

Scuola Elementare e materna "XXV Aprile" e Scuola Media "Borzoli"

E1103

via Sigismondo Muscola 23, Genova

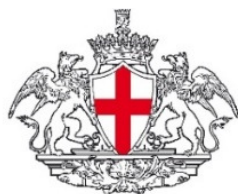
ALLEGATO J - RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

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

E1103--SCUOLA ELEMENTARE "XXV APRILE" e SCUOLA MATERNA STATALE "XXV APRILE" e SCUOLA MEDIA "BORZOLI ex. SUCCURSALE VOLTA GRAMSCI"

Data Sopralluogo

23/11/2017

Indirizzo

via Sigismondo Muscola 23, Genova

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 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

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	4272,14
Superficie riscaldata/climatizzata	3680,06
Volume lordo edificato	14705,137
Volume riscaldato/climatizzato	13718,83

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

Domenica Resico
Dirigente Scolastico

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	1
Copertura	4
Piano Interrato	np
Interni	4
Scale	4
Altro	-
Componenti impiantistiche che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)	
Riscaldamento	1
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

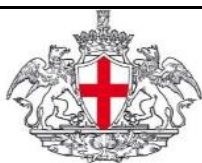
Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione		
η_d	Rendimento di distribuzione		
η_e	Rendimento di emissione		
η_g	Rendimento di regolazione		
η_{acc}	Rendimento di accumulo		
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento		
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale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

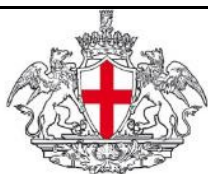
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270049256558 (riscaldamento intero complesso)
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia 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	337	
Febbraio	NP	NP	20	0	285	
Marzo	NP	NP	22	0	238	
Aprile	NP	NP	11	0	70	
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	172	
Dicembre	NP	NP	16	0	281	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.383	

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	57.019	9,42	537.119	15.965 €	0,28 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

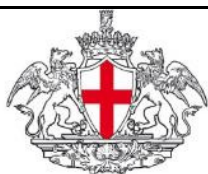
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270049256558 (riscaldamento intero complesso)
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia 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	321	
Febbraio	NP	NP	20	0	333	
Marzo	NP	NP	22	0	258	
Aprile	NP	NP	11	0	106	
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	191	
Dicembre	NP	NP	16	0	245	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.455	

Anno 2015

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	37.258	9,42	350.970	10.060 €	0,27 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

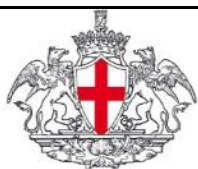
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270049256558 (riscaldamento intero complesso)
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia 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	347	
Febbraio	NP	NP	20	0	289	
Marzo	NP	NP	22	0	266	
Aprile	NP	NP	11	0	63	
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	217	
Dicembre	NP	NP	16	0	319	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.501	

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	3.020	9,42	28.448	785 €	0,26 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

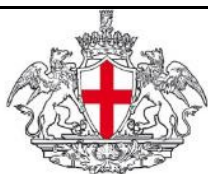
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova. Patrimonio, demanio e sport. Via Francia n.1
Società di fornitura	(fino a 03/2015) IREN Mercato SpA, (da 04/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	VIA SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270003309104 (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	337	
Febbraio	NP	NP	20	0	285	
Marzo	NP	NP	22	0	238	
Aprile	NP	NP	11	0	70	
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	172	
Dicembre	NP	NP	16	0	281	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.383	

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	1.299	9,42	12.237	364 €	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. 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 SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270003309104 (mensa)
Classe del contatore	CLASSE G004
Modalità di contratto e opzione tariffaria	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	2015/0003/1894	215	18	0	321	
Febbraio	2015/0003/1894	215	20	0	333	
Marzo	2015/0003/1894	215	22	0	258	
Aprile	P160003881	116	11	0	106	
Maggio	P160003881	120	0	0	0	
Giugno	P160003881	116	0	0	0	
Luglio	P160003881	120	0	0	0	
Agosto	P160003881	120	0	0	0	
Settembre	P160003881	116	0	0	0	
Ottobre	P160003881	120	0	0	0	
Novembre	P160003881	152	22	0	191	
Dicembre	P160003881	348	16	0	245	
TOTALE		1.974	109	0	1.455	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	2015/0003/1894	215	1,023328	220	9,42	2.069	96 €	0,44 €
Febbraio	2015/0003/1894	215	1,023328	220	9,42	2.069	96 €	0,44 €
Marzo	2015/0003/1894	215	1,023328	220	9,42	2.069	96 €	0,44 €
Aprile	P160003881	116	1,023328	119	9,42	1.121	33 €	0,28 €
Maggio	P160003881	120	1,023328	123	9,42	1.159	34 €	0,28 €
Giugno	P160003881	116	1,023328	119	9,42	1.121	33 €	0,28 €
Luglio	P160003881	120	1,023328	123	9,42	1.159	33 €	0,27 €
Agosto	P160003881	120	1,023328	123	9,42	1.159	33 €	0,27 €
Settembre	P160003881	116	1,023328	119	9,42	1.121	32 €	0,27 €
Ottobre	P160003881	120	1,023328	123	9,42	1.159	32 €	0,26 €
Novembre	P160003881	152	1,023328	156	9,42	1.470	41 €	0,26 €
Dicembre	P160003881	348	1,023328	356	9,42	3.354	94 €	0,26 €
TOTALE		1.974		2.020	9,42	19.028	655 €	



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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	(da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	VIA SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270003309104 (mensa)
Classe del contatore	CLASSE G004
tipologia di contratto e opzione tariff	mercato libero - Utente con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS

Anno 2016 (mensa)

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	P160012671	393	18	0	347	
Febbraio	P160023980	348	20	0	289	
Marzo	P160031417	307	22	0	266	
Aprile	EX15066	113	11	0	63	
Maggio	EX19107	88	0	0	0	
Giugno	EX22893	79	0	0	0	
Luglio	EX26900	75	0	0	0	
Agosto	EX31010	77	0	0	0	
Settembre	EX33534	83	0	0	0	
Ottobre	EX38844	105	0	0	0	
Novembre	EX43773	123	22	0	217	
Dicembre	EX03011	219	16	0	319	
TOTALE		2.010	109	0	1.501	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	P160012671	393	1,023328	402	9,42	3.787	96 €	0,24 €
Febbraio	P160023980	348	1,023328	356	9,42	3.354	88 €	0,25 €
Marzo	P160031417	307	1,023328	314	9,42	2.958	81 €	0,26 €
Aprile	EX15066	113	1,023328	116	9,42	1.093	23 €	0,20 €
Maggio	EX19107	88	1,023328	90	9,42	848	18 €	0,20 €
Giugno	EX22893	79	1,023328	81	9,42	763	16 €	0,20 €
Luglio	EX26900	75	1,023328	77	9,42	725	16 €	0,21 €
Agosto	EX31010	77	1,023328	79	9,42	744	16 €	0,21 €
Settembre	EX33534	83	1,023328	85	9,42	801	18 €	0,21 €
Ottobre	EX38844	105	1,023328	107	9,42	1.008	25 €	0,24 €
Novembre	EX43773	123	1,023328	126	9,42	1.187	30 €	0,24 €
Dicembre	EX03011	219	1,023328	224	9,42	2.110	53 €	0,23 €
TOTALE		2.010		2.057	9,42	19.377	480 €	



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO
Dati di intestazione fattura	<i>non presente</i>
Società di fornitura	<i>non presente</i>
Indirizzo di fornitura	<i>non presente</i>
Volume serbatoio	<i>non presente</i>

non presente

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

Anno 2014

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - lt	PCI kWh/smc	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	NP			NP	NP

**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	

non presente

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



D B A PROGETTI

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	

non presente

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

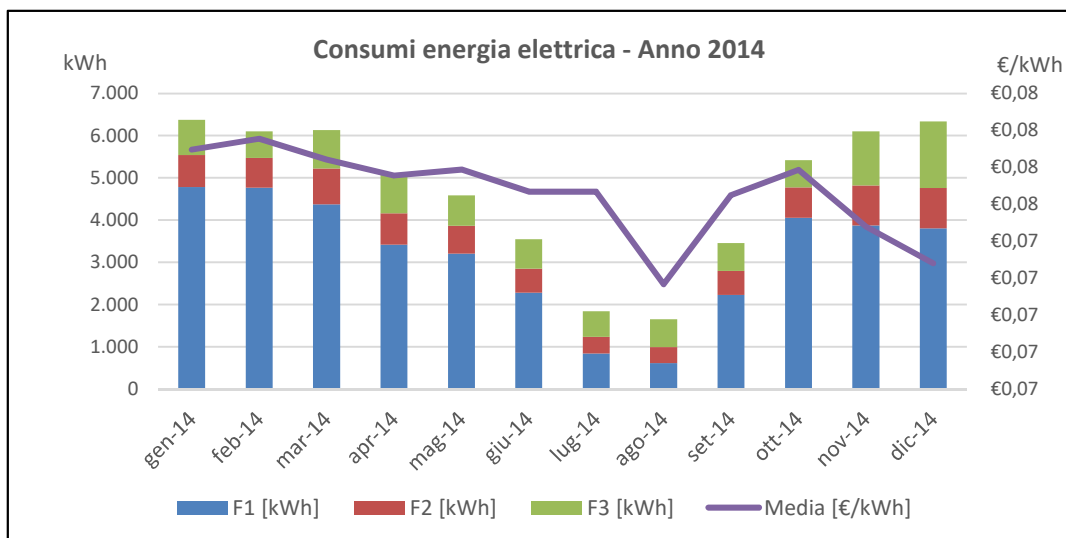


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. 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 SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096210
Potenza installata	33 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2014 (principale 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	4.781	764	827	6.372	503,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,079 €
feb-14	4.769	708	625	6.102	485,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,080 €
mar-14	4.376	849	905	6.130	480,7 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
apr-14	3.420	739	935	5.094	395,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
mag-14	3.207	664	718	4.589	357,5 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
giu-14	2.287	568	696	3.551	272,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
lug-14	841	400	602	1.843	141,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
ago-14	620	373	664	1.657	118,8 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
set-14	2.233	567	655	3.455	264,3 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,076 €
ott-14	4.058	717	645	5.420	422,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
nov-14	3.877	943	1.281	6.101	456,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,075 €
dic-14	3.805	957	1.573	6.335	461,2 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,073 €
TOTALE	38.274	8.249	10.126	56.649	4.358,3 €				





COMUNE DI GENOVA

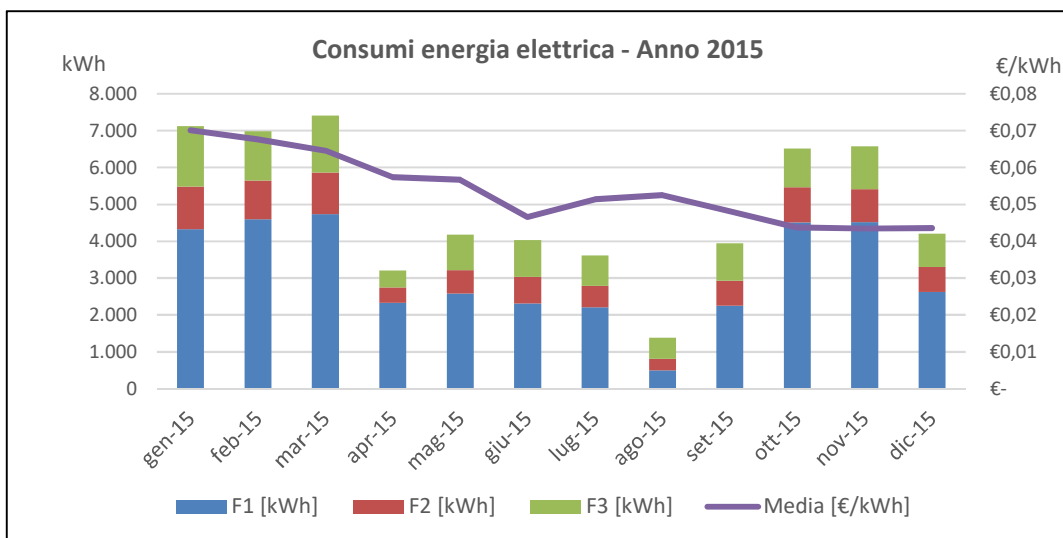


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096210
Potenza installata	33 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2015 (principale 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	4.325	1.162	1.633	7.120	498,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,070 €
feb-15	4.594	1.055	1.332	6.981	472,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,068 €
mar-15	4.733	1.131	1.550	7.414	478,5 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,065 €
apr-15	2.329	417	464	3.210	184,2 €	0,039 €	0,030 €	0,057 €	0,057 €
mag-15	2.583	633	969	4.185	237,1 €	0,038 €	0,028 €	0,055 €	0,057 €
giu-15	2.315	718	1.001	4.034	187,9 €	0,036 €	0,026 €	0,053 €	0,047 €
lug-15	2.210	579	826	3.615	185,7 €	0,034 €	0,024 €	0,052 €	0,051 €
ago-15	499	312	571	1.382	72,6 €	0,033 €	0,023 €	0,050 €	0,053 €
set-15	2.252	679	1.014	3.945	190,0 €	0,031 €	0,021 €	0,048 €	0,048 €
ott-15	4.510	958	1.048	6.516	284,7 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,044 €
nov-15	4.519	894	1.167	6.580	285,8 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,043 €
dic-15	2.626	677	902	4.205	183,2 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,044 €
TOTALE	37.495	9.215	12.477	59.187	3.260,6 €				





COMUNE DI GENOVA

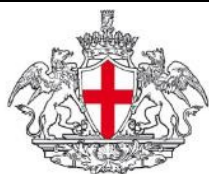


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00096210	
Potenza installata		33 kW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		Forniture in BT - contatore a fasce	

Anno 2016 (principale 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	4.148	926	1.284	6.358	439,5 €	0,028 €	0,018 €	0,045 €	0,069 €
Febbraio	4.577	894	1.105	6.576	365,7 €	0,025 €	0,016 €	0,043 €	0,056 €
Marzo	4.277	896	1.167	6.340	330,4 €	0,038 €	0,040 €	0,032 €	0,052 €
Aprile	3.635	938	1.137	5.710	339,4 €				0,059 €
Maggio	4.230	873	1.113	6.216	438,7 €				0,071 €
Giugno	2.430	766	1.077	4.273	254,0 €				0,059 €
Luglio	1.037	626	1.027	2.690	189,8 €				0,071 €
Agosto	968	565	982	2.515	160,1 €				0,064 €
Settembre	2.526	887	1.312	4.725	377,9 €				0,080 €
Ottobre	3.936	959	1.324	6.219	497,4 €				0,080 €
Novembre	4.643	1.067	1.583	7.293	583,3 €				0,080 €
Dicembre	3.841	1.167	1.872	6.880	550,3 €				0,080 €
TOTALE	40.248	10.564	14.983	65.795	4.526,6 €				



COMUNE DI GENOVA



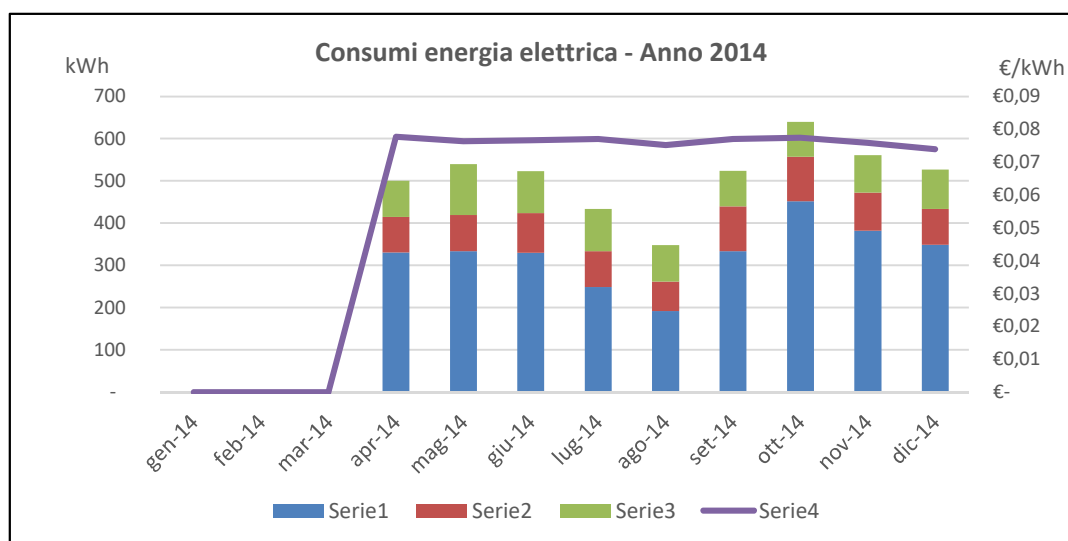
D B A PROGETTI

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) GALA SpA , (da 05/2016) IREN Mercato SpA
Indirizzo di fornitura	VIA SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E10169133
Potenza installata	11 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore orario

Anno 2014 (aula informatica ed altre utenze)

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	NP	NP	NP	0	NP	0,079 €	0,075 €	0,058 €	#VALORE!
feb-14	NP	NP	NP	0	NP	0,079 €	0,075 €	0,058 €	#VALORE!
mar-14	NP	NP	NP	0	NP	0,079 €	0,075 €	0,058 €	#VALORE!
apr-14	331	84	85	500	38,9 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
mag-14	334	85	121	540	41,3 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,076 €
giu-14	330	94	99	523	40,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
lug-14	249	85	100	434	33,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
ago-14	192	70	86	348	26,2 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,075 €
set-14	334	106	84	524	40,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
ott-14	452	105	83	640	49,6 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
nov-14	382	90	89	561	42,6 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,076 €
dic-14	349	85	93	527	39,0 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,074 €
TOTALE	2.953	804	840	4.597	351,4 €				





COMUNE DI GENOVA



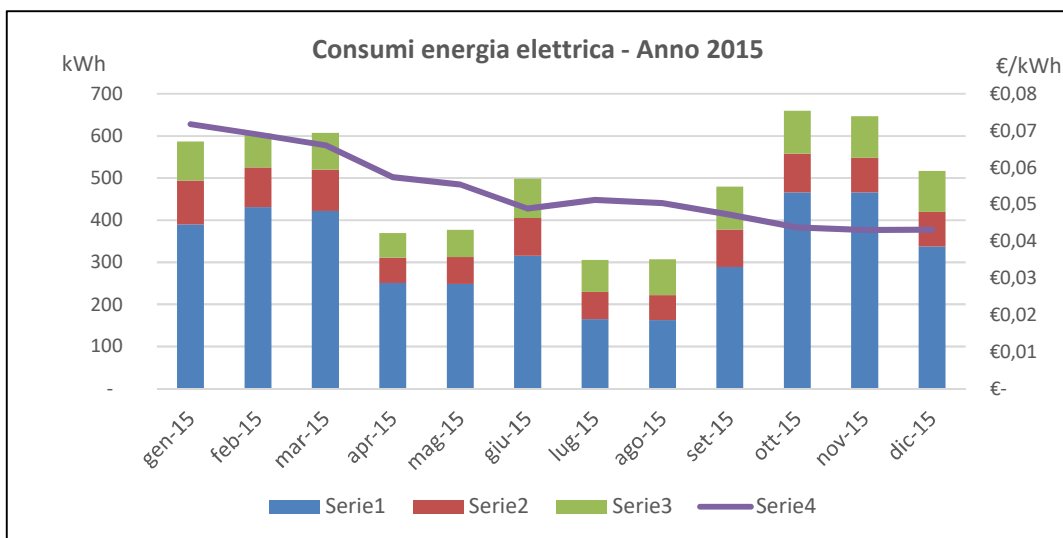
D B A PROGETTI

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 SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E10169133
Potenza installata	11 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore orario

Anno 2015 (aula informatica ed altre utenze)

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	390	104	93	587	42,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,072 €
feb-15	431	94	81	606	41,8 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,069 €
mar-15	422	98	87	607	40,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,066 €
apr-15	251	60	59	370	21,2 €	0,039 €	0,030 €	0,057 €	0,057 €
mag-15	249	64	64	377	20,9 €	0,038 €	0,028 €	0,055 €	0,055 €
giu-15	316	89	94	499	24,4 €	0,036 €	0,026 €	0,053 €	0,049 €
lug-15	165	65	76	306	15,7 €	0,034 €	0,024 €	0,052 €	0,051 €
ago-15	163	59	85	307	15,5 €	0,033 €	0,023 €	0,050 €	0,050 €
set-15	289	89	102	480	22,7 €	0,031 €	0,021 €	0,048 €	0,047 €
ott-15	466	92	102	660	28,8 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,044 €
nov-15	466	82	99	647	27,8 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,043 €
dic-15	338	82	97	517	22,3 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,043 €
TOTALE	3.946	978	1.039	5.963	323,2 €				





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 SIGISMONDO MUSCOLA 23, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E10169133
Potenza installata	11 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore orario

Anno 2016 (aula informatica ed altre utenze)

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	489	108	120	717	50,0 €	0,028 €	0,018 €	0,045 €	0,070 €
Febbraio	508	97	94	699	39,2 €	0,025 €	0,016 €	0,043 €	0,056 €
Marzo	385	97	124	606	31,5 €	0,038 €	0,040 €	0,032 €	0,052 €
Aprile	357	121	154	632	37,8 €				0,060 €
Maggio	470	96	115	681	40,8 €				0,060 €
Giugno	376	97	121	594	35,6 €				0,060 €
Luglio	245	83	108	436	31,5 €				0,072 €
Agosto	202	76	105	383	24,6 €				0,064 €
Settembre	313	79	99	491	37,0 €				0,075 €
Ottobre	426	83	92	601	48,7 €				0,081 €
Novembre	NP	NP	NP	0	NP				NP
Dicembre	375	106	179	660	54,8 €				0,083 €
TOTALE	4.146	1.043	1.311	6.500	431,4 €				



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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	57.019	Smc	9,91	564.811	15.965 €	34.770 €
GPL o gasolio							
Energia elettrica	180	61.246	kWh	2,42	148.215	4.710 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	1.299	Smc	9,91	12.867	364 €	NP
TOTALE					725.894	21.039 €	34.770 €

Superficie netta riscaldata	3.680
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	4.272
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	14.705

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)	153,48	132,21	38,41	4,34	3,74	1,09
GPL o gasolio						
Energia elettrica	40,28	34,69	10,08	1,28	1,10	0,32
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	3,50	3,01	0,88	0,10	0,09	0,02
TOTALE (A)	197,25	169,91	49,36	5,72	4,92	1,43

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	37.258	Smc	9,91	369.065	10.060 €	34.770 €
GPL o gasolio							
Energia elettrica	180	65.150	kWh	2,42	157.663	3.584 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	2.020	Smc	9,91	20.009	655 €	NP
TOTALE					546.738	14.298 €	34.770 €

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)	100,29	86,39	25,10	2,73	2,35	0,68
GPL o gasolio						
Energia elettrica	42,84	36,90	10,72	0,97	0,84	0,24
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	5,44	4,68	1,36	0,18	0,15	0,04
TOTALE (A)	148,57	127,98	37,18	3,89	3,35	0,97

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 2016

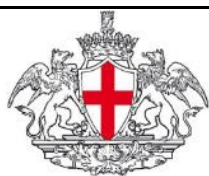
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale (riscaldamento)	166	3.020	Smc	9,91	29.915	785 €	34.770 €
GPL o gasolio							
Energia elettrica	180	72.295	kWh	2,42	174.954	4.958 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	2.057	Smc	9,91	20.376	480 €	NP
TOTALE					225.245	6.223 €	34.770 €

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)	8,13	7,00	2,03	0,21	0,18	0,05
GPL o gasolio						
Energia elettrica	47,54	40,95	11,90	1,35	1,16	0,34
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	5,54	4,77	1,39	0,13	0,11	0,03
TOTALE (A)	61,21	52,72	15,32	1,69	1,46	0,42

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

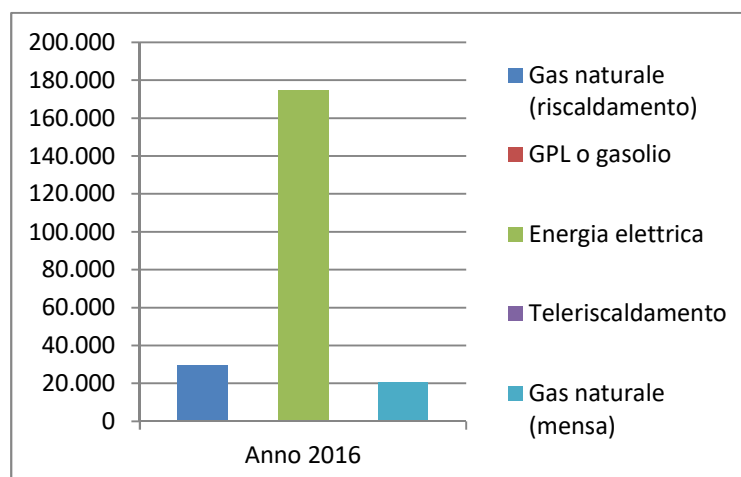
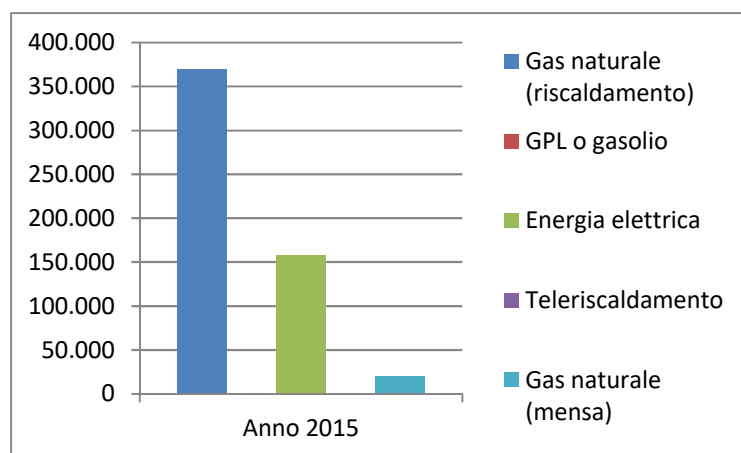
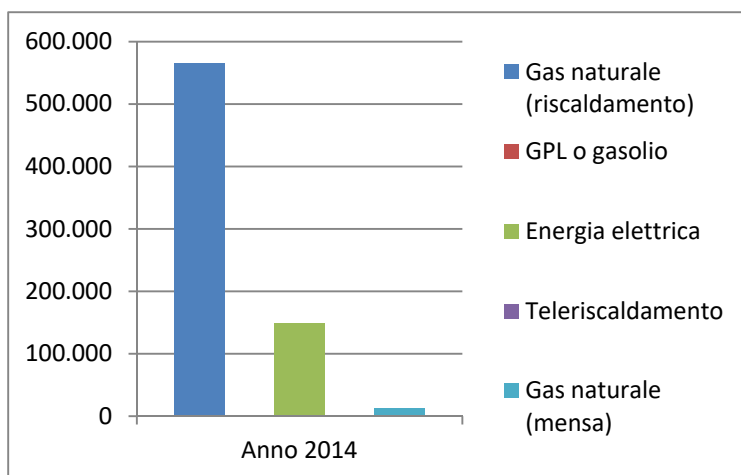


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

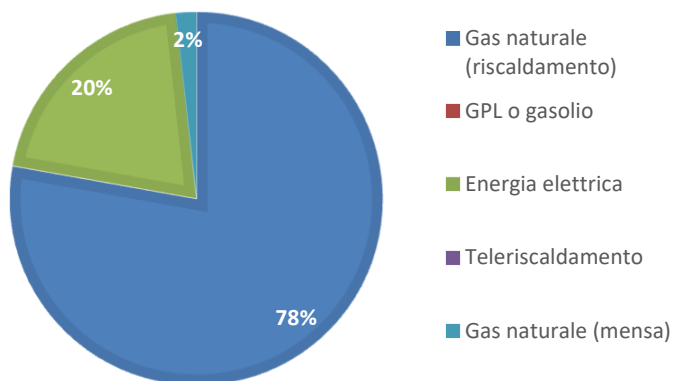
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

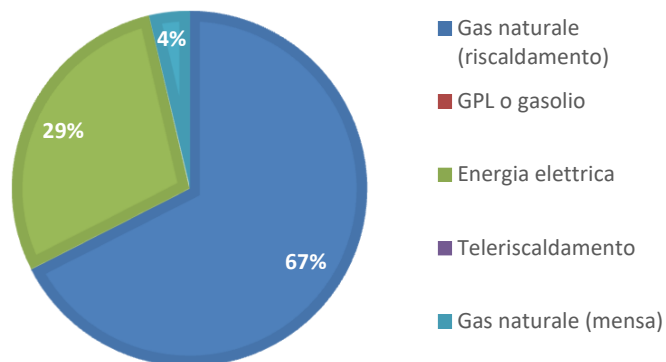
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

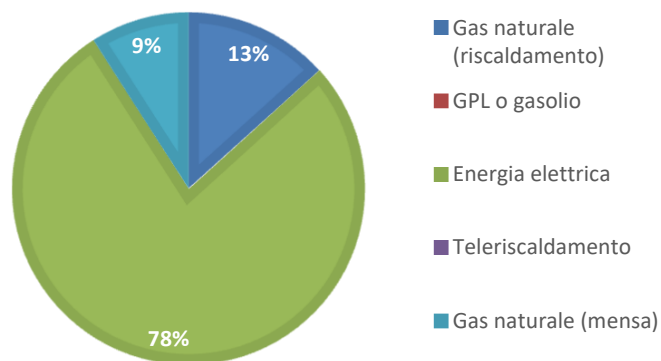
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

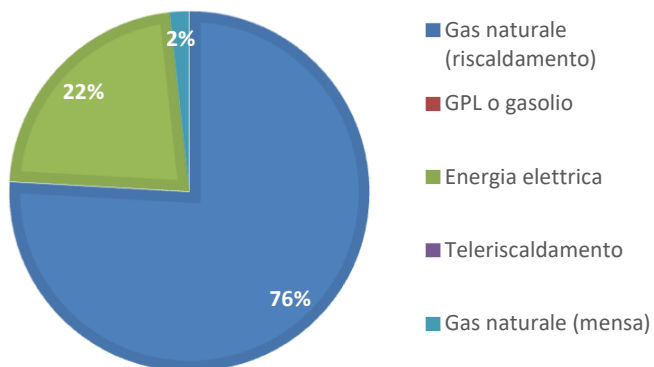
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

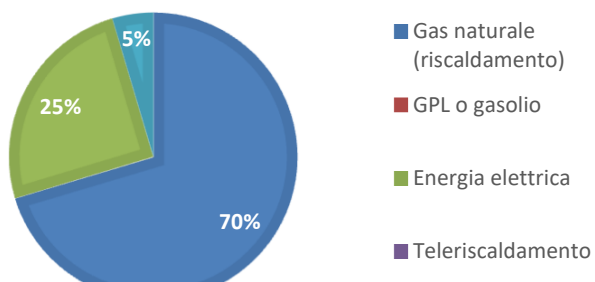
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

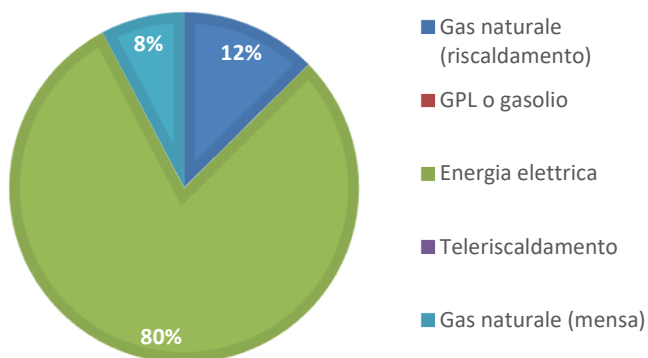
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA






SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

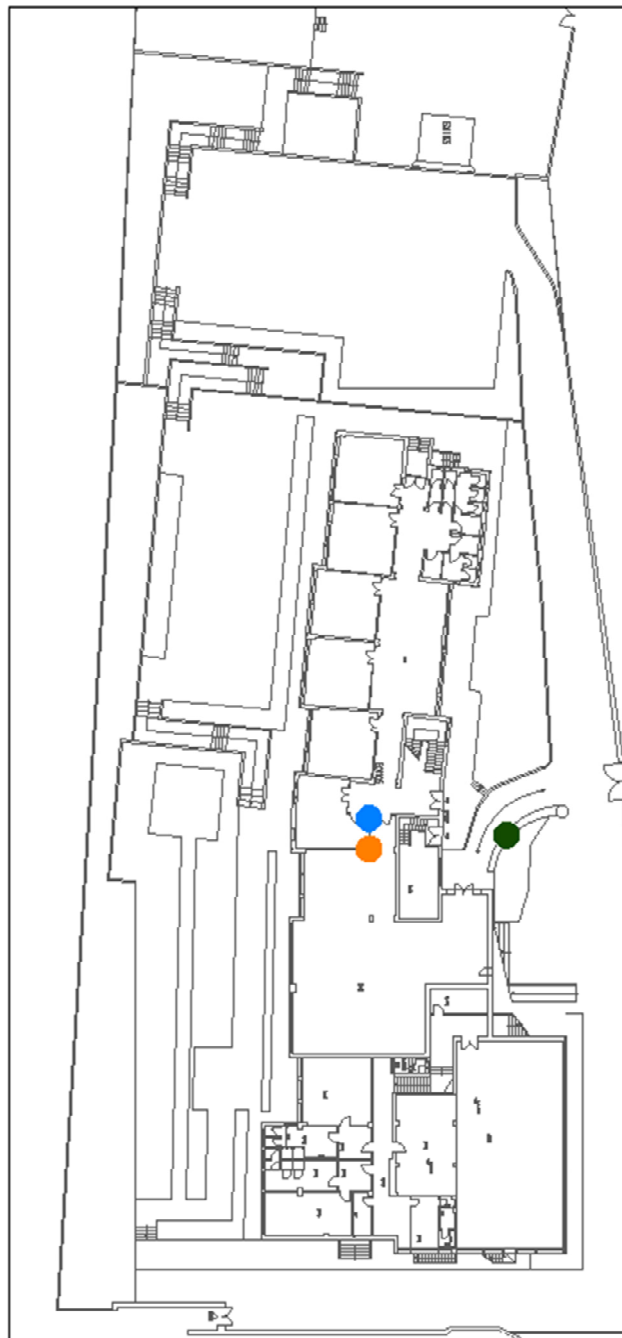
3. GEOMETRIA

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.)

Ubicazione POD/PDR

-  Contatore Energia Elettrica Scuola
POD IT001E00096210
-  Contatore Energia Elettrica Secondario
POD IT001E10169133
-  Contatore GAS



Pianta Piano Terra



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

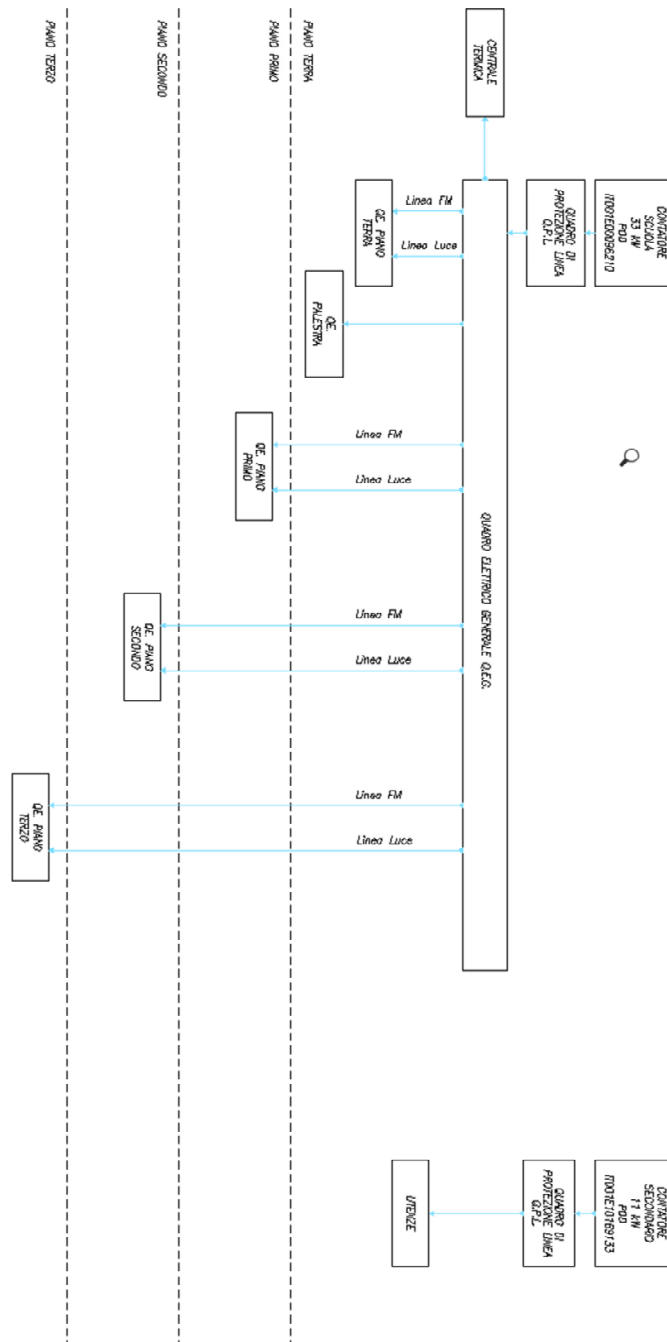
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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.)

Schema elettrico





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome				Codice	E1054
Tipo di attività	Asilo e scuola materna				
Localizzazione	Tutto il fabbricato				
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): non regolata	Estate diurno (°C): non regolata	Estate notturno (°C): non regolata	
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	<p style="text-align: center;">PIANO</p> <p>The diagram shows a floor plan of a building with an irregular shape. A horizontal dimension line at the top indicates a width of 78.96 meters. A vertical dimension line on the right indicates a depth of 29.22 meters. The plan includes various rooms, corridors, and structural elements.</p>				
Altezza ambiente	3m (Piano terra, Primo, Secondo, Terzo) - 5,85 m (Palestra)				
Presenza di ponti termici	tra parete e serramento				
Ricambi d'aria	ricambi d'aria naturale				
Apparecchiature presenti					
Apparecchi illuminanti	fluorescenti				
Note					



COMUNE DI GENOVA



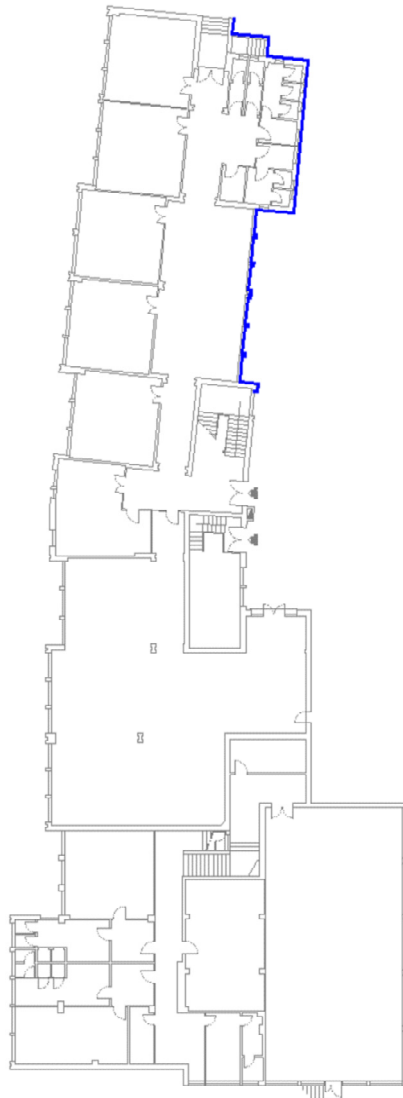
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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.)

Ombreggiamenti





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 esterna in laterizio				
Localizzazione	Tutto il perimetro del fabbricato				
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici	Si, tra parete e serramento; tra pilastro e parete				
Presenza di umidità/infiltrazioni	non rilevate				
Metodo di valutazione	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	37 cm
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					
Ombre portate (**)	Dagli alberi				
Colore superficie esterna	Chairo				
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

Strato 3	Intercapedine di aria	
Strato 4	Muratura in laterizio	

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	Solaio di copertura		Codice	S1	
Descrizione	Soletta piana in laterocemento				
Localizzazione	Tutto il fabbricato				
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici	Si				
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	36 cm
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Verticale verso l'alto				
Aperture di ventilazione	Nessuna				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)	Non presenti				
Colore superficie esterna	Scuro, guaina				
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Piastrelle in ceramica	
Strato 2	Soletta piana in laterocemento	
Strato 3	Intonaco	

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	1,6
---	-----

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento su terreno		P1		
Descrizione	Pavimento controterra				
Localizzazione	Tutto il fabbricato				
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici	Si				
Presenza di umidità/infiltrazioni	non rilevate				
Metodo di valutazione	Vista + Termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	Struttura controterra
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	n.d.
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Verticale verso il basso				
Aperture di ventilazione	Non pertinente				
Presenza di schermature	Non pertinente				
Ombre portate (**)	Non pertinente				
Colore superficie esterna	Non pertinente				
Trattamento interno della superficie	Piastrille				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

Strato 3	Basamento in calcestruzzo	
Strato 4	Terreno	
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 120X120	Codice	W6
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico		
Localizzazione	Piano terra		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	a battente
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo 8mm
Trattamenti speciali applicati	nessuno

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	insufficiente
Presenza di infiltrazioni	non rilevate

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 75X140	Codice	W1
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico		
Localizzazione	Bagni piano terra		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	A vasistas
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Vetro singolo 8mm
Trattamenti speciali applicati	nessuno
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	75X140

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	insufficiente
Presenza di infiltrazioni	non rilevate

Osservazioni sulle condizioni esistenti e miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 370X105	Codice	W7
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico		
Localizzazione	Palestra		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	A Vesistas
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo 8mm
Trattamenti speciali applicati	nessuno

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	insufficiente
Presenza di infiltrazioni	non rilevate

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 190X140	Codice	W2
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico 190X140		
Localizzazione	Corridoio Piano terra		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Serramento a 2 ante, apertura a battente con soprauce
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Vetro singolo 8mm
Trattamenti speciali applicati	nessuno
Dimensioni finestra (telaio +)	190x140

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizio	insufficiente
Presenza di infi	non rilevate

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e l... nente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 130x160	Codice	W8
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico con sopra luce		
Localizzazione	Aulaepiano primo		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Serramento a 2 ante con chiusura a battente e sopra luce
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo 8mm
Trattamenti speciali applicati	nessuno

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizio	insufficiente
Presenza di infi	non rilevate

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'INV		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	Finestra 290X140	Codice	W3
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico		
Localizzazione	Aule piano terra		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Serramento a 2 ante, apertura a battente con sopra luce
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Vetro singolo 8mm
Trattamenti speciali	nessuno
Dimensioni finestra	290X140

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta gu	insufficiente
Presenza	non rilevate

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e loc... ente 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 130x130	Codice	W9
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico con sopra-luce		
Localizzazione	Bagni piano primo		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	Serramento a 2 ante con chiusura a battente
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo 8mm
Trattamenti speciali	nessuno

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta gu	insufficiente
Presenza	non rilevate

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INV

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 190X105	Codice	W4
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico		
Localizzazione	Aule piano terra		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	battente
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Vetro singolo 8mm
Trattamenti speciali	nessuno
Dimensioni finestra	190X105

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta gu	insufficiente
Presenza	non rilevate

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INV

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 285x215	Codice	W10
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico con sopra-luce		
Localizzazione	Piano primo atrio , Piano secondo Aule		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	Serramento a 2 ante con chiusura a battente
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo 8mm
Trattamenti speciali	nessuno

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta gu	insufficiente
Presenza	non rilevate

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'INV

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 75x105	Codice	W5
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico		
Localizzazione	Bagni		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	A vesistas
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Vetro singolo 8mm
Trattamenti speciali	nessuno
Dimensioni finestra	75X105

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta gu	insufficiente
Presenza	non rilevate

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INV

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 215x215	Codice	W11
Descrizione	Finestra vetro singolo e telaio in alluminio senza taglio termico con sopra-luce		
Localizzazione	Aule piano secondo e terzo		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	Serramento a 2 ante con chiusura a battente
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo 8mm
Trattamenti speciali	nessuno

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta gu	insufficiente
Presenza	non rilevate

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

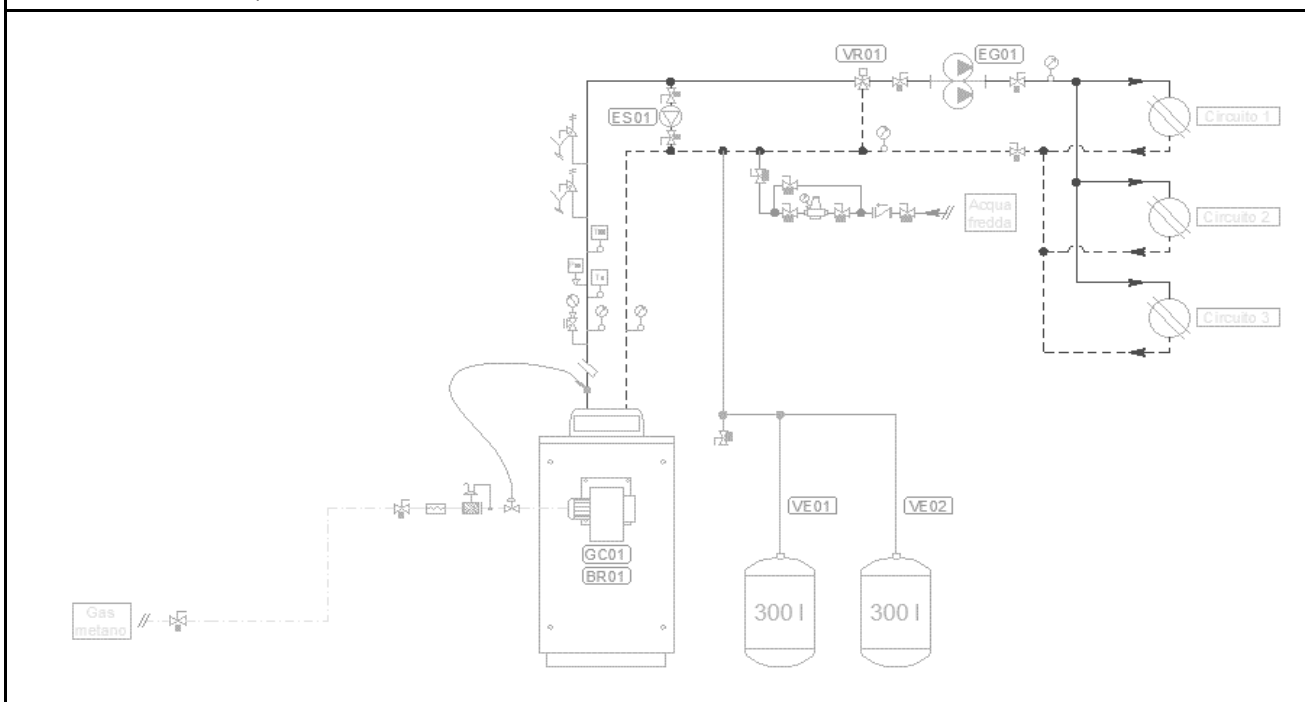
5. IMPIANTO TERMICO

5.1 TIPOLOGIA

Cod.	Descrizione
<input checked="" type="checkbox"/>	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato tipo caldaia a basamento alimentata a gas metano
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 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 checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di ventilazione meccanica con eventuale parziale trattamento dell'aria?
	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di produzione dell'energia termica da fonte solare per l'integrazione del riscaldamento e/o acqua calda sanitaria?
	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di produzione dell'energia elettrica da fotovoltaico?

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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		Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	1	Altro		
Orario di funzionamento impianto	06:30-15:30	Temperatura locale caldaia	18°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		
Marca e Modello	SILE CASIER PB510		
Camera di combustione	-		
Materiale	Acciaio		
Potenza focolare [kW/Kcal]	674,42		
Potenza utile [kW/Kcal]	593,02		
Potenza nominale [kW/Kcal]	593,02		
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione	1974		
Stato d'uso			
Perdite d'acqua	no		
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)	non disponibile		
Ubicazione (*)	Centrale termica		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	12,40%		
O2 (%)	4,10%		
CO (ppm)	0		
Temperatura fumi (°C)	174,9		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione	92,40%		
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali	~1000		
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	ASSENTE		
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	Unico -riscaldamento				
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato				
Anno di installazione	nd				
Numero piani serviti	4				
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	ISOLANTE+LAMIERIN O				
Altezza interpiano (m)	3 m				
Tipologia di terminali	radiatori				
Temperature mandata/ritorno (°C)	andata 70/ ritorno 50°C				
Elettropompe di circolazione	1				
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	costante				
Motore (kW/HP)	1,1				
Tensione di alimentazione	230-400 V				
Fluido	acqua calda				
Portata max/min (m ³ /h)	58 mc/h				
Prevalenza max/min (m)	11,6 m				
Diametro attacco	DN40				
Tipo di attacco	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	UNICA				
Tipo di terminale (*)	radiatori				
Carico termico specifico (W/m ³)	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				
Zona termica di riferimen	asilo				
Tipo di regolazione (**)	climatica				

(**) 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



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 (**)	Bollitore elettrico ad accumulo		
Combustibile	Energia elettrica		
Camera di combustione	Assente		
Materiale			
Potenza focolare [kW/ Kcal]			
Potenza utile [kW/Kcal]	0		
Potenza nominale [kW/Kcal]			
Pressione di esercizio (bar)	8		
Anno di costruzione			
Stato d'uso	Buono		
Perdite d'acqua	Assenti		
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (***)	Blocco bagno piano terra		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)			
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note	Il blocco bagno del piano terra nella zona "vespertine" presenta uno scaldacqua a gas metano non attivo, la cui alimentazione è intercettata		

(*) 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 - 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

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.3 DISTRIBUZIONE

Distribuzione - NA

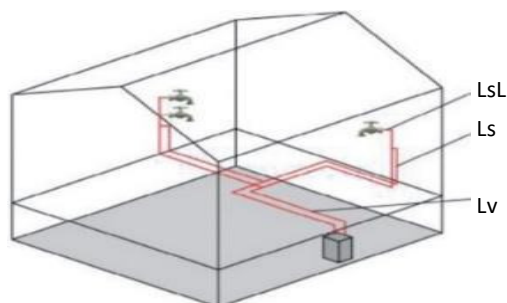
Rif.	p_1	p_	p_	p_	p_
Circuito	ACS				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	nd				
Numero piani serviti	3				
Altezza interpiano (m)	4/3m				
Lv / diametro esterno / isolante (mm)	nd				
Ls / diametro esterno / isolante (mm)	nd				
LsL / diametro esterno / isolante (mm)	nd				
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv =	°	Lv =	Lv =	Lv = °C
	Ls =	°	Ls =	Ls =	Ls = °C
	LsL =	°	LsL =	LsL =	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



D B A PROGETTI

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



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

SOLARE TERMICO - Assente

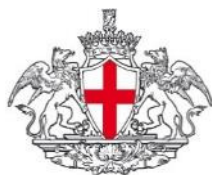
Tipologia (*)	
Funzionamento (integrazione ACS, integrazione risc+acs)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Superficie lorda (m ²)	
Superficie di assorbimento (m ²)	
Coeff. Perdita termica (a1)	
Coeff. Perdita termica (a2)	
Rendimento	
Riferimento accumulo	
Potenza ausiliari (kW)	

(*) 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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Aule e Uffici	Locali di servizio	Cucina	Ingresso e camminamenti	Palestra
Destinazione d'uso (*)	E7	E7	E7	E7	E7
Potenza totale installata (W)	19256	6844	2204	8932	3096
Modalità di utilizzo (ore/anno)	380	114	780	1710	1710
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

	Aule e Uffici	Locali di servizio	Cucina	Ingresso e camminamenti	Palestra
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	143	48	19	76	6
Apparecchio tipo 2 (**)	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente	ioduri metallici
Pot apparecchio 2, W (****)	58	58	58	58	300
Alimentatore 2 (***)	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici	elettromagnetici
N°apparecchio 2	46	22		2	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)					
Modalità di utilizzo (ore/anno)					
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale					
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione					

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

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

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

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

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

Censimento Impianti di Illuminazione

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

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona					
Descrizione apparecchio	Distributori automatici	Stampante multifunzione	Stampante da tavolo	Lavagne multimediali	Videoproiettori
Numero apparecchi	2	5	2	12	13
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	600	1656	22	200	315
Tensione (V), Corrente (A)	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)	8760	133	133	114	114

Rif. zona					
Descrizione apparecchio	Forni/microonde	PC	Centrali di allarme	Rack dati	Cappa
Numero apparecchi	2	35	1	1	1
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	2100	150	300	500	3000
Tensione (V), Corrente (A)	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)	190	380	8760	8760	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					
Potenza termica/elettrica nominale (Kw)					
Modalità di utilizzo (h/anno)					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO					
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Numero apparecchi					
Potenza nominale (W) e stand-by (W)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					
Rif. zona					
Descrizione apparecchio	Lavastoviglie	Frigorifero	Affettatrice	Forno	Tritacarne
Numero apparecchi	1	600	300	1000	1100
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	6600	2	1	1	1
Tensione (V), Corrente (A)	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz	230V-50hz
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)	760	8760	95	380	95

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					
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	Unica			
Picco		150		

	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				
	1-2 am				
	2-3 am				
	3-4 am				
	4-5 am				
	5-6 am		0,2		
	6-7 am		0,5		
	7-8 am		1		
	8-9 am		1		
	9-10 am		1		
	10-11 am		1		
	11-12 pm		1		
	12-1 pm		1		
	1-2 pm		1		
	2-3 pm		1		
	3-4 pm		1		
	4-5 pm		0,5		
	5-6 pm		0,2		
	6-7 pm		0,2		
	7-8 pm				
8-9 pm					
9-10 pm					
10-11 pm					
11-12 am					
MEDIA		0,8	#DIV/0!		
MEDIA TOTALE (Fx)		113,6	#DIV/0!		

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 medie
	Umidità relativa esterna: 70%
	Set point temperatura: 20 °C
	Set point umidità: non regolata
	Numero di occupanti: 6



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input 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

