
Marzo		1846	1,023328	1889	9,42	17794	1336	0,075
Aprile		198	1,023328	203	9,42	1912	202	0,106
Maggio		63	1,023328	64	9,42	603	44	0,072
Giugno		57	1,023328	58	9,42	546	40	0,073
Luglio		54	1,023328	55	9,42	518	39	0,075
Agosto		55	1,023328	56	9,42	528	39	0,074
Settembre		60	1,023328	61	9,42	575	42	0,074
Ottobre		86	1,023328	88	9,42	829	62	0,074
Novembre		156	1,023328	160	9,42	1507	110	0,073
Dicembre		181	1,023328	185	9,42	1743	126	0,072
TOTALE		-1179	0	-1207	113,04	-11370	-959	0,084



COMUNE DI GENOVA



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



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	€ 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.	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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

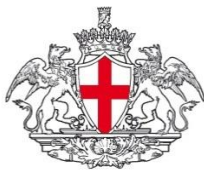
2. DATI STORICI

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

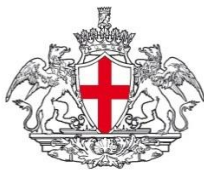


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

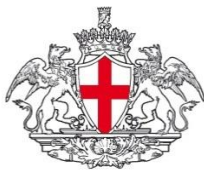


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

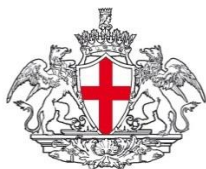


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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					

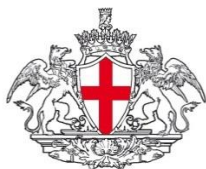


COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Via Priaruggia n. 12 Genova (GE)
Società di fornitura	Edison
Indirizzo di fornitura	Via Priaruggia n. 12 Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096615
Potenza installata	20 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT (escluso IP), trioraria

Mese 2014	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	1760	210	324	2294	271	0,118	0,118	0,118	0,118
Febbraio	1955	209	224	2388	793	0,332	0,332	0,332	0,332
Marzo	1965	222	256	2443	553	0,226	0,226	0,226	0,226
Aprile	1318	169	242	1729	424	0,245	0,245	0,245	0,245
Maggio	1610	206	279	2095	496	0,237	0,237	0,237	0,237
Giugno	495	88	147	730	285	0,390	0,390	0,390	0,390
Luglio	529	94	158	781	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Agosto	47	37	73	157	50	0,317	0,317	0,317	0,317
Settembre	819	120	151	1090	281	0,257	0,257	0,257	0,257
Ottobre	1604	193	216	2013	473	0,235	0,235	0,235	0,235
Novembre	1415	168	241	1824	437	0,240	0,240	0,240	0,240
Dicembre	1357	156	238	1751	0	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTALE	14874	1872	2549	19295	4063	2,598	2,598	2,598	2,598

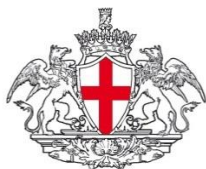


COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Via Priaruggia n. 12 Genova (GE)
Società di fornitura	Gala
Indirizzo di fornitura	Via Priaruggia n. 12 Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096615
Potenza installata	20 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	380 V, trioraria

Mese 2015	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	1678	187	260	2125	896,68	0,42197	0,421967	0,4219671	0,4219671
Febbraio	1167	158	215	1540	356,04	0,23119	0,231195	0,2311948	0,2311948
Marzo	1138	147	200	1485	484,95	0,32657	0,326566	0,3265657	0,3265657
Aprile	930	115	143	1188	260,766	0,2195	0,2195	0,2195	0,2195
Maggio	1473	188	258	1919	283,272	0,14761	0,147614	0,1476144	0,1476144
Giugno	830	132	218	1180	280,61	0,23781	0,237805	0,2378051	0,2378051
Luglio	155	72	127	354	221,903	0,62684	0,626845	0,6268446	0,6268446
Agosto	92	66	135	293	168,388	0,5747	0,574703	0,5747031	0,5747031
Settembre	858	131	201	1190	44,836	0,03768	0,037677	0,0376773	0,0376773
Ottobre	1848	214	203	2265	260,524	0,11502	0,115022	0,1150216	0,1150216
Novembre	1833	209	232	2274	414,502	0,18228	0,182279	0,1822788	0,1822788
Dicembre	1430	173	249	1852	427,526	0,23085	0,230846	0,2308456	0,2308456
TOTALE	13432	1792	2441	17665	4099,997	3,35202	3,352018	3,352018	3,352018



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Via Priaruggia n. 12 Genova (GE)
Società di fornitura	Iren
Indirizzo di fornitura	Via Priaruggia n. 12 Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096615
Potenza installata	20 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	BT allacciamento 380 V, trioraria

Mese 2016	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	1593	204	261	2058	280,115	0,13611	0,13611	0,1361103	0,1361103
Febbraio	1661	219	220	2100	408,353	0,19445	0,194454	0,1944538	0,1944538
Marzo	1528	214	242	1984	0	0	0	0	0
Aprile	1498	231	263	1992	0	0	0	0	0
Maggio	1712	213	224	2149	801,8	0,3731	0,373104	0,3731038	0,3731038
Giugno	780	137	224	1141	259,56	0,22748	0,227485	0,2274847	0,2274847
Luglio	115	51	90	256	116,59	0,45543	0,45543	0,4554297	0,4554297
Agosto	54	37	72	163	98,81	0,6062	0,606196	0,6061963	0,6061963
Settembre	925	138	153	1216	287,98	0,23683	0,236826	0,2368257	0,2368257
Ottobre	1573	214	220	2007	451,92	0,22517	0,225172	0,2251719	0,2251719
Novembre	1834	224	218	2276	522,24	0,22946	0,229455	0,2294552	0,2294552
Dicembre	1206	205	283	1694	398,72	0,23537	0,235372	0,2353719	0,2353719
TOTALE	14479	2087	2470	19036	3626,088	2,9196	2,919603	2,9196032	2,9196032



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

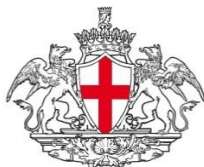
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	116	66220	kWh	1,05	69531	5722	5554
GPL o gasolio							
Energia elettrica		20195	kWh	2,42	48872	4309	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	954,71
Volume netto - mc	3848,11
Volume lordo riscaldato - mc	4963,8

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	72,83	18,07	14,01	5,99	1,49	1,15
GPL o gasolio						
Energia elettrica	51,19	12,70	9,85	4,51	1,12	0,87
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	124,02	30,77	23,85	10,51	2,61	2,02

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



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							
GPL o gasolio							
Energia elettrica							
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	
Volume netto - mc	
Volume lordo riscaldato - mc	

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



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							
GPL o gasolio							
Energia elettrica							
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	
Volume netto - mc	
Volume lordo riscaldato - mc	

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



COMUNE DI GENOVA

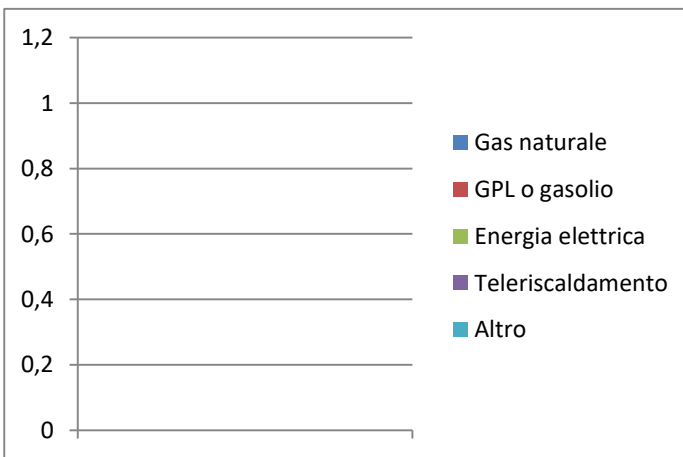
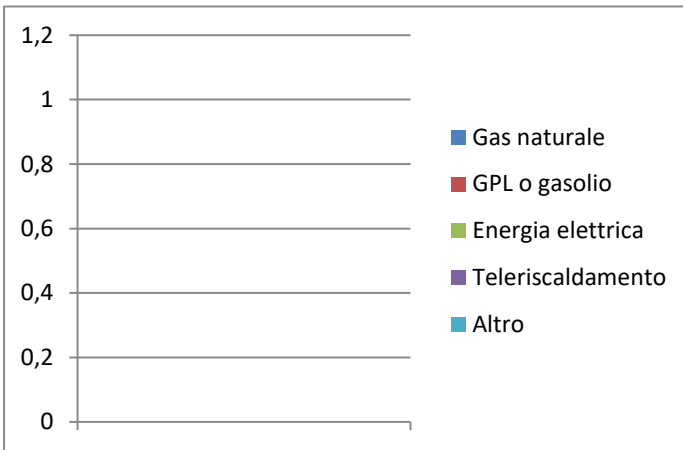
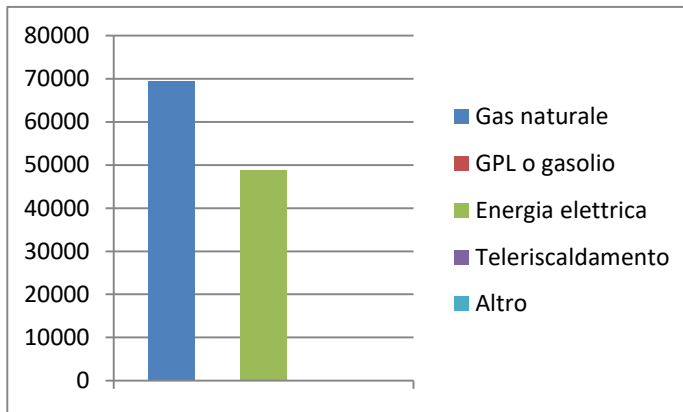


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

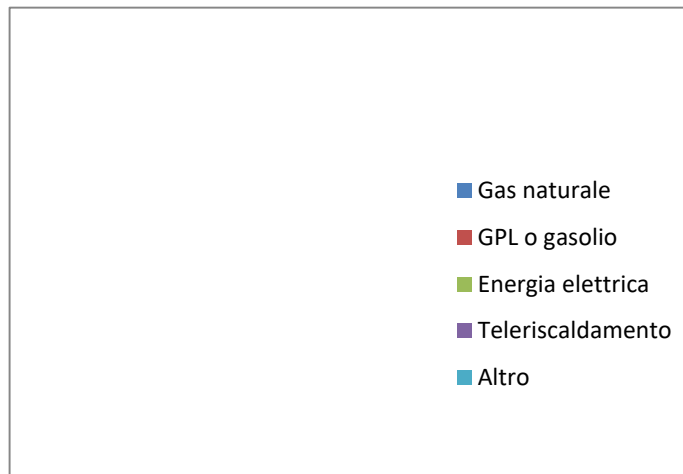
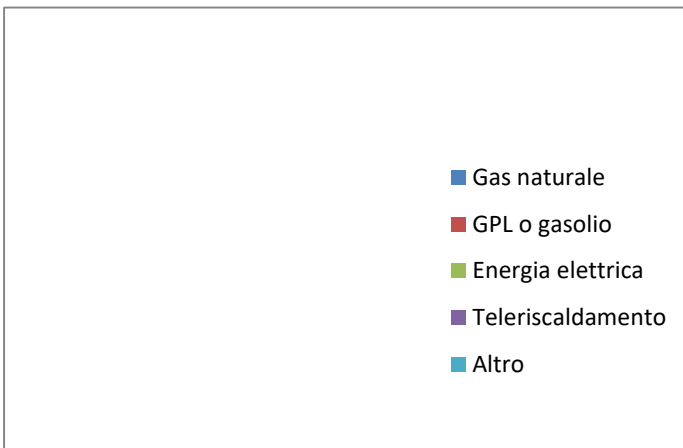
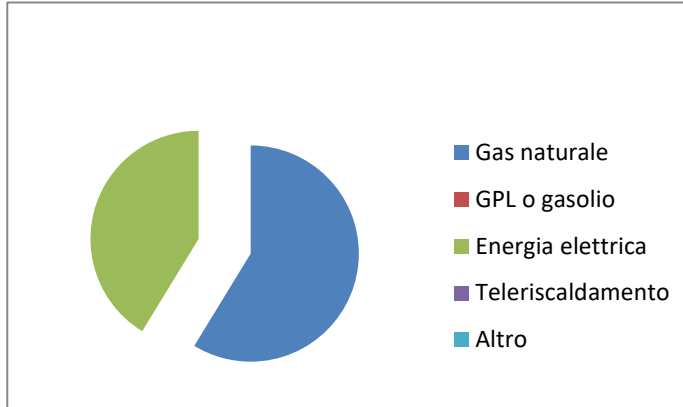


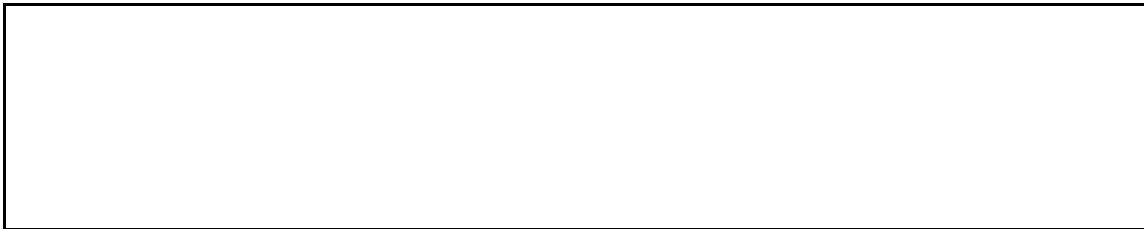
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico



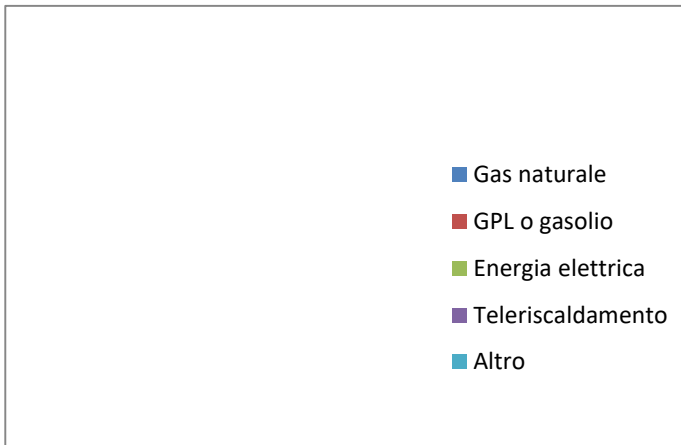
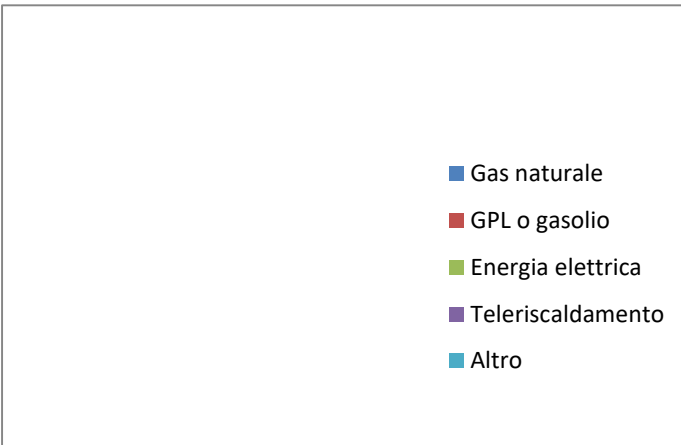
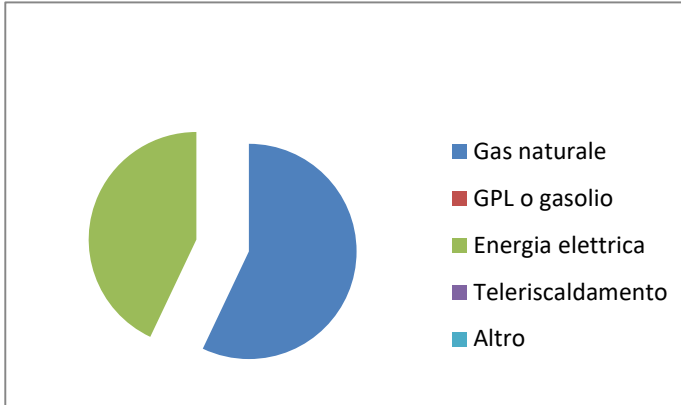


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

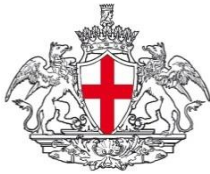
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico



**COMUNE DI GENOVA****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



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.)

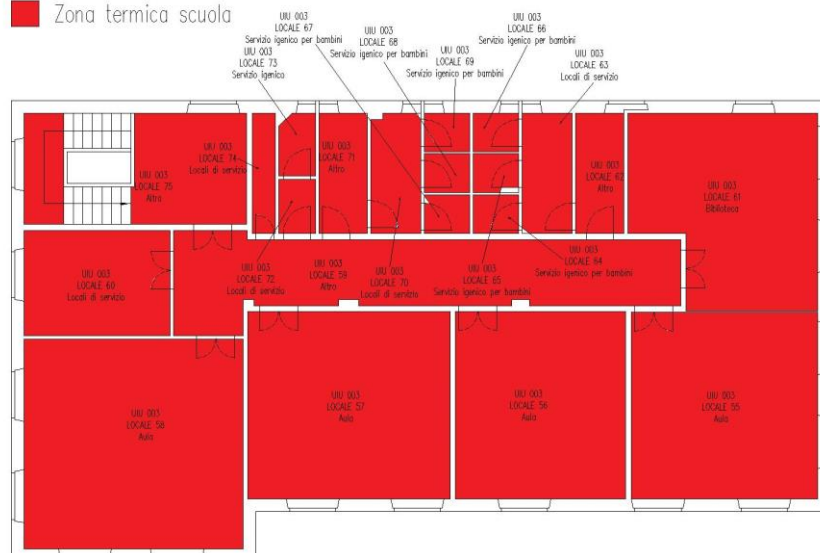
PIANO 1

■ Zona termica scuola



PIANO 2

■ Zona termica scuola





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Scuola Materna statale "Priaruggia" e Scuola	Codice	E72	
Tipo di attività	E7-edificio adibito ad attività scolastiche ed assimilabili			
Localizzazione	ZONA PALESTRA_piani dall'interrato al secondo			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 18	Inverno notturno (°C): nn	Estate diurno (°C) nn:	Estate notturno (°C): nn
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	<p>L'edificio ha una geometria regolare, come evidenziato dalle planimetrie schematiche allegate.</p> <p>L'edificio presenta le seguenti caratteristiche dimensionali:</p> <p>Superficie utile di pavimento: 69,17 m2</p> <p>Si riscontra la presenza delle persiane</p>			
Altezza ambiente	2,98			
Presenza di ponti termici	parete-telaio, parete-solaio controterra, parete copertura			
Ricambi d'aria	ventilazione naturale			
Apparecchiature presenti				
Apparecchi illuminanti				
Note				
Apparecchiature presenti				
Apparecchi illuminanti				
Note				



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Scuola Materna statale "Priaruggia" e Scuola	Codice	E72	
Tipo di attività	E7-edificio adibito ad attività scolastiche ed assimilabili			
Localizzazione	ZONA SCUOLA_piani dall'interrato al secondo			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): nn	Estate diurno (°C) nn:	Estate notturno (°C): nn
Geometria, dimensioni, confini, schermature e esterne	L'edificio ha una geometria regolare, come evidenziato dalle planimetrie schematiche allegate. L'edificio presenta le seguenti caratteristiche dimensionali: Superficie utile di pavimento: 885,54 m2 Si riscontra la presenza delle persiane			
Altezza ambiente	2,98-4,34			
Presenza di ponti termici	parete-telaio, parete-solaio interpiano, parete-solaio controterra, parete copertura			
Ricambi d'aria	ventilazione naturale			
Apparecchiature presenti				
Apparecchi illuminanti				
Note				



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro standard PT	Codice	M2		
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica				
Localizzazione	piano terra				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco esterno	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,45
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti nn		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro standard P1	Codice	M4		
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica				
Localizzazione	piano primo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco esterno	sopralluogo
Strato 4		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,5
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	Muro standard P2	Codice	M6		
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica				
Localizzazione	piano secondo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco esterno	sopralluogo
Strato 4		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		
		1,58
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	SF di Muro standard PT	Codice	M8		
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica in corrispondenza del sottofinestra				
Localizzazione	piano terreno				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco esterno	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	2,00	
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	SF di Muro standard interrato	Codice	M10		
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica in corrispondenza del sottofinestra				
Localizzazione	piano interrato				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco esterno	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		
		2,26
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		
nn		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro su NR	Codice	M12		
Descrizione	Muro pieno storico disperdente su ambienti interni non riscaldati				
Localizzazione	piano interrato				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	nn				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	bianco				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco esterno	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	1,66	
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti nn		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento su NR		Codice	P2	
Descrizione	Pavimento dell'involucro riscaldato dell'edificio disperdente su ambiente interno non riscaldato				
Localizzazione	piano terreno				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	parete-solaio rialzato				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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				Spessore	
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:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	nn				
Trattamento interno della superficie	piastrelle				
	Descrizione			Riferimenti di raccolta	
Strato 1 (interno)	piastrelle			sopralluogo	
Strato 2	sottofondo			sopralluogo	
Strato 3	massetto			sopralluogo	
Strato 4	soletta			sopralluogo	
Strato 5	intonaco interno			sopralluogo	
Strato 6					
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,16			
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti nn					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro standard PT con PIL	Codice	M3		
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica				
Localizzazione	piano terra				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non	Struttura inter	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	cemento armato	sopralluogo
Strato 3	muratura	sopralluogo
Strato 4	intonaco esterno	sopralluogo
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,69
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti nn		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro standard P1 con PIL	Codice	M5		
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica				
Localizzazione	piano primo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non	Struttura inter	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	cemento armato	sopralluogo
Strato 3	muratura	sopralluogo
Strato 4	intonaco esterno	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,69
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti nn		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro standard P2 con PIL	Codice	M7		
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica				
Localizzazione	piano secondo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	cemento armato	sopralluogo
Strato 3	muratura	sopralluogo
Strato 4	intonaco esterno	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		
		1,69
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti nn		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	SF di Muro standard P1	Codice		M9	
Descrizione	Muro pieno storico avente elevata massa volumica in corrispondenza del sottofinestra				
Localizzazione	piano primo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non	Struttura inter	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	beige				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco esterno	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		2,00
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	Muro controterra	Codice	M11		
Descrizione	Muro di controterra dell'edificio in corrispondenza della parte inferiore dell'involucro termico				
Localizzazione	piano interrato				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non	Struttura inter	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	su terreno nella porzioni di edificio di controterra				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	nn				
Trattamento interno della superficie	intonaco interno				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	cemento armato	sopralluogo
Strato 3	intonaco esterno	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,08
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti nn		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento su terreno	Codice		P1	
Descrizione	Pavimento dell'involucro riscaldato dell'edificio disperdente su terreno				
Localizzazione	piano interrato				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	parete solaio di controterra				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
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:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	nn				
Trattamento interno della superficie	piastrelle				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	piastrelle	sopralluogo
Strato 2	malta di cemento	sopralluogo
Strato 3	calcestruzzo ordinario	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		0,31

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Solaio su NR		Codice	S1	
Descrizione	solaio disperdente su sottotetto non riscaldato				
Localizzazione	piano secondo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	parete-solaio				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non	Struttura inter	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
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:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	scuro				
Trattamento interno della superficie	pannello isolante modulare				
	Descrizione		Riferimenti di raccolta		
Strato 1 (interno)	legno		sopralluogo		
Strato 2	sottofondo		sopralluogo		
Strato 3	massetto		sopralluogo		
Strato 4	soletta		sopralluogo		
Strato 5	intonaco interno		sopralluogo		
Strato 6	aria		sopralluogo		
Strato 7	pannello modulare		sopralluogo		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		0,70			
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti si consiglia una coibentazione dell'estradosso del solaio in oggetto					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	109x177	Codice	W3
Descrizione	serramento in pvc doppio vetro		
Localizzazione	aule e scale		
Stato di conservazione	ottimo		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	doppia anta
Materiale telaio	pvc
Tipo di vetro	doppio vetro
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	109x177

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	persiane esterne
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	ottima
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

infissi nuovi

Note e localizzazione componente nell'edificio

tutti gli orientamenti



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	140x253 SF	Codice	W4
Descrizione	serramento in pvc doppio vetro		
Localizzazione	aule		
Stato di conservazione	ottimo		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	doppia anta
Materiale telaio	pvc
Tipo di vetro	doppio vetro
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	140x253

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	persiane esterne
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	ottima
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

infissi nuovi



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	109x177 SF	Codice	W5
Descrizione	serramento in pvc doppio vetro		
Localizzazione	aule		
Stato di conservazione	ottimo		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	doppia anta
Materiale telaio	pvc
Tipo di vetro	doppio vetro
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	109x177

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	persiane esterne
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	ottima
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti
infissi nuovi
Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	52x184 SF	Codice	W6
Descrizione	serramento in pvc doppio vetro		
Localizzazione	wc		
Stato di conservazione	ottimo		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	anta singola
Materiale telaio	pvc
Tipo di vetro	doppio vetro
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	52x184

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	persiane esterne
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	ottima
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

infissi nuovi

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	140x162 SF	Codice	W8
Descrizione	serramento in pvc doppio vetro		
Localizzazione	scala		
Stato di conservazione	ottimo		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	doppia anta
Materiale telaio	pvc
Tipo di vetro	doppio vetro
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	140x162

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	ottima
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

infissi nuovi

Note e localizzazione componente nell'edificio

NO



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	140x102 SF	Codice	W80
Descrizione	serramento in pvc doppio vetro		
Localizzazione	refettorio		
Stato di conservazione	ottimo		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	doppia anta
Materiale telaio	pvc
Tipo di vetro	doppio vetro
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	140x102

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	ottima
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

infissi nuovi

Note e localizzazione componente nell'edificio

SO



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	140x102	Codice	W81
Descrizione	serramento in pvc doppio vetro		
Localizzazione	refettorio e palestra		
Stato di conservazione	ottimo		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	doppia anta
Materiale telaio	pvc
Tipo di vetro	doppio vetro
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	140x102

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	ottima
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

infissi nuovi

Note e localizzazione componente nell'edificio

NE_SE_SO



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	PF 123x225	Codice	W82
Descrizione	serramento in pvc doppio vetro		
Localizzazione	refettorio		
Stato di conservazione	ottimo		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	nn		
Tipo di apertura	doppia anta		
Materiale telaio	pvc		
Tipo di vetro	vetro singolo		
Trattamenti speciali applicati	nn		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	123x225		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	ottima
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

infissi nuovi

Note e localizzazione componente nell'edificio

SO



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.3 PORTE	
Nome	porta legno 128x258	Codice	W1
Descrizione	porta esterna opaca in legno		
Localizzazione	ingresso lato nord-ovest		
Stato di conservazione	sufficiente		

Caratteristiche

Marca e modello	nn
Tipo di apertura	doppia apertura
Materiale	legno
Dimensioni	128x258

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

la porta risulta in uno stato di conservazione accettabile

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso nord-ovest



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.3 PORTE	
Nome	porta legno 128x256	Codice	W2
Descrizione	porta esterna opaca in legno		
Localizzazione	ingresso lato nord-ovest		
Stato di conservazione	sufficiente		

Caratteristiche -

Marca e modello	nn
Tipo di apertura	doppia apertura
Materiale	legno
Dimensioni	128x256

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

la porta risulta in uno stato di conservazione accettabile

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso nord-ovest



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.3 PORTE	
Nome	porta REI 126x212	Codice	W7
Descrizione	porta REI		
Localizzazione	ingresso lato nord-est		
Stato di conservazione	buono		

Caratteristiche -

Marca e modello	nn
Tipo di apertura	anta singola
Materiale	metallo
Dimensioni	126x212

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

la porta risulta in uno stato di conservazione accettabile

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso nord-est



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.3 PORTE	
Nome	porta ferro 70x200	Codice	W83
Descrizione	porta della palestra		
Localizzazione	porta della palestra sul lato NE		
Stato di conservazione	scadente		

Caratteristiche -

Marca e modello	nn
Tipo di apertura	anta singola
Materiale	ferro
Dimensioni	126x212

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

si consiglia la sostituzione con un serramaneto maggiormente performante

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso nord-est



COMUNE DI GENOVA

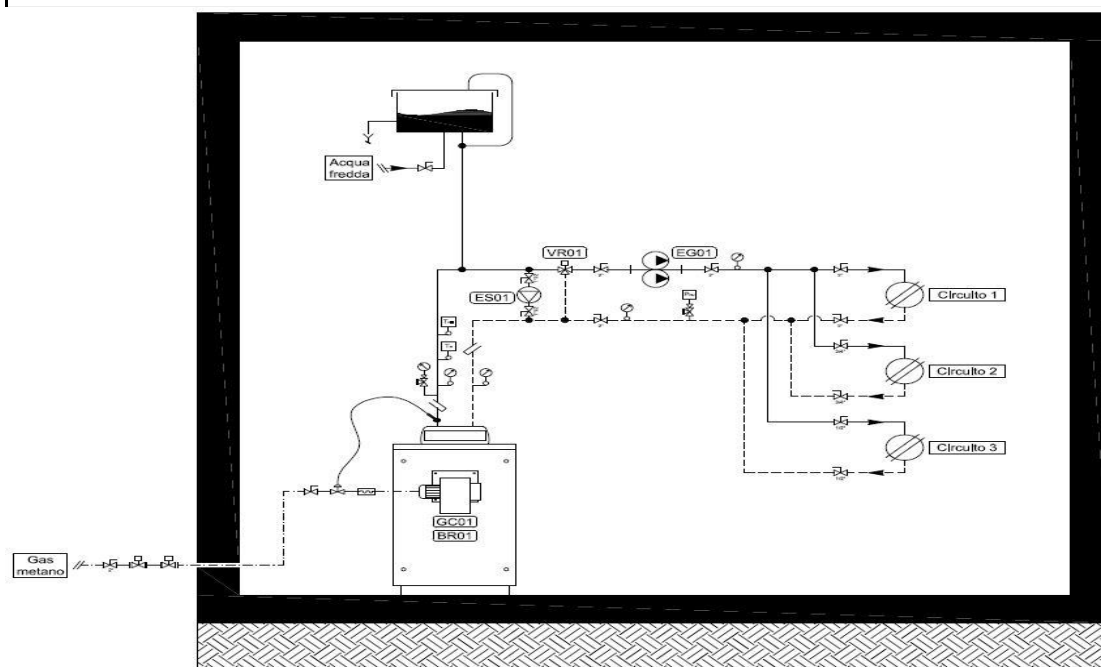


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 _____
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 tipo _____
E	Altro: impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo tradizionale

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

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA



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"/> 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	1	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	0	Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	1	Altro		
Orario di funzionamento impianto	7-18	Temperatura locale caldaia	14°C	
Contabilizzazione dei consumi	<input checked="" type="checkbox"/> Misuratore di portata			
	<input type="checkbox"/> Misuratore di kWh			
	<input type="checkbox"/> Livello serbatoio			
	<input type="checkbox"/> Altro			

Note:



COMUNE DI GENOVA



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	Thermital THE//NG 200		
Camera di combustione	Camera aperta		
Materiale	Acciaio		
Potenza focolare [kW/Kcal]	256		
Potenza utile [kW/Kcal]	233		
Potenza nominale [kW/Kcal]	nn		
Pressione di esercizio (bar)	3		
Anno di costruzione	1995		
Stato d'uso	In uso		
Perdite d'acqua	nn		
Condotto fumi	nn		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0,14		
Ubicazione (*)	Centrale termica		
Rendimento (dati sulla combustione)	nn		
CO2 (%)	9,08%		
O2 (%)	4,70%		
CO (ppm)	0		
Temperatura fumi (°C)	110,3		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	nn		
efficienza combustione	95,5		
Rendimento nominale	nn		
Perdite stand-by	nn		
Numero ore funz. annuali	nn		
Note			

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



COMUNE DI GENOVA



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	R.B.L TS 2.28		
Funzionamento	Bistadio		
Combustibile	Metano		
Portata max/min (Nm ³ /h)	nn		
Potenza max/min (kW)	325-95		
Motore (kW o HP)	0,37		
Tensione di alimentazione (V)	230		
Fasi (-)	nn		
Anno di costruzione	1995		
Stato d'uso	In uso		



COMUNE DI GENOVA



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



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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione					
Rif.	p_1	p_2	p_3	p_4	p_5
Circuito	Radiatori				
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato				
Anno di installazione	nn				
Numero piani serviti	4				
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	nn				
Altezza interpiano (m)	0,7				
Tipologia di terminali	Radiatori				
Temperature mandata/ritorno (°C)	60/50°C				
Elettropompe di circolazione	Grundfos UPK 50-60				
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	Velocità costante				
Motore (kW/HP)	0,375				
Tensione di alimentazione	nn				
Fluido	Acqua				
Portata max/min (m ³ /h)	max 13,8				
Prevalenza max/min (m)	Max 4				
Diametro attacco	50 mm				
Tipo di attacco	Flangiato				

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



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	Radiatori				
Zona termica di riferimen	Scuola Materna statale "Priaruggia" e Scuola Elementare "D'Eramo"				
Tipo di terminale (*)	Radiatori su parete esterna				
Carico termico specifico (W/m ³)	17,3				
Potenza ausiliari (kW)	nn				

(*) 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.	T_1	T_	T_	T_	T_
Circuito	Radiatori				
Zona termica di riferimen	Scuola Materna statale "Priaruggia" e Scuola Elementare "D'Eramo"				
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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

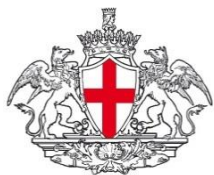
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.1 GENERAZIONE	
Impianto di produzione ACS			
Tipologia (*)	Autonomo	Autonomo	GT_
Tipo di impianto (**)	Boiler elettrico ad accumulo	Caldaia a gas istantaneo	
Combustibile	nn	Metano	
Camera di combustione	nn	Camera stagna	
Materiale	nn	alluminio	
Potenza focolare [kW/ Kcal]	nn		24
Potenza utile [kW/Kcal]	nn	nn	
Potenza nominale [kW/Kcal]	3*1,5kW+1*1,2kW	nn	
Pressione di esercizio (bar)	nn	nn	
Anno di costruzione	nn	nn	
Stato d'uso	In uso	In uso	
Perdite d'acqua	nn	nn	
Condotto fumi	nn	nn	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	nn	nn	
Ubicazione (***)	Spazio riscaldato	Spazio riscaldato	
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	nn	nn	
O2 (%)	nn	nn	
CO (ppm)	nn	nn	
Temperatura fumi (°C)	nn	nn	
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	nn	nn	
efficienza combustione	nn	nn	
Rendimento nominale	nn	nn	
Perdite stand-by	nn	nn	
Numero ore funz. annuali	nn	nn	
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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

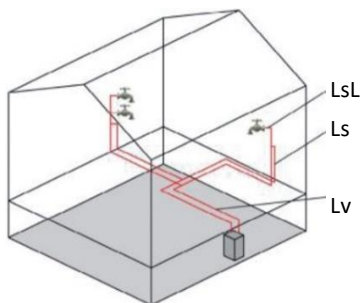
7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.3 DISTRIBUZIONE			
Distribuzione - NA					
Rif.	p_1	p_2	p_	p_	p_
Circuito	Produzione ACS se	Produzione ACS mensa			
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	post L. 373/1976	post L. 373/1976			
Numero piani serviti	3	1			
Altezza interpiano (m)	3,7	3,7			
Lv / diametro esterno / isolante (mm)	nn	nn			
Ls / diametro esterno / isolante (mm)	nn	nn			
LsL / diametro esterno / isolante (mm)	nn	nn			
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = 20 °C	Lv = 20 °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C
	Ls = 20 °C	Ls = 20 °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C
	LsL = 20 °C	LsL = 20 °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa	nn	nn			
Motore (kW/HP)	nn	nn			
Tensione di alimentazione	nn	nn			
Fluido	nn	nn			
Portata max/min (m3/h)	nn	nn			
Prevalenza max/min (m)	nn	nn			
Diametro attacco	nn	nn			
Tipo di attacco	nn	nn			

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



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



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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Cucina/refettorio PI	Palestra PI	Varie PI	Aule PT	Refettorio PT
Destinazione d'uso (*)	cale ad uso scolastico	cale ad uso scolastico	cale ad uso scolastico	cale ad uso scolastico	cale ad uso scolastico
Potenza totale installata (W)	432	324	72	576	180
Modalità di utilizzo (ore/anno)	824	1648	824	1648	824
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale

(*) 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

	Cucina/refettorio PI	Palestra PI	Varie PI	Aule PT	Refettorio PT
Apparecchio tipo 1 (**)	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon
Pot apparecchio 1, W (****)	36	36	36	36	36
Alimentatore 1 (***)					
N°apparecchio 1	12	9	2	16	5
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					

Corridoio/ e ad uso scol	Servizi PT e ad uso scol	Aule P1 e ad uso scol	Corridoio I e ad uso scol	Servizi P1 e ad uso scol	Aule P2 e ad uso scol	Servizi P2 e ad uso scol	Corridoio I e ad uso scol	Scala e ad uso scolastico
216	198	936	180	324	1692	288	432	252
2266	2266	1648	2266	2266	1648	2266	2266	2266
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale

Corridoio/va	Servizi PT	Aule P1	Corridoio P1	Servizi P1	Aule P2	Servizi P2	Corridoio P2	Scala
Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon
36	18	36	36	18	18	18	18	18
6	11	26	5	18	94	16	24	14



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Aule P2	Aule P2	Aule P2		
Descrizione apparecchio	Stampante	PC	Proiettore		
Numero apparecchi	1	8	1		
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	Max 1550 W-Stand	Max 65 W	Max 309 W - Stand by 0,2 W		
Tensione (V), Corrente (A)	230 V	230 V	230 V		
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)	412	412	206		

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

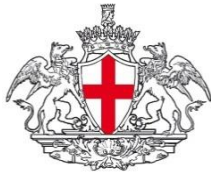
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza nominale (kW)					
Potenza frigorifera (kW)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento				
Zona termica	Scuola materna Statale "Priaruggia" e Scuola Elementare "D'Eramo"			
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	0	0	0	0
7-8 am	0,2	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	0,5	0	0	0
5-6 pm	0,5	0	0	0
6-7 pm	0,5	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	0,0	0,0	0,0
MEDIA TOTALE (Fx)	0,1			

Note

--



COMUNE DI GENOVA



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 checked="" 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
Piano primo più caldo e piano terzo più freddo.	Tipologia di edificio/stanza: Uffici
	Umidità relativa esterna:
	80%
	Set point temperatura:
	20°C
	Set point umidità:
	nn
	Numero di occupanti: 26

