

Nido Castello Raggio e Scuola Materna Rossa E1054

via Federico Gattorno 6, Genova

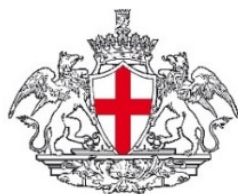
ALLEGATO J - RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



lug-18

COMUNE DI GENOVA
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA



Nell'ambito del servizio di Audit e Diagnosi Energetica, denominato Fondo Kyoto - Scuola 3, il presente foglio di calcolo si pone l'obiettivo di supportare la compilazione del modello di rapporto di diagnosi energetica denominato "DE_Lotto.n - CodiceEdificio", attraverso la predisposizione di grafici e tabelle preordinate. Qualsiasi parere, suggerimento d'investimento o giudizio su fatti, persone o società che possa scaturire dall'utilizzo di questo foglio di calcolo da parte di terzi è di esclusiva responsabilità del soggetto terzo che emana tale parere, suggerimento o giudizio. Il Comune di Genova non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze che possano scaturire da qualsiasi uso di questo foglio di calcolo da parte di terzi. Questo documento contiene informazioni riservate e di proprietà intellettuale esclusiva. E' vietata la riproduzione totale o parziale, in qualsiasi forma o mezzo e di qualsiasi parte del presente foglio di calcolo senza l'autorizzazione scritta da parte del Comune di Genova.



COMUNE DI GENOVA



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



SCHEDA 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

E1054 - Nido Castello Raggio e Scuola Materna Rossa

Data Sopralluogo

06/12/2017

Indirizzo

via Federico Gattorno 6

Proprietario

Comune di Genova

Amministratore

Comune di Genova

Responsabile gestione/manutenzione impianto termico

ANTAS

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	X	E.8 Att ind/artigianali			

Tipologia edilizia

X	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

Anno di ristrutturazione e interventi principali

ND

Superficie lorda edificata	1170,31
Superficie riscaldata/climatizzata	984,61
Volume lordo edificato	5032,333
Volume riscaldato/climatizzato	4975,19

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

Annamaria Toscano

3478787011

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 1-5)

Pareti esterne	4
Finestre	2
Copertura	4
Piano Interrato	np
Interni	4
Scale	4
Altro	-

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

Riscaldamento	2
ACS	4
Ventilazione	non presente
Impianto idrosanitario	4
Impianto elettrico	3
Altro	-

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA 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



SCHEDA 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

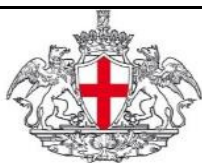
Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione		
η_d	Rendimento di distribuzione		
η_e	Rendimento di emissione		
η_g	Rendimento di regolazione		
η_{acc}	Rendimento di accumulo		
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento		
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale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

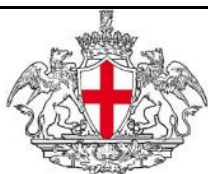
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di consegna (PDR)	016220050595481 (riscaldamento intero complesso)
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2014 (Scuola)

Mese	Fattura num.	Cons. comb. mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18	0	338	
Febbraio	NP	NP	20	0	285	
Marzo	NP	NP	22	0	233	
Aprile	NP	NP	11	0	74	
Maggio	NP	NP	0	0	0	
Giugno	NP	NP	0	0	0	
Luglio	NP	NP	0	0	0	
Agosto	NP	NP	0	0	0	
Settembre	NP	NP	0	0	0	
Ottobre	NP	NP	0	0	0	
Novembre	NP	NP	22	0	195	
Dicembre	NP	NP	16	0	298	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.423	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Febbraio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Marzo	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Aprile	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Maggio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Giugno	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Luglio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Agosto	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Settembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Ottobre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Novembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Dicembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
TOTALE	NP	NP	NP	4.757	9,42	44.811	1.332 €	0,28 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

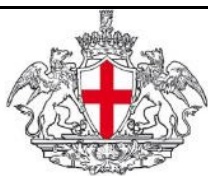
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di consegna (PDR)	016220050595481 (riscaldamento intero complesso)
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2015 (Scuola)

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18	0	323	
Febbraio	NP	NP	20	0	334	
Marzo	NP	NP	22	0	271	
Aprile	NP	NP	11	0	114	
Maggio	NP	NP	0	0	0	
Giugno	NP	NP	0	0	0	
Luglio	NP	NP	0	0	0	
Agosto	NP	NP	0	0	0	
Settembre	NP	NP	0	0	0	
Ottobre	NP	NP	0	0	0	
Novembre	NP	NP	22	0	200	
Dicembre	NP	NP	16	0	261	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.504	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Febbraio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Marzo	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Aprile	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Maggio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Giugno	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Luglio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Agosto	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Settembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Ottobre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Novembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Dicembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
TOTALE	NP	NP	NP	10.587	9,42	99.730	2.858 €	0,27 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

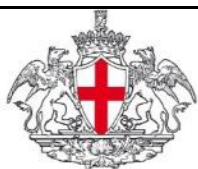
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di consegna (PDR)	016220050595481 (riscaldamento intero complesso)
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2016 (Scuola)

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18	0	357	
Febbraio	NP	NP	20	0	306	
Marzo	NP	NP	22	0	286	
Aprile	NP	NP	11	0	78	
Maggio	NP	NP	0	0	0	
Giugno	NP	NP	0	0	0	
Luglio	NP	NP	0	0	0	
Agosto	NP	NP	0	0	0	
Settembre	NP	NP	0	0	0	
Ottobre	NP	NP	0	0	0	
Novembre	NP	NP	22	0	239	
Dicembre	NP	NP	16	0	309	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.576	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP	NP				NP	NP
Febbraio	NP	NP	NP				NP	NP
Marzo	NP	NP	NP				NP	NP
Aprile	NP	NP	NP				NP	NP
Maggio	NP	NP	NP				NP	NP
Giugno	NP	NP	NP				NP	NP
Luglio	NP	NP	NP				NP	NP
Agosto	NP	NP	NP				NP	NP
Settembre	NP	NP	NP				NP	NP
Ottobre	NP	NP	NP				NP	NP
Novembre	NP	NP	NP				NP	NP
Dicembre	NP	NP	NP				NP	NP
TOTALE	NP	NP	NP	10.987	9,42	103.498	2.857 €	0,26 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

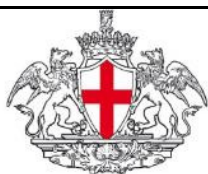
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova. Patrimonio, demanio e sport. Via Francia n.1
Società di fornitura	(fino a 03/2015) IREN Mercato SpA, (da 04/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270022978604 (mensa)
Classe del contatore	CLASSE G004
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>mercato libero - Utente con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS (2015). Prodotto CONSIP 8 indiretti (2016)</i>

Anno 2014 (mensa)

Mese	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18	0	338	
Febbraio	NP	NP	20	0	285	
Marzo	NP	NP	22	0	233	
Aprile	NP	NP	11	0	74	
Maggio	NP	NP	0	0	0	
Giugno	NP	NP	0	0	0	
Luglio	NP	NP	0	0	0	
Agosto	NP	NP	0	0	0	
Settembre	NP	NP	0	0	0	
Ottobre	NP	NP	0	0	0	
Novembre	NP	NP	22	0	195	
Dicembre	NP	NP	16	0	298	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.423	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Febbraio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Marzo	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Aprile	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Maggio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Giugno	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Luglio	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Agosto	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Settembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Ottobre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Novembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
Dicembre	NP	NP	NP	NP			NP	NP
TOTALE	NP	NP	NP	1.209	9,42	11.389	339 €	0,28 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

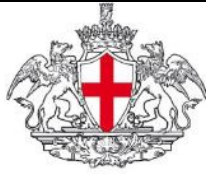
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova. Patrimonio, demanio e sport. Via Francia n.1
Società di fornitura	(fino a 03/2015) IREN Mercato SpA, (da 04/2015 a 03/2016) ENI SPA,
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270022978604 (mensa)
Classe del contatore	CLASSE G004
Logica di contratto e opzione tariff	mercato libero - Utente con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS (2015). Prodotto CONSIP 8 indiretti (2016)

Anno 2015 (mensa)

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	2015/0003/1864	114	18	0	323	
Febbraio	2015/0003/1864	114	20	0	334	
Marzo	2015/0003/1864	114	22	0	271	
Aprile	P160022665	70	11	0	114	
Maggio	P160022665	72	0	0	0	
Giugno	P160022665	70	0	0	0	
Luglio	P160022665	72	0	0	0	
Agosto	P160022665	73	0	0	0	
Settembre	P160022665	70	0	0	0	
Ottobre	P160022665	72	0	0	0	
Novembre	P160022665	70	22	0	200	
Dicembre	P160022665	72	16	0	261	
TOTALE		987	109	0	1.504	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	2015/0003/1864	114	1,023328	117	9,42	1.102	51 €	0,44 €
Febbraio	2015/0003/1864	114	1,023328	117	9,42	1.102	51 €	0,44 €
Marzo	2015/0003/1864	114	1,023328	117	9,42	1.102	51 €	0,44 €
Aprile	P160022665	70	1,023328	72	9,42	678	20 €	0,28 €
Maggio	P160022665	72	1,023328	74	9,42	697	21 €	0,28 €
Giugno	P160022665	70	1,023328	72	9,42	678	20 €	0,28 €
Luglio	P160022665	72	1,023328	74	9,42	697	20 €	0,26 €
Agosto	P160022665	73	1,023328	75	9,42	707	20 €	0,27 €
Settembre	P160022665	70	1,023328	72	9,42	678	19 €	0,27 €
Ottobre	P160022665	72	1,023328	74	9,42	697	20 €	0,26 €
Novembre	P160022665	70	1,023328	72	9,42	678	19 €	0,26 €
Dicembre	P160022665	72	1,023328	74	9,42	697	20 €	0,26 €
TOTALE		987		1.010	9,42	9.514	332 €	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

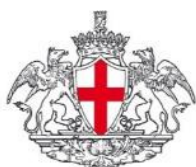
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova. Patrimonio, demanio e sport. Via Francia n.1
Società di fornitura	(fino a 03/2015) IREN Mercato SpA, (da 04/2015 a 03/2016) ENI SpA,
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270022978604 (mensa)
Classe del contatore	CLASSE G004
Logica di contratto e opzione tariff	mercato libero - Utente con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS (2015). Prodotto CONSIP 8 indiretti (2016)

Anno 2016 (mensa)

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	P160022665	1.497	18	0	357	
Febbraio	P160022665	1.788	20	0	306	
Marzo	P160028442	1.541	22	0	286	
Aprile	EX15064	44	11	0	78	
Maggio	EX19105	69	0	0	0	
Giugno	EX22891	63	0	0	0	
Luglio	EX26898	60	0	0	0	
Agosto	EX31008	61	0	0	0	
Settembre	EX33532	66	0	0	0	
Ottobre	EX38842	56	0	0	0	
Novembre	EX43771	102	22	0	239	
Dicembre	EX03009	118	16	0	309	
TOTALE		5.465	109	0	1.576	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	P160022665	1.497	1,023328	1.532	9,42	14.431	377 €	0,25 €
Febbraio	P160022665	1.788	1,023328	1.830	9,42	17.239	451 €	0,25 €
Marzo	P160028442	1.541	1,023328	1.577	9,42	14.855	407 €	0,26 €
Aprile	EX15064	44	1,023328	45	9,42	424	9 €	0,20 €
Maggio	EX19105	69	1,023328	71	9,42	669	14 €	0,20 €
Giugno	EX22891	63	1,023328	64	9,42	603	13 €	0,20 €
Luglio	EX26898	60	1,023328	61	9,42	575	13 €	0,21 €
Agosto	EX31008	61	1,023328	62	9,42	584	13 €	0,21 €
Settembre	EX33532	66	1,023328	68	9,42	641	14 €	0,21 €
Ottobre	EX38842	56	1,023328	57	9,42	537	13 €	0,24 €
Novembre	EX43771	102	1,023328	104	9,42	980	25 €	0,24 €
Dicembre	EX03009	118	1,023328	121	9,42	1.140	28 €	0,23 €
TOTALE		5.465		5.592	9,42	52.677	1.377 €	



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	<i>non rilevabile</i>
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Volume serbatoio	<i>non rilevabile</i>

Anno 2014

Gasolio

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo fatt. - lt	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio	NP			NP	18	0	338	
Febbraio	NP			NP	20	0	285	
Marzo	NP			NP	22	0	233	
Aprile	NP			NP	11	0	74	
Maggio	NP			NP	0	0	0	
Giugno	NP			NP	0	0	0	
Luglio	NP			NP	0	0	0	
Agosto	NP			NP	0	0	0	
Settembre	NP			NP	0	0	0	
Ottobre	NP			NP	0	0	0	
Novembre	NP			NP	22	0	195	
Dicembre	NP			NP	16	0	298	
TOTALE	NP	NP	NP	8.500	109	0	1.423	

Anno 2014

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - lt	PCI kWh/lt	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	NP	NP			NP	NP
Febbraio	NP	NP			NP	NP
Marzo	NP	NP			NP	NP
Aprile	NP	NP			NP	NP
Maggio	NP	NP			NP	NP
Giugno	NP	NP			NP	NP
Luglio	NP	NP			NP	NP
Agosto	NP	NP			NP	NP
Settembre	NP	NP			NP	NP
Ottobre	NP	NP			NP	NP
Novembre	NP	NP			NP	NP
Dicembre	NP	NP			NP	NP
TOTALE	NP	8.500	10,09	85.761	6.175 €	€ 0,73

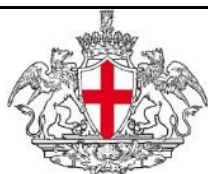
**COMUNE DI GENOVA****SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

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

Fornitura cessata nell'anno 2014

Mese	Fattura num	V carica l	€ gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio							323	
Febbraio							334	
Marzo							271	
Aprile							114	
Maggio							0	
Giugno							0	
Luglio							0	
Agosto							0	
Settembre							0	
Ottobre							0	
Novembre							200	
Dicembre							261	
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	

Fornitura cessata nell'anno 2014

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio							357	
Febbraio							306	
Marzo							286	
Aprile							78	
Maggio							0	
Giugno							0	
Luglio							0	
Agosto							0	
Settembre							0	
Ottobre							0	
Novembre							239	
Dicembre							309	
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



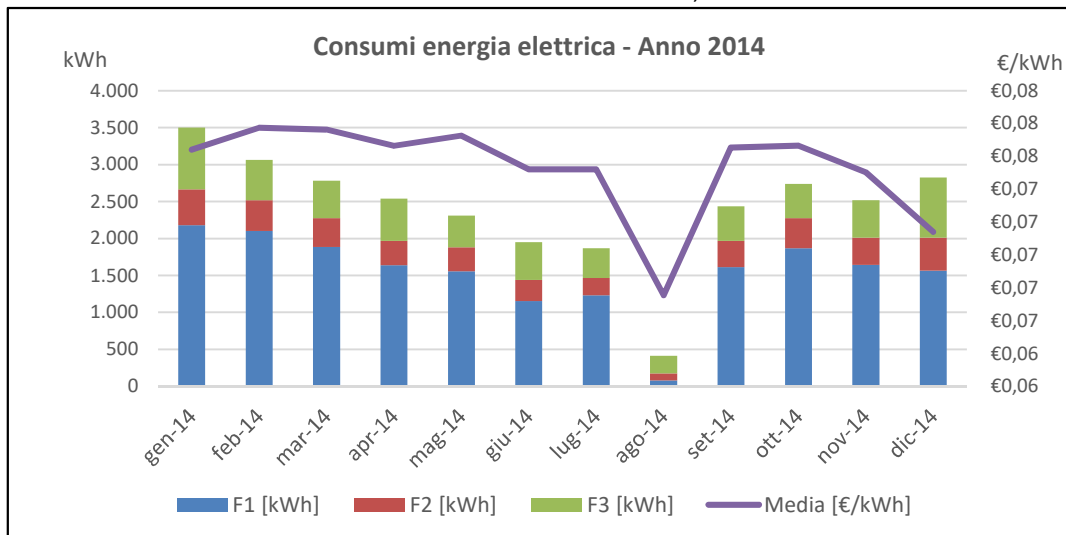
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova, via di Francia n.1
Società di fornitura	(da 01/2014 a 03/2015) EDISON Energia SpA , (da 04/2015 a 03/2016) GALA SpA , (da 05/2016) IREN Mercato SpA
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096046
Potenza installata	30 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2014 (Scuola)

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
gen-14	2.179	486	836	3.501	267,5 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,076 €
feb-14	2.102	416	545	3.063	238,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
mar-14	1.886	388	507	2.781	215,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
apr-14	1.637	329	574	2.540	194,7 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
mag-14	1.555	324	429	2.308	178,3 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
giu-14	1.155	283	512	1.950	146,7 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,075 €
lug-14	1.230	235	401	1.866	140,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,075 €
ago-14	79	95	241	415	28,0 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,068 €
set-14	1.612	356	469	2.437	186,5 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
ott-14	1.866	410	464	2.740	210,0 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
nov-14	1.641	369	507	2.517	188,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,075 €
dic-14	1.565	444	815	2.824	201,6 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
TOTALE	18.507	4.135	6.300	28.942	2.196,7 €				

0,076 €





COMUNE DI GENOVA

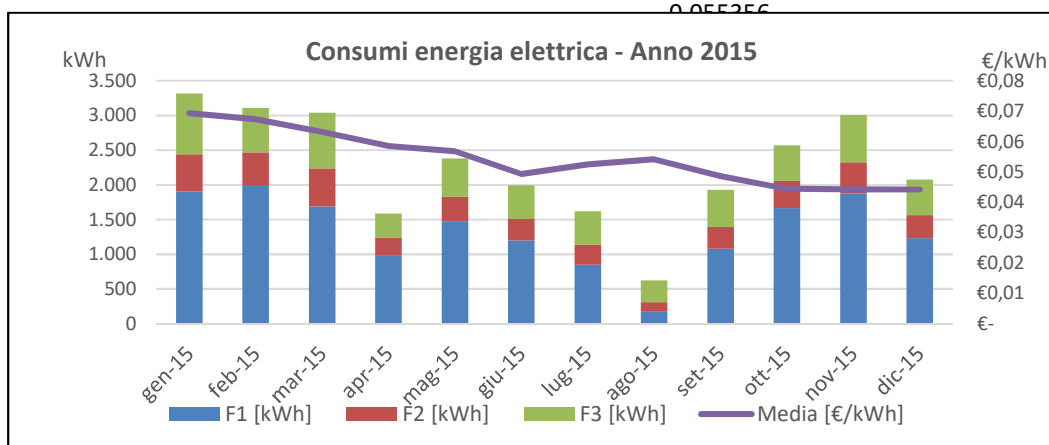


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova, via di Francia n.1
Società di fornitura	(da 01/2014 a 03/2015) EDISON Energia SpA , (da 04/2015 a 03/2016)
Indirizzo di fornitura	VIA CORONATA 50 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096110
Potenza installata	16,50 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2015 (Scuola)

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
gen-15	1.906	537	874	3.317	229,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,069 €
feb-15	2.001	470	640	3.111	209,3 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,067 €
mar-15	1.692	547	803	3.042	192,2 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,063 €
apr-15	990	247	351	1.588	93,0 €	0,039 €	0,030 €	0,057 €	0,059 €
mag-15	1.477	350	556	2.383	135,3 €	0,038 €	0,028 €	0,055 €	0,057 €
giu-15	1.202	307	486	1.995	98,3 €	0,036 €	0,026 €	0,053 €	0,049 €
lug-15	853	290	479	1.622	85,0 €	0,034 €	0,024 €	0,052 €	0,052 €
ago-15	173	139	311	623	33,7 €	0,033 €	0,023 €	0,050 €	0,054 €
set-15	1.081	313	534	1.928	93,8 €	0,031 €	0,021 €	0,048 €	0,049 €
ott-15	1.668	390	514	2.572	114,2 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,044 €
nov-15	1.878	448	683	3.009	133,1 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,044 €
dic-15	1.235	333	510	2.078	91,8 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,044 €
TOTALE	16.156	4.371	6.741	27.268	1.509,5 €				





COMUNE DI GENOVA



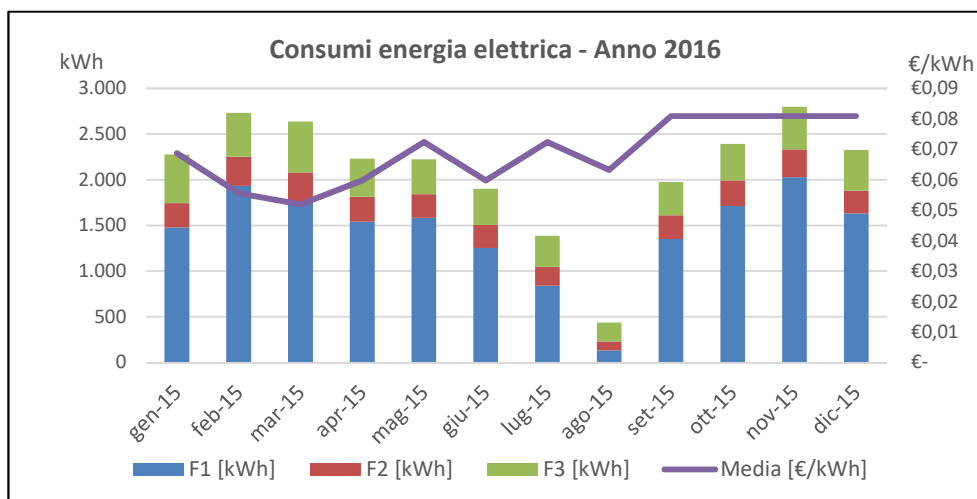
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova, via di Francia n.1
Società di fornitura	(da 01/2014 a 03/2015) EDISON Energia SpA , (da 04/2015 a 03/2016)
Indirizzo di fornitura	VIA CORONATA 50 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096110
Potenza installata	16,50 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2016 (Scuola)

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	1.476	267	532	2.275	156,3 €	0,028 €	0,018 €	0,045 €	0,069 €
Febbraio	1.933	317	482	2.732	151,7 €	0,025 €	0,016 €	0,043 €	0,056 €
Marzo	1.753	326	558	2.637	136,8 €	0,038 €	0,040 €	0,032 €	0,052 €
Aprile	1.539	275	416	2.230	133,3 €				0,060 €
Maggio	1.581	262	379	2.222	160,8 €				0,072 €
Giugno	1.254	253	393	1.900	113,6 €				0,060 €
Luglio	841	205	340	1.386	100,3 €				0,072 €
Agosto	134	98	205	437	27,6 €				0,063 €
Settembre	1.350	262	364	1.976	159,9 €				0,081 €
Ottobre	1.711	282	398	2.391	193,5 €				0,081 €
Novembre	2.028	303	466	2.797	226,3 €				0,081 €
Dicembre	1.631	251	443	2.325	188,1 €				0,081 €
TOTALE	17.231	3.101	4.976	25.308	1.748,4 €				

0,069086





COMUNE DI GENOVA



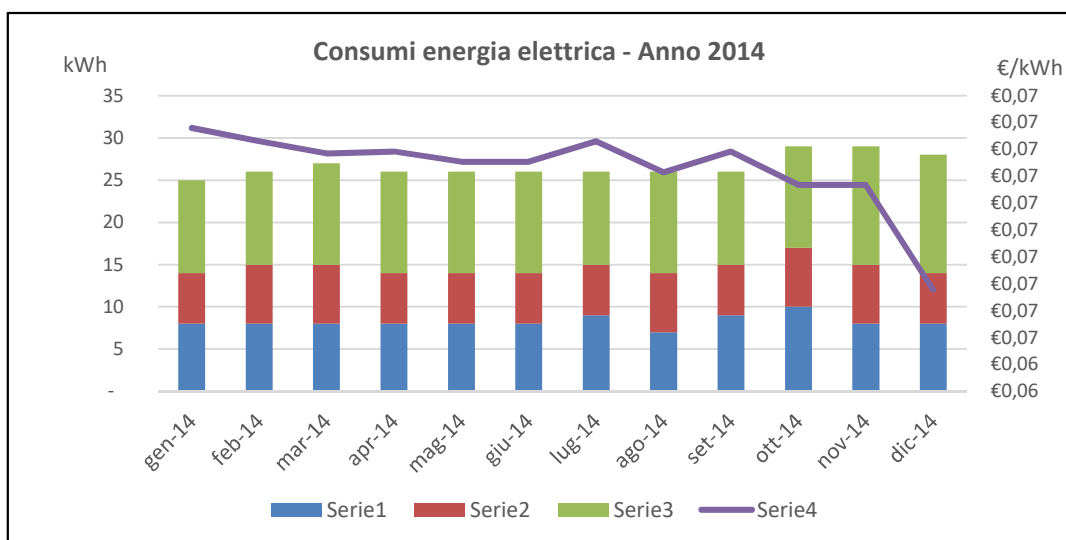
D B A PROGETTI

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 n.1
Società di fornitura	(da 01/2014 a 03/2015) EDISON Energia SpA , (da 04/2015 a 03/2016) GALA SpA , (da 05/2016) IREN Mercato SpA
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096044
Potenza installata	3,3kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2014 *non rilevato in fase di sopralluogo*

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
gen-14	8	6	11	25	1,8 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,073 €
feb-14	8	7	11	26	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
mar-14	8	7	12	27	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
apr-14	8	6	12	26	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
mag-14	8	6	12	26	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
giu-14	8	6	12	26	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
lug-14	9	6	11	26	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
ago-14	7	7	12	26	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
set-14	9	6	11	26	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
ott-14	10	7	12	29	2,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
nov-14	8	7	14	29	2,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
dic-14	8	6	14	28	1,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,067 €
TOTALE	99	77	144	320	22,8 €				





COMUNE DI GENOVA



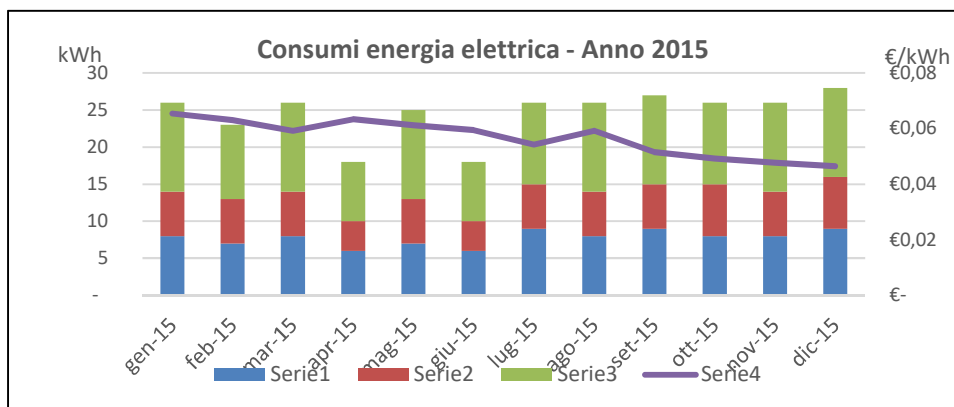
D B A PROGETTI

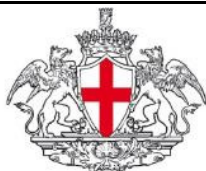
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova, via di Francia n.1
Società di fornitura	(da 01/2014 a 03/2015) EDISON Energia SpA , (da 04/2015 a 03/2016)
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096044
Potenza installata	3,3kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2015 non rilevato in fase di sopralluogo

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
gen-15	8	6	12	26	1,7 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,065 €
feb-15	7	6	10	23	1,5 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,063 €
mar-15	8	6	12	26	1,5 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,059 €
apr-15	6	4	8	18	1,1 €	0,039 €	0,030 €	0,057 €	0,063 €
mag-15	7	6	12	25	1,5 €	0,038 €	0,028 €	0,055 €	0,061 €
giu-15	6	4	8	18	1,1 €	0,036 €	0,026 €	0,053 €	0,059 €
lug-15	9	6	11	26	1,4 €	0,034 €	0,024 €	0,052 €	0,054 €
ago-15	8	6	12	26	1,5 €	0,033 €	0,023 €	0,050 €	0,059 €
set-15	9	6	12	27	1,4 €	0,031 €	0,021 €	0,048 €	0,051 €
ott-15	8	7	11	26	1,3 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,049 €
nov-15	8	6	12	26	1,2 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,048 €
dic-15	9	7	12	28	1,3 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,046 €
TOTALE	93	70	132	295	16,6 €				





COMUNE DI GENOVA



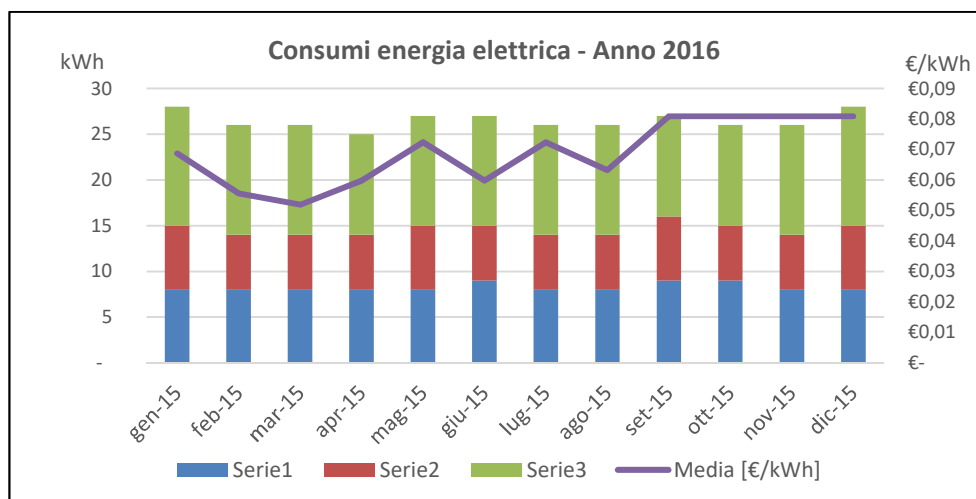
D B A PROGETTI

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 n.1
Società di fornitura	(da 01/2014 a 03/2015) EDISON Energia SpA , (da 04/2015 a 03/2016)
Indirizzo di fornitura	VIA FEDERICO GATTORNO 6, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096044
Potenza installata	3,3kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2016 non rilevato in fase di sopralluogo

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	8	7	13	28	1,8 €	0,028 €	0,018 €	0,045 €	0,064 €
Febbraio	8	6	12	26	1,4 €	0,025 €	0,016 €	0,043 €	0,053 €
Marzo	8	6	12	26	1,3 €	0,038 €	0,040 €	0,032 €	0,051 €
Aprile	8	6	11	25	1,8 €				0,072 €
Maggio	8	7	12	27	1,6 €				0,058 €
Giugno	9	6	12	27	1,6 €				0,058 €
Luglio	8	6	12	26	1,8 €				0,070 €
Agosto	8	6	12	26	1,6 €				0,063 €
Settembre	9	7	11	27	1,6 €				0,058 €
Ottobre	9	6	11	26	2,0 €				0,076 €
Novembre	8	6	12	26	2,0 €				0,076 €
Dicembre	8	7	13	28	2,2 €				0,079 €
TOTALE	99	76	143	318	20,6 €				





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2014

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale (riscaldamento)	166	4.757	Smc	9,91	47.121	1.332 €	27.710 €
GPL o gasolio	166	7.072	kg	12,59	89.024	6.175 €	NP
Energia elettrica	180	29.262	kWh	2,42	70.814	2.219 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	1.209	Smc	9,91	11.976	339 €	NP
TOTALE					218.935	10.065 €	27.710 €

Superficie netta riscaldata	985
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	1.170
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	5.032

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 (riscaldamento)	47,86	40,26	9,36	1,35	1,14	0,26
GPL o gasolio	90,42	76,07	17,69	6,27	5,28	1,23
Energia elettrica	71,92	60,51	14,07	2,25	1,90	0,44
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	12,16	10,23	2,38	0,34	0,29	0,07
TOTALE (A)	222,36	187,07	43,51	10,22	8,60	2,00

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 (riscaldamento)						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2015

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale (riscaldamento)	166	10.587	Smc	9,91	104.871	2.858 €	27.710 €
GPL o gasolio							
Energia elettrica	180	27.563	kWh	2,42	66.702	1.526 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	1.010	Smc	9,91	10.005	332 €	NP
TOTALE					181.578	4.716 €	27.710 €

Superficie netta riscaldata							985
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)							1.170
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)							5.032
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 (riscaldamento)	106,51	89,61	20,84	2,90	2,44	0,57	
GPL o gasolio				0,00	0,00	0,00	
Energia elettrica	67,75	57,00	13,25	1,55	1,30	0,30	
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	10,16	8,55	1,99	0,34	0,28	0,07	
TOTALE (A)	184,42	155,15	36,08	4,79	4,03	0,94	

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 (riscaldamento)						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2016

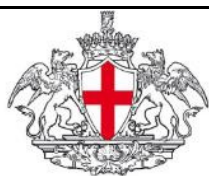
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale (riscaldamento)	166	10.987	Smc	9,91	108.833	2.857 €	27.710 €
GPL o gasolio							
Energia elettrica	180	25.626	kWh	2,42	62.015	1.769 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	5.592	Smc	9,91	55.392	1.377 €	NP
TOTALE					226.241	6.003 €	27.710 €

Superficie netta riscaldata	
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	

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 (riscaldamento)	110,53	93,00	21,63	2,90	2,44	0,57
GPL o gasolio				0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	62,98	52,99	12,32	1,80	1,51	0,35
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	56,26	47,33	11,01	1,40	1,18	0,27
TOTALE (A)	229,78	193,32	44,96	6,10	5,13	1,19

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 (riscaldamento)						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA

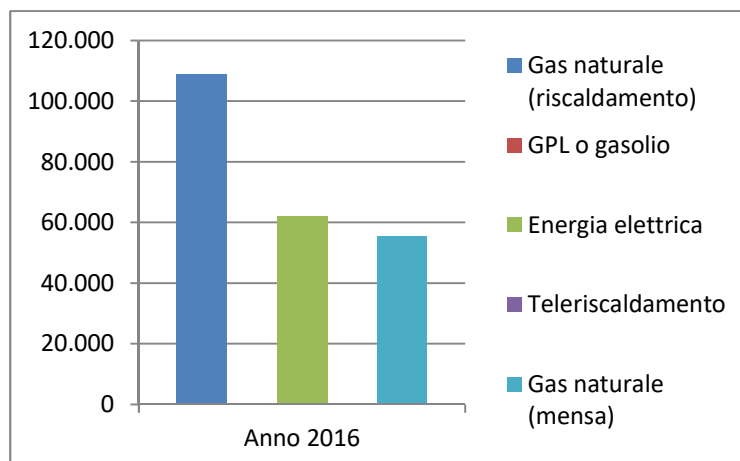
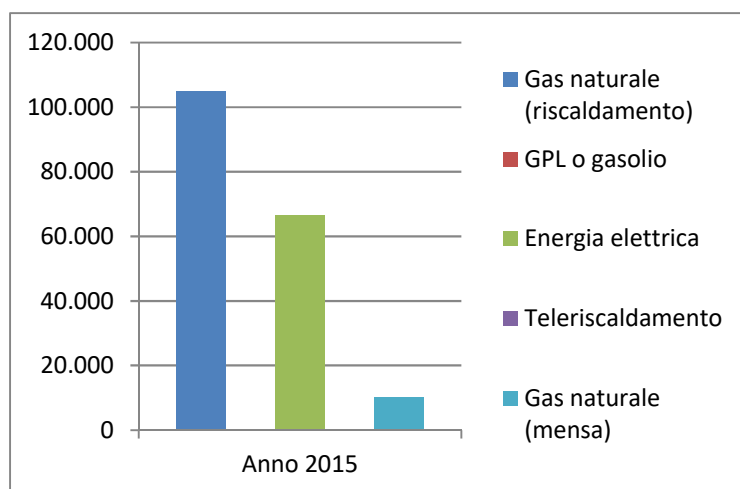
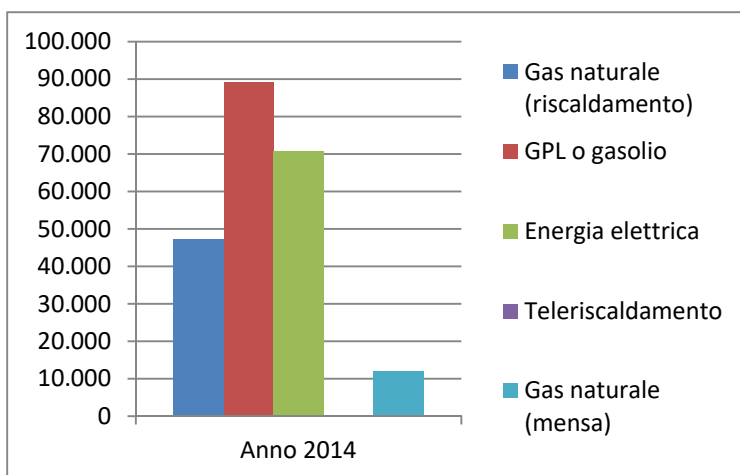


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

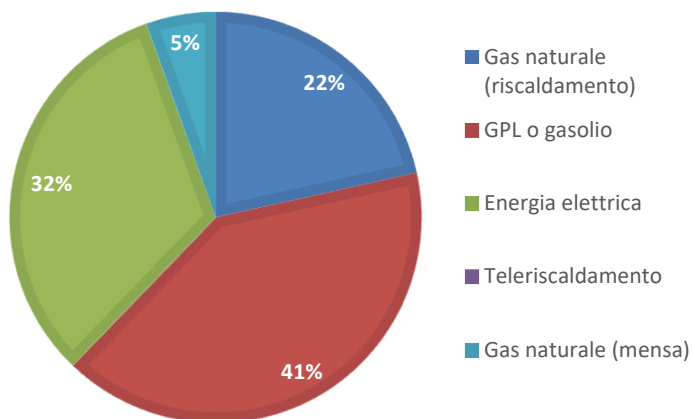
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

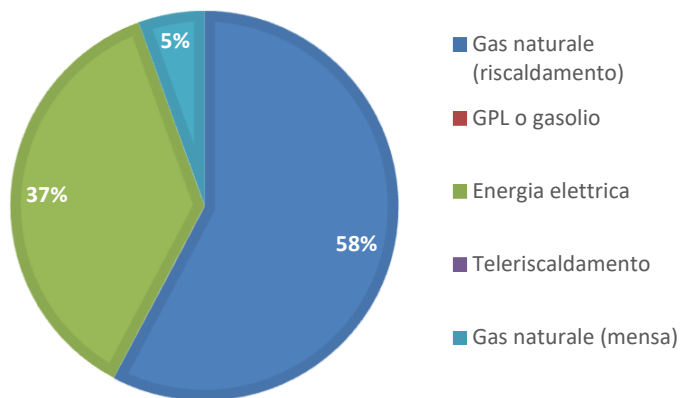
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

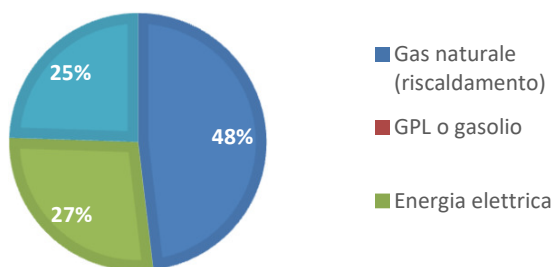
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA



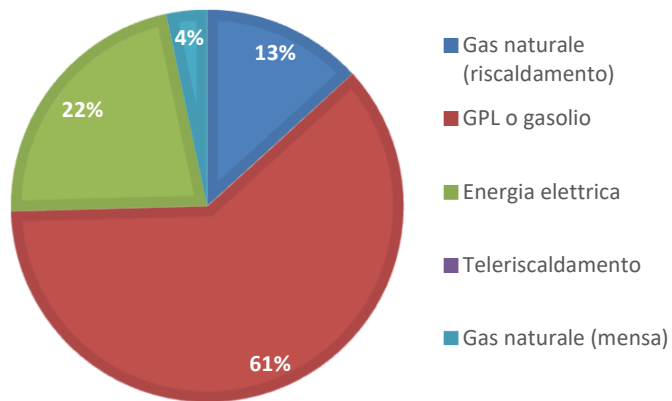
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

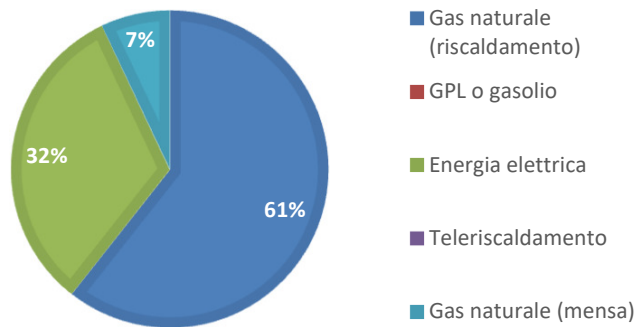
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

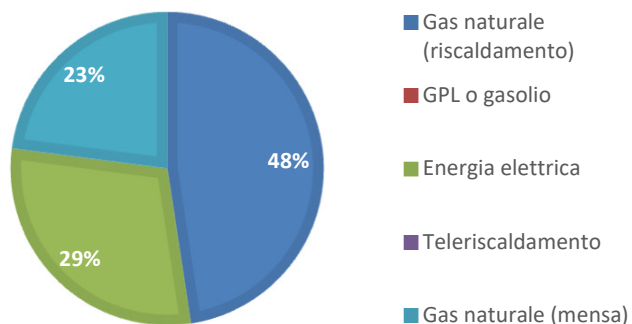
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





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.)

Pianta Piano Terra



Contatore GAS



Contatore Energia Elettrica Scuola
POD IT001E00096120



COMUNE DI GENOVA

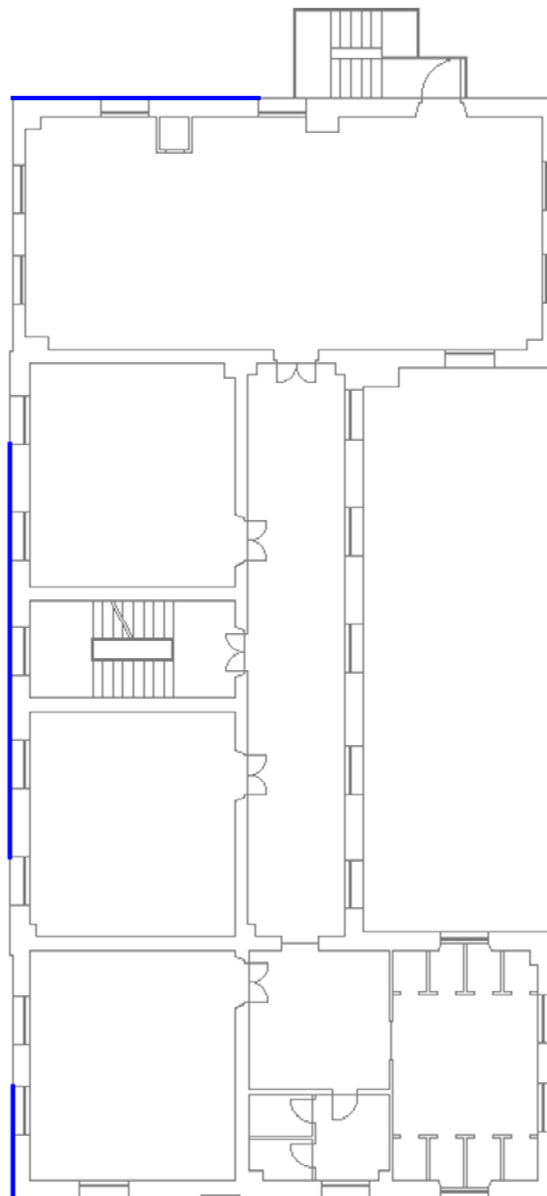


SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

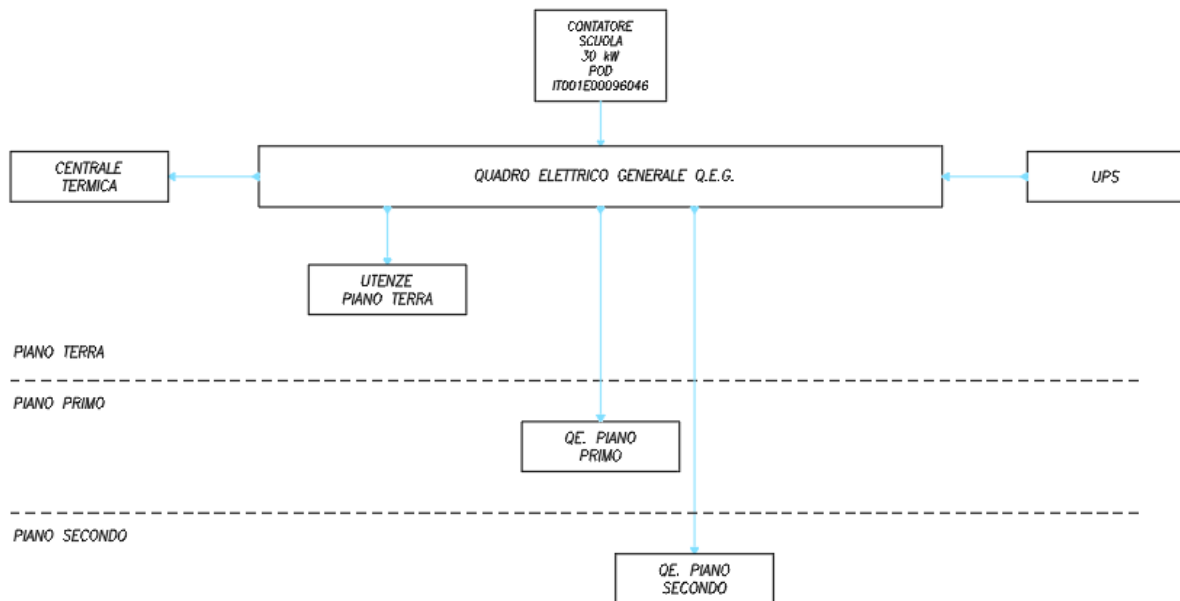


SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

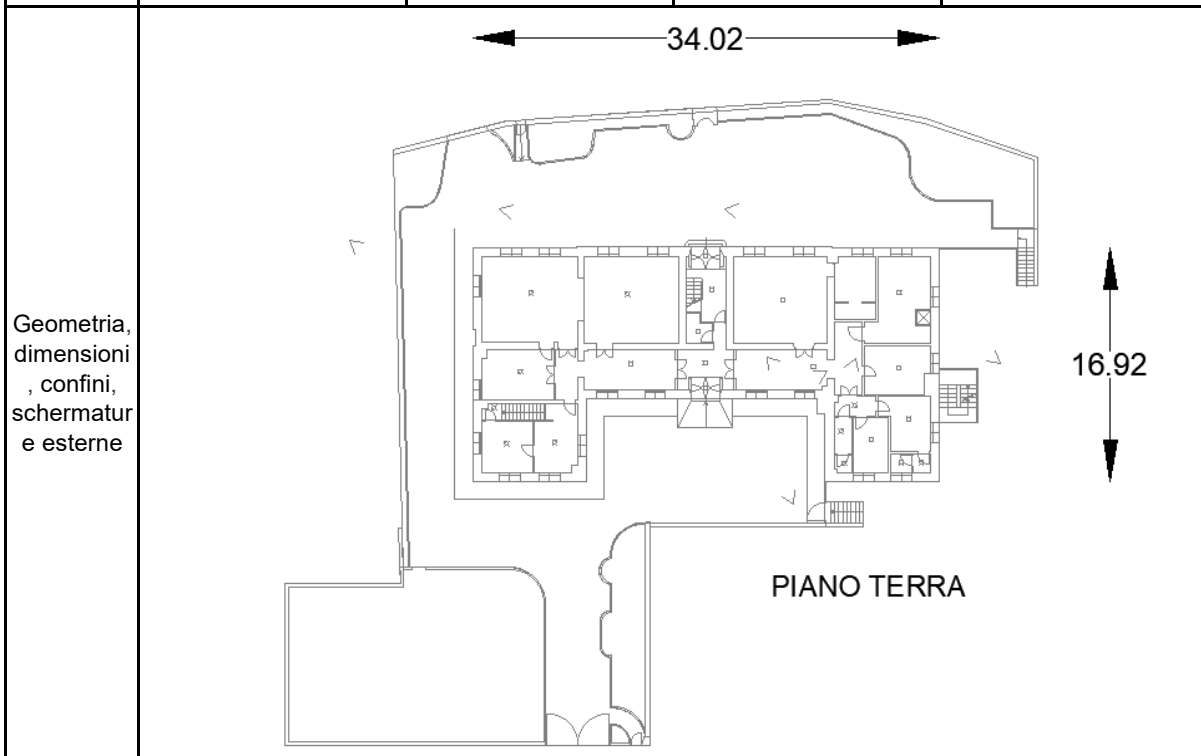


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	Nido Castello Raggio e Scuola Materna Rossa		Codice	E1054
Tipo di attività	Asilo e scuola materna			
Localizzazione	Genova - Sestri Ponente			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): non regolata	Estate diurno (°C): non regolata	Estate notturno (°C): non regolata



Altezza ambiente	4m (piani terra e primo) - 3,5m (piano secondo)			
Presenza di ponti termici	tra parete e serramento			
Ricambi d'aria	ricambi d'aria naturale			
Apparecchiature presenti	Pc, Monitori, Boiler, Frigo			
Apparecchi illuminanti	fluorescenti			
Note				



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Parete esterna			Codice	M1
Descrizione	Parete in pietra intonacata				
Localizzazione	Tutte le pareti perimetrali del piano terra e del piano primo				
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici	tra parete e telaio				
Presenza di umidità/infiltrazioni	non rilevate				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	63 cm
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					
Ombre portate (**)	Dagli alberi				
Colore superficie esterna	Colore chiaro				
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 interno	
Strato 2	Muratura in pietra	
Strato 3	Intonaco esterno	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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 controterra				
Localizzazione	Piano terra				
Stato di conservazione					
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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	Assente			Spessore	53 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terrano	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					
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Piastrille in ceramica				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	Piastrille in ceramica	
Strato 2	Gettata di cemento	
Strato 3	Ghiaia	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K]

0,4

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Parete esterna P2	Codice	M4		
Descrizione	Parete in pietra intonacata				
Localizzazione	Tutte le pareti perimetrali del piano secondo				
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici	tra parete e telaio				
Presenza di umidità/infiltrazioni	non rilevate				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	43 cm
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					
Ombre portate (**)	Dagli alberi				
Colore superficie esterna	Colore chiaro				
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	Intonaco interno	
Strato 2	Muratura in pietra	
Strato 3	Intonaco esterno	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura Piana	Codice	C1		
Descrizione	Solaio di copertura con soletta laterocementizia di copertura del piano primo				
Localizzazione	Piano primo				
Stato di conservazione					
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	38 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature					
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna	Grigio				
Trattamento interno della superficie					

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Guaian esterna	
Strato 2	Struttura portante in latero cemento	
Strato 3	Intonaco	
Strato 4	Tinteggiatura	
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,6
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 130X270	Codice	PT
Descrizione	Finestra 130X270 con telaio in legno		
Localizzazione	Tutti i locali del piano terra e del piano primo		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento con 2 ante e sopra luce
Materiale telaio	Legno
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130x270

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	no presenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Buona
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Tetto a falde	Codice	C1		
Descrizione	Tetto a falde di copertura del piano secondo				
Localizzazione	Piano primo				
Stato di conservazione					
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	30 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature					
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna	Grigio				
Trattamento interno della superficie					

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Tegole di copertura	
Strato 2	Struttura portante in latero cemento	
Strato 3	Intonaco	
Strato 4	Tinteggiatura	
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,6
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 130X240	Codice	P2
Descrizione	Finestra 130X240 con telaio in metallo senza taglio termico		
Localizzazione	Aule e corridoio piano secondo		
Stato di conservazione	Buono		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento con 2 ante
Materiale telaio	Metallo
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali	
Dimensioni finestra	130x240

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	no presenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne
Miglioramenti	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizione	Buona
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

localizzazione



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INV

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 110X190	Codice	P2
Descrizione	Finestra 130X270 con telaio in legno		
Localizzazione	Cucina Materna		
Stato di conservazione	Buono		
Presenza di ponti	Connessione telaio parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento con 2 ante e sopra-luce
Materiale telaio	Legno
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali	
Dimensioni finestra	110X190

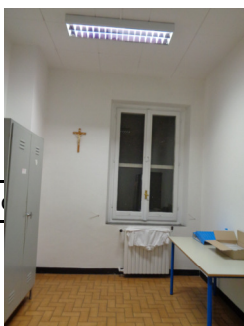
Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	no presenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne
Miglioramento	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizione	Buona
Presenza	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti



Non è presente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INV

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 75X135 con telaio in legno	Codice	P1
Descrizione	Finestra 75X135 con telaio in legno		
Localizzazione	Servizi igienici		
Stato di conservazione	Buono		
Presenza di ponti	Connessione telaio parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento a singola anta
Materiale telaio	Legno
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali	
Dimensioni finestra	110X190

Fattori termici e solari

tipo di frangisole	no presenti
Modalità di ombreggia	tende interne
Migliorame	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta gu	Buona
Presenza	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

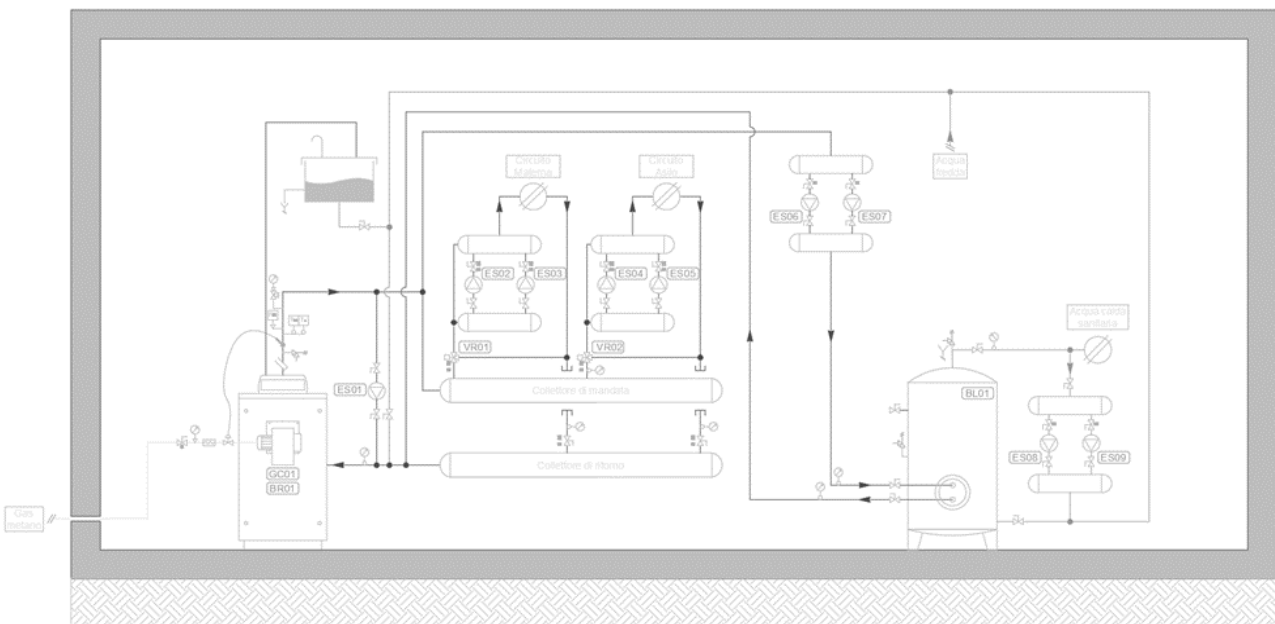
5. IMPIANTO TERMICO

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 _____
<input checked="" type="checkbox"/>	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione per mezzo di caldaia a basamento alimentata da gas metano
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

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

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA



SCHEDA 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	1	Divisione a zone circuiti	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore	assente	Se sì, indicare n° zone	2	
N. Elettropompe di circolazione	9	Altro		
Orario di funzionamento impianto	06:00-16:00	Temperatura locale caldaia	16°C	
Contabilizzazione dei consumi	<input type="checkbox"/> Misuratore di portata <input checked="" 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 e ACS		
Marca e Modello	Unical - P250		
Camera di combustione	stagna		
Materiale	acciaio		
Potenza focolare [kW/Kcal]	216-274		
Potenza utile [kW/Kcal]			
Potenza nominale [kW/Kcal]	200-250		
Pressione di esercizio (bar)	5		
Anno di costruzione	1998		
Stato d'uso	medio		
Perdite d'acqua	non rilevate		
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (*)	centrale termica		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO ₂ (%)	3,20%		
O ₂ (%)	-		
CO (ppm)	4		
Temperatura fumi (°C)	187		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione	92,50%		
Rendimento nominale	92,6%		
Perdite stand-by	nd		
Numero ore funz. annuali	1040		
Note			

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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	Baltur - TBG 35P		
Funzionamento	bistadio		
Combustibile	gas metano		
Portata max/min (Nm ³ /h)			
Potenza max/min (kW)	410/80 kW		
Motore (kW o HP)	0,54 kW		
Tensione di alimentazione (V)	230 V		
Fasi (-)	monofase		
Anno di costruzione	2014		
Stato d'uso	buono		



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 - Non presente

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_	p_	p_
Circuito	riscaldamento asilo	riscaldamento materna			
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato	Centralizzato			
Anno di installazione	nd	nd			
Numero piani serviti	1	2			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	lamierino+isolante	lamierino+isolante			
Altezza interpiano (m)	4m	4-3 m			
Tipologia di terminali	radiatori	radiatori			
Temperature mandata/ritorno (°C)	andata nd/ ritorno 30°C	andata nd/ ritorno 30°C			
Elettropompe di circolazione	2	2			
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	costante	costante			
Motore (kW/HP)	0,185	0,25			
Tensione di alimentazione	3-380V	3-380V			
Fluido	acqua calda	acqua calda			
Portata max/min (m ³ /h)	16 mc/h	25 mc/h			
Prevalenza max/min (m)	4,5	5,8			
Diametro attacco	DN40	DN50			
Tipo di attacco	flangiato	flangiato			

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione					
Rif.	T_1	T_2	T_	T_	T_
Circuito					
Zona termica di riferimen	asilo	materna			
Tipo di terminale (*)	radiatori	radiatori			
Carico termico specifico (W/m ³)	non disponibile	non disponibile			
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.	T_1	T_2	T_	T_	T_
Circuito	riscaldamento	riscaldamento			
Zona termica di riferimen	asilo	materna			
Tipo di regolazione (**)	climatica+zona	climatica+zona			

(**) 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



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.1 GENERAZIONE

Impianto di produzione ACS

Tipologia (*)	GT_1	GT_2	GT_3
Tipo di impianto (**)	Riscaldamento e ACS		
Combustibile	Unical - P250		
Camera di combustione	stagna		
Materiale	acciaio		
Potenza focolare [kW/ Kcal]	216-274		
Potenza utile [kW/Kcal]			
Potenza nominale [kW/Kcal]	200-250		
Pressione di esercizio (bar)	5		
Anno di costruzione	1998		
Stato d'uso	medio		
Perdite d'acqua	non rilevate		
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (***)	cantrale termica		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	0,032		
O2 (%)	-		
CO (ppm)	4		
Temperatura fumi (°C)	187		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione	0,925		
Rendimento nominale	0,925925926		
Perdite stand-by	nd		
Numero ore funz. annuali	1040		
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



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.2 ACCUMULO

Accumulo

Servizio	acqua calda sanitaria
Tipo	verticale
Marca	Unical
Modello	SCE
Materiale	
Accumulo (litri)	300
Superficie esterna (m ²)	
Dimensioni (m)	500X1615mm
Potenzialità (kW)	44
Produzione (m ³ /h)	1,1
Numero scambiatori	1
Scambiatore (m ² /l)	1,8
Rivestimento isolante (mm)	50
Temperatura media dell'accumulo (°C)	70
Localizzazione e temperatura media (°C)	centrale termica
Potenza ausiliari elettrici (kW)	-
Stato d'uso	medio



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.3 DISTRIBUZIONE

Distribuzione - NA

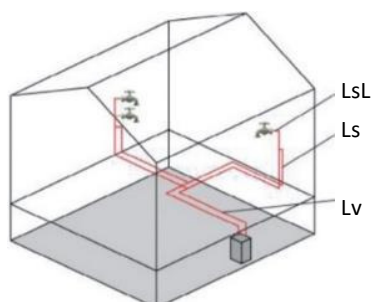
Rif.	p_1	p_	p_	p_	p_
Circuito	ACS				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	nd				
Numero piani serviti	3				
Altezza interpiano (m)	4/3m				
Lv / diametro esterno / isolante (mm)	nd				
Ls / diametro esterno / isolante (mm)	nd				
LsL / diametro esterno / isolante (mm)	nd				
Temperatura media 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	2				
Motore (kW/HP)					
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m3/h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

Note alla compilazione

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

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

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





COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA

VMC - Assente

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 - Assente

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



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE					
Rif. Zona	Ingresso/camminamenti	Aule Asilo	Aule materna	Bagni Asilo	Bagni materna
Destinazione d'uso (*)					
Potenza totale installata (W)	1682	2088	4408	406	928
Modalità di utilizzo (ore/anno)	1700	300	300	150	150
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti

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

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

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

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

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

Censimento Impianti di Illuminazione

	Ingresso/camminamenti	Aule Asilo	Aule materna	Bagni Asilo	Bagni materna
Apparecchio tipo 1 (**)	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente
Pot apparecchio 1, W (****)	116	116	116	116	116
Alimentatore 1 (***)	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici
N°apparecchio 1	13	18	38		4
Apparecchio tipo 2 (**)	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente
Pot apparecchio 2, W (****)	58	58	58	58	58
Alimentatore 2 (***)	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici
N°apparecchio 2	3			7	8
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



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	cucina e locali di servizio Asilo	cucina e locali di servizio Materna	Ufficio materna	Scale	Locali tecnici
Destinazione d'uso (*)					
Potenza totale installata (W)	1044	1044	232	696	580
Modalità di utilizzo (ore/anno)	900	900	1500	1700	50
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti

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

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

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

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

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

Censimento Impianti di Illuminazione

	cucina e locali di servizio Asilo	cucina e locali di ser	Ufficio materna	Scale	Locali tecnici
Apparecchio tipo 1 (**)	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente
Pot apparecchio 1, W (****)	116	116	116	116	116
Alimentatore 1 (***)	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici
N°apparecchio 1	9	9	2	6	5
Apparecchio tipo 2 (**)	fluorescente	fluorescente	fluorescente		
Pot apparecchio 2, W (****)	58				
Alimentatore 2 (***)	elettromagnetici				
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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Cucina				
Descrizione apparecchio	congelatore	Frigorifero	Lavastoviglie	Cappa	Montavivande
Numero apparecchi	1	2	2	2	1
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	500	500	1120	1500	1000
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)	4368	8760	190	190	57
Rif. zona	Uffici			Locali di servizio	
Descrizione apparecchio	PC	Stampante	Rack dati	Lavatrice	Asciugatrice
Numero apparecchi	1	1	2	2	1
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	100	22	300	2900	3200
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)	1520	19	8760	285	380

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA - Assente

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.) - Assente

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.) - Assente

Rif. Zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza termica/elettrica nominale (Kw)					
Modalità di utilizzo (h/anno)					



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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	Asilo	Materna		
Picco	30	50		

	Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
Frazione del picco (0-1)	12-1 am	0	0		
	1-2 am	0	0		
	2-3 am	0	0		
	3-4 am	0	0		
	4-5 am	0	0		
	5-6 am	0	0		
	6-7 am	0,2	0,2		
	7-8 am	0,5	0,5		
	8-9 am	1	1		
	9-10 am	1	1		
	10-11 am	1	1		
	11-12 pm	1	1		
	12-1 pm	1	1		
	1-2 pm	1	1		
	2-3 pm	1	1		
	3-4 pm	1	1		
	4-5 pm	0,5	0,5		
	5-6 pm	0,5	0,5		
	6-7 pm	0,2	0,2		
	7-8 pm	0	0		
8-9 pm	0	0			
9-10 pm	0	0			
10-11 pm	0	0			
11-12 am	0	0			
MEDIA		0,4	0,4		
MEDIA TOTALE (Fx)		12,4	20,6		

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
	Tipologia di edificio/stanza: aula nido
	Umidità relativa esterna: 70%
	Set point temperatura: 20 °C
	Set point umidità: non regolata
	Numero di occupanti: 6



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
	Tipologia di edificio/stanza: aula materna
	Umidità relativa esterna: 70%
	Set point temperatura: 20°C
	Set point umidità: non regolata
	Numero di occupanti: 10

