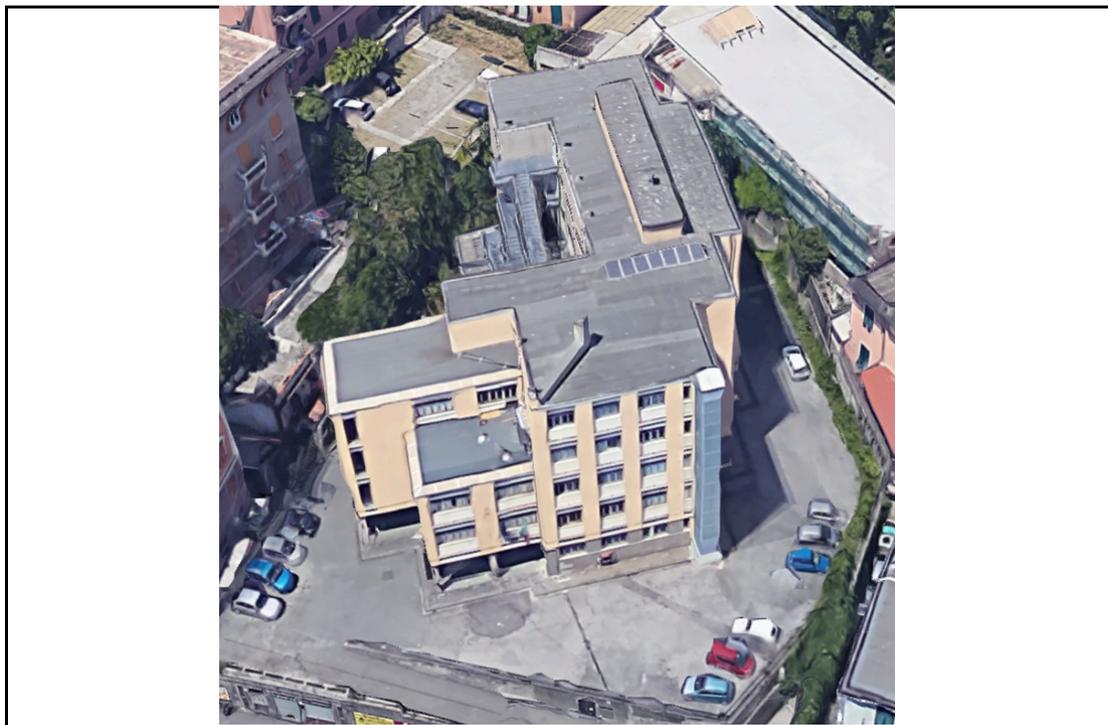


Scuola Secondaria di primo grado A. Volta E1038

Via Cornigliano 9, 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



D B A PROGETTI

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



D B A PROGETTI

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

E1038 - SCUOLA MEDIA "VOLTA-GRAMSCI"

Data Sopralluogo

24/11/2017

Indirizzo

Via Cornigliano 9, Genova

Proprietario

Comune di Genova - via Garibaldi 9 - Genova

Amministratore

Comune di Genova - via Garibaldi 9 - 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	100	E.8 Att ind/artigianali			

Tipologia edilizia

	1. Edificio mono-bifamigliare			2. Edificio plurifamigliare piccolo
	3. Edificio plurifamigliare grande			4. Edificio a torre
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate		60%		
Anno di costruzione		1963		

Anno di ristrutturazione e interventi principali

2014 cambio generatore di calore

Superficie lorda edificata		3.275
Superficie riscaldata/climatizzata		2.564
Volume lordo edificato		8.415
Volume riscaldato/climatizzato		8.415

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

Prof. Pirlo e Prof. Longo
tel. 010 6513394

NOTE

Il volume lordo edificato ed il volume riscaldato coincidono perché tutti i locali del fabbricato sono climatizzati. Si evidenzia che il pian quarto della struttura è attualmente vuoto poiché, in seguito ad indagini diagnostiche invasive svolte sui soffitti poi non ripristinati, gli spazi didattici sono inutilizzabili per ragioni di sicurezza. Il quarto piano, pur non essendo occupato, viene comunque riscaldato.



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO

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

Pareti esterne	3	
Finestre	1	In particolare i serramenti con telaio in legno e vetro singolo
Copertura	2	La copertura della palestra richiede in alcuni punti un rifacimento dello strato di impermeabilizzazione
Piano Interrato	-	
Interni	2	Si raccomanda la sostituzione dei serramenti interni ed un rifacimento delle finiture interne
Scale	5	
Altro		

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

Riscaldamento	2	non è presente una regolazione ambiente, ma solo climatica e di zona; sarebbe utile integrare l'impianto con valvole di regolazione sui singoli corpi scaldanti
ACS	-	Le utenze per cui è prevista la produzione di ACS sono fornite di boiler elettrici di recente installazione, non si ritiene quindi rilevante come aspetto da considerare
Ventilazione	-	non è presente un impianto di ventilazione meccanica
Impianto idrosanitario	5	non si sono rilevate particolari inefficienze nell'impianto idrosanitario; gli apparecchi sono però datati e se ne consiglia la sostituzione
Impianto elettrico	4	Nei quadri elettrici attualmente sono presenti dispositivi di protezione etichettati come "RISERVA" che alimentano dei carichi elettrici. Individuare i carichi e rietichettare i dispositivi di protezione
Impianto fotovoltaico	5	Verifica delle anomalie e riattivazione dell'impianto

NOTE



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO

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

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.4. AMBITO DI INTERVENTO, GRADO DI ACCURATEZZA ED OBIETTIVI

Ambito di intervento

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

Grado di accuratezza

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

Obiettivi

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA

Entità del capitale disponibile per gli interventi

in attesa di indicazioni da parte della PA

Raccomandazioni generali del committente

in attesa di indicazioni da parte della PA

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

si veda schede "dati storici"

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA 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	57,44	[kWh/mq]anno	
EE	Indice di energia elettrica totale	12,37	[kWh/mq]anno	
EP	Indice di energia primaria totale	79,88	[kWh/mq]anno	
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento	52,15	[kWh/mq]anno	
EPc	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento	0,00	[kWh/mq]anno	
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS	0,45	[kWh/mq]anno	
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione	0,00	[kWh/mq]anno	
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione	27,28	[kWh/mq]anno	
ETH	Indice di prestazione termica per il riscaldamento	39,10	[kWh/mq]anno	
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento	0,00	[kWh/mq]anno	
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS	0,13	[kWh/mq]anno	

Vincoli energetici per l'impianto termico

Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione	0,95	
η_d	Rendimento di distribuzione	0,99	
η_e	Rendimento di emissione	0,90	
η_g	Rendimento di regolazione	0,96	
η_{acc}	Rendimento di accumulo	-	
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento	1,62	
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS	0,36	
ϵ_{gHn}	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta	63,22%	

Vincoli economici

Indice	Descrizione	Valore	U.M.	Rif. Bench.
PB	Periodo di recupero	15/25	anni	
VAN	Valore Attualizzato Netto	nd		
CER	Costo dell'Energia Risparmiata	nd		

NOTE

INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTO

INDICE	DESCRIZIONE	UM	VALORE
Q_c	Media consumi storici combustibile	kWh	147.267
W_{el}	Media consumi storici elettrici	kWh _e	31.721
S_u	Superficie utile riscaldata	m ²	2.564
E_H	Fabbisogno energia primaria riscaldamento	kWh	133.707
E_C	Fabbisogno energia primaria raffrescamento	kWh	-
E_W	Fabbisogno energia primaria produzione ACS	kWh	1.156
E_{ill}	Fabbisogno energia primaria illuminazione	kWh	69.944
E_H	Fabbisogno energia utile riscaldamento	kWh	100.251
E_C	Fabbisogno energia utile raffrescamento	kWh	-
E_W	Fabbisogno energia utile produzione ACS	kWh	332
E_{ill}	Fabbisogno energia utile illuminazione	kWh	28.902



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 Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	16220050525432
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2014 *(consumi non presenti per l'annualità 2014)*

Mese	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP		20		337	
Febbraio	NP		20		285	
Marzo	NP		22		238	
Aprile	NP		15		70	
Maggio	NP		0		0	
Giugno	NP		0		0	
Luglio	NP		0		0	
Agosto	NP		0		0	
Settembre	NP		0		0	
Ottobre	NP		0		0	
Novembre	NP		22		172	
Dicembre	NP		15		281	
TOTALE	NP	NP	114		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							
Febbraio	NP							
Marzo	NP							
Aprile	NP							
Maggio	NP							
Giugno	NP							
Luglio	NP							
Agosto	NP							
Settembre	NP							
Ottobre	NP							
Novembre	NP							
Dicembre	NP							
TOTALE	NP	NP	NP	NP		NP	NP	



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 Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	16220050525432
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	20		321	
Febbraio	NP	NP	20		333	
Marzo	NP	NP	22		258	
Aprile	NP	NP	15		106	
Maggio	NP	NP	0		0	
Giugno	NP	NP	0		0	
Luglio	NP	NP	0		0	
Agosto	NP	NP	0		0	
Settembre	NP	NP	0		0	
Ottobre	NP	NP	0		0	
Novembre	NP	NP	22		191	
Dicembre	NP	NP	15		245	
TOTALE			114		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	
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	12.598	9,42	118.673	32.042 €	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 Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	16220050525432
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	20	0	347	
Febbraio	NP	NP	20	0	289	
Marzo	NP	NP	22	0	266	
Aprile	NP	NP	15	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	15	0	319	
TOTALE	NP	NP	114	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				
Febbraio	NP	NP		NP				
Marzo	NP	NP		NP				
Aprile	NP	NP		NP				
Maggio	NP	NP		NP				
Giugno	NP	NP		NP				
Luglio	NP	NP		NP				
Agosto	NP	NP		NP				
Settembre	NP	NP		NP				
Ottobre	NP	NP		NP				
Novembre	NP	NP		NP				
Dicembre	NP	NP		NP				
TOTALE	NP	NP	NP	14.657	9,42	138.069	35.898 €	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	(da 06/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	Via Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270034407387
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 *(non rilevato in fase di sopralluogo)*

Mese	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	20	0	337	
Febbraio	NP	NP	20	0	285	
Marzo	NP	NP	22	0	238	
Aprile	NP	NP	15	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	15	0	281	
TOTALE	NP	NP	114		1.383	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Febbraio	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Marzo	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Aprile	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Maggio	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Giugno	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Luglio	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Agosto	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Settembre	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Ottobre	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Novembre	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
Dicembre	NP	NP		NP	9,42	NP	NP	NP
TOTALE	NP	NP	NP	897	9,42	8.450	2.366 €	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	(da 06/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	Via Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270034407387
Classe del contatore	CLASSE G004
Tipologia 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 *(non rilevato in fase di sopralluogo)*

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	P160003881	NP	20		321	ENI
Febbraio	P160003881	NP	20		333	ENI
Marzo	P160003881	NP	22		258	ENI
Aprile	P150007518	13	15		106	ENI
Maggio	P150007518	13	0		0	ENI
Giugno	P150007518	13	0		0	ENI
Luglio	P150015576	6	0		0	ENI
Agosto	P150019771	5	0		0	ENI
Settembre	P150032667	8	0		0	ENI
Ottobre	P150037967	8	0		0	ENI
Novembre	P150048624	45	22		191	ENI
Dicembre	P160003881	68	15		245	ENI
TOTALE	NP	178	114		1.455	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	P160003881	NP	1,023328	28	9,42	281	8 €	0,27 €
Febbraio	P160003881	NP	1,023328	28	9,42	281	8 €	0,27 €
Marzo	P160003881	NP	1,023328	28	9,42	281	8 €	0,27 €
Aprile	P150007518	13	1,023328	13	9,42	129	4 €	0,27 €
Maggio	P150007518	13	1,023328	13	9,42	129	4 €	0,27 €
Giugno	P150007518	13	1,023328	13	9,42	129	4 €	0,27 €
Luglio	P150015576	6	1,023328	6	9,42	59	2 €	0,27 €
Agosto	P150019771	5	1,023328	5	9,42	50	1 €	0,27 €
Settembre	P150032667	8	1,023328	8	9,42	79	2 €	0,27 €
Ottobre	P150037967	8	1,023328	8	9,42	79	2 €	0,28 €
Novembre	P150048624	45	1,023328	46	9,42	456	13 €	0,28 €
Dicembre	P160003881	68	1,023328	70	9,42	694	19 €	0,28 €
TOTALE		178		267	9,42	2.646	73 €	



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 06/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	Via Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270034407387
Classe del contatore	CLASSE G004
ologia 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 *(non rilevato in fase di sopralluogo)*

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	P160012671	72	20	0	347	ENI
Febbraio	P160023980	61	20	0	289	ENI
Marzo	P160031417	56	22	0	266	ENI
Aprile	EX15066/2016	24	15	0	63	ENI
Maggio	P160041242	12	0	0	0	Energetic
Giugno	EX19107/2016	12	0	0	0	Energetic
Luglio	EX22893/2016	10	0	0	0	Energetic
Agosto	EX26900/2016	10	0	0	0	Energetic
Settembre	EX31010/2016	11	0	0	0	Energetic
Ottobre	EX33534/2016	21	0	0	0	Energetic
Novembre	EX38844/2016	23	22	0	217	Energetic
Dicembre	EX43773/2016	26	15	0	319	Energetic
TOTALE		338	114		1.501	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	P160012671	72	1,023328	74	9,42	733	19 €	0,25 €
Febbraio	P160023980	61	1,023328	62	9,42	614	16 €	0,26 €
Marzo	P160031417	56	1,023328	57	9,42	565	15 €	0,26 €
Aprile	EX15066/2016	24	1,023328	25	9,42	248	5 €	0,21 €
Maggio	P160041242	12	1,023328	12	9,42	119	3 €	0,21 €
Giugno	EX19107/2016	12	1,023328	12	9,42	119	- €	
Luglio	EX22893/2016	10	1,023328	11	9,42	109	2 €	0,14 €
Agosto	EX26900/2016	10	1,023328	10	9,42	99	- €	
Settembre	EX31010/2016	11	1,023328	11	9,42	109	- €	
Ottobre	EX33534/2016	21	1,023328	21	9,42	208	- €	
Novembre	EX38844/2016	23	1,023328	24	9,42	238	4 €	0,18 €
Dicembre	EX43773/2016	26	1,023328	27	9,42	268	5 €	0,18 €
TOTALE		338		346	9,42	3.429	68 €	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

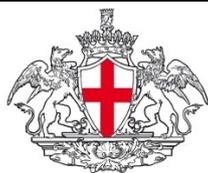
2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova. Patrimonio, demanio e sport. Via Francia n.1
Società di fornitura	(da 06/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	via Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270034407488
Classe del contatore	CLASSE G0010
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 *(non rilevato in fase di sopralluogo)*

Mese	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio			18	0	337	
Febbraio			20	0	285	
Marzo			22	0	238	
Aprile			11	0	70	
Maggio			0	0	0	
Giugno			0	0	0	
Luglio			0	0	0	
Agosto			0	0	0	
Settembre			0	0	0	
Ottobre			0	0	0	
Novembre			22	0	172	
Dicembre			16	0	281	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.383	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio					9,91			
Febbraio					9,91			
Marzo					9,91			
Aprile					9,91			
Maggio					9,91			
Giugno					9,91			
Luglio					9,91			
Agosto					9,91			
Settembre					9,91			
Ottobre					9,91			
Novembre					9,91			
Dicembre					9,91			
TOTALE	NP	NP	NP	0	9,91	NP	NP	



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	(da 06/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	via Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270034407488
Classe del contatore	CLASSE G0010
Tipologia 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 *(non rilevato in fase di sopralluogo)*

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18		321	
Febbraio	NP	NP	20		333	
Marzo	NP	NP	22		258	
Aprile	P150007518	NP	11		106	
Maggio	P150007518	NP	0		0	
Giugno	P150007518	NP	0		0	
Luglio	P150015576	6	0		0	
Agosto	P150019771	5	0		0	
Settembre	P150032667	8	0		0	
Ottobre	P150037967	8	0		0	
Novembre	P150048624	45	22		191	
Dicembre	P160003881	68	16		245	
TOTALE		140	109	0	1.455	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	o 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	P150007518	NP	1,023328	13	9,42	129	4 €	0,27 €
Maggio	P150007518	NP	1,023328	13	9,42	129	4 €	0,27 €
Giugno	P150007518	NP	1,023328	13	9,42	129	4 €	0,28 €
Luglio	P150015576	6	1,023328	6	9,42	59	2 €	0,28 €
Agosto	P150019771	5	1,023328	5	9,42	50	1 €	0,27 €
Settembre	P150032667	8	1,023328	8	9,42	79	2 €	0,27 €
Ottobre	P150037967	8	1,023328	8	9,42	79	2 €	0,28 €
Novembre	P150048624	45	1,023328	46	9,42	456	13 €	0,28 €
Dicembre	P160003881	68	1,023328	70	9,42	694	19 €	0,28 €
TOTALE		140		182	9,42	1.804	50 €	



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	(da 06/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	via Cornigliano 9, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270034407488
Classe del contatore	CLASSE G0010
ologia 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 *(non rilevato in fase di sopralluogo)*

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	P160012671	72	18	0	347	
Febbraio	P160023980	61	20	0	289	
Marzo	P160031417	56	22	0	266	
Aprile	P160041242	8	11	0	63	
Maggio	EX19107/2016	8	0	0	0	
Giugno	EX22893/2016	7	0	0	0	
Luglio	EX26900/2016	7	0	0	0	
Agosto	EX31010/2016	7	0	0	0	
Settembre	EX33534/2016	7	0	0	0	
Ottobre	EX38844/2016	0	0	0	0	
Novembre	EX43773/2016	0	22	0	217	
Dicembre	EX03011/2017	0	16	0	319	
TOTALE		233	109	0	1.501	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	P160012671	72	1,023328	74	9,42	733	19 €	0,25 €
Febbraio	P160023980	61	1,023328	62	9,42	614	16 €	0,26 €
Marzo	P160031417	56	1,023328	57	9,42	565	15 €	0,26 €
Aprile	P160041242	8	1,023328	8	9,42	79	- €	
Maggio	EX19107/2016	8	1,023328	8	9,42	79	- €	
Giugno	EX22893/2016	7	1,023328	7	9,42	69	- €	
Luglio	EX26900/2016	7	1,023328	7	9,42	69	- €	
Agosto	EX31010/2016	7	1,023328	7	9,42	69	- €	
Settembre	EX33534/2016	7	1,023328	7	9,42	69	- €	
Ottobre	EX38844/2016	0	1,023328	0	9,42	0	- €	
Novembre	EX43773/2016	0	1,023328	0	9,42	0	- €	
Dicembre	EX03011/2017	0	1,023328	0	9,42	0	- €	
TOTALE		233		237	9,42	2.349	49 €	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA 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 Cornigliano 9, 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	20		321	
Febbraio	NP			NP	20		333	
Marzo	NP			NP	22		258	
Aprile	NP			NP	15		106	
Maggio	NP			NP	0		0	
Giugno	NP			NP	0		0	
Luglio	NP			NP	0		0	
Agosto	NP			NP	0		0	
Settembre	NP			NP	0		0	
Ottobre	NP			NP	0		0	
Novembre	NP			NP	22		191	
Dicembre	NP			NP	15		245	
TOTALE				18.000	114		1.455	

Anno 2014

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - lt	PCI kWh/lt	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP			NP	
Febbraio	NP	NP			NP	
Marzo	NP	NP			NP	
Aprile	NP	NP			NP	
Maggio	NP	NP			NP	
Giugno	NP	NP			NP	
Luglio	NP	NP			NP	
Agosto	NP	NP			NP	
Settembre	NP	NP			NP	
Ottobre	NP	NP			NP	
Novembre	NP	NP			NP	
Dicembre	NP	NP			NP	
TOTALE		18.000	9,78	176.118	13.077 €	0,73 € (*)

(*) stimato in base al prezzo medio nazionale anno 2014. Fonte: MISE



COMUNE DI GENOVA

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

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



COMUNE DI GENOVA

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

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

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



COMUNE DI GENOVA

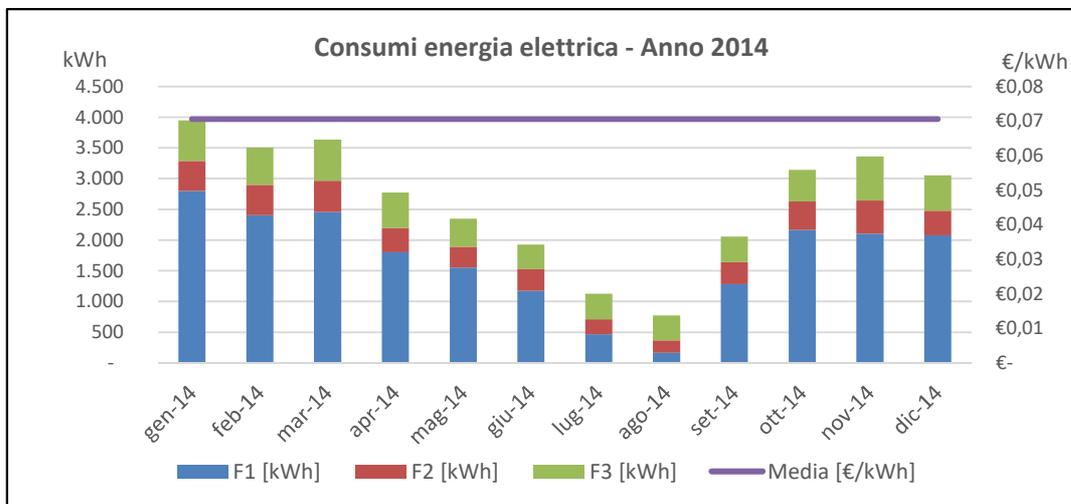


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 CORNIGLIANO 9 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096061
Potenza installata	33,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore orario

Anno 2014 (scuola media)

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	2.797	490	657	3.944	308 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
feb-14	2.403	492	612	3.507	273 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
mar-14	2.456	511	667	3.634	282 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
apr-14	1.804	393	575	2.772	214 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
mag-14	1.552	338	455	2.345	181 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
giu-14	1.173	354	401	1.928	147 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
lug-14	469	240	415	1.124	71 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
ago-14	164	202	405	771	53 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
set-14	1.280	360	414	2.054	156 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
ott-14	2.163	462	518	3.143	241 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
nov-14	2.104	539	719	3.362	251 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
dic-14	2.076	402	575	3.053	225 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
TOTALE	20.441	4.783	6.413	31.637	2.402 €				





COMUNE DI GENOVA

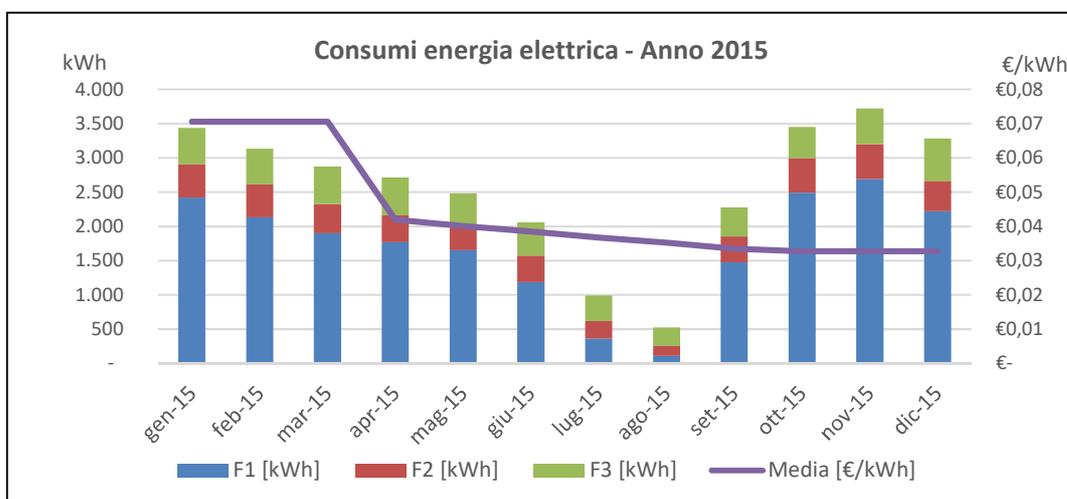


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 CORNIGLIANO 9 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096061
Potenza installata	33,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore orario

Anno 2015 (scuola media)

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	2.424	481	531	3.436	247 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
feb-15	2.132	481	524	3.137	214 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
mar-15	1.902	422	551	2.875	213 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
apr-15	1.771	392	554	2.717	113 €	0,039 €	0,030 €	0,057 €	0,042 €
mag-15	1.653	348	480	2.481	98 €	0,038 €	0,028 €	0,055 €	0,040 €
giu-15	1.187	388	483	2.058	79 €	0,036 €	0,026 €	0,053 €	0,038 €
lug-15	363	256	374	993	38 €	0,034 €	0,024 €	0,052 €	0,037 €
ago-15	111	144	271	526	20 €	0,033 €	0,023 €	0,050 €	0,035 €
set-15	1.477	377	425	2.279	74 €	0,031 €	0,021 €	0,048 €	0,033 €
ott-15	2.491	503	460	3.454	107 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,033 €
nov-15	2.692	508	524	3.724	117 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,033 €
dic-15	2.221	443	622	3.286	106 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,033 €
TOTALE	20.424	4.743	5.799	30.966	1.426,0 €				





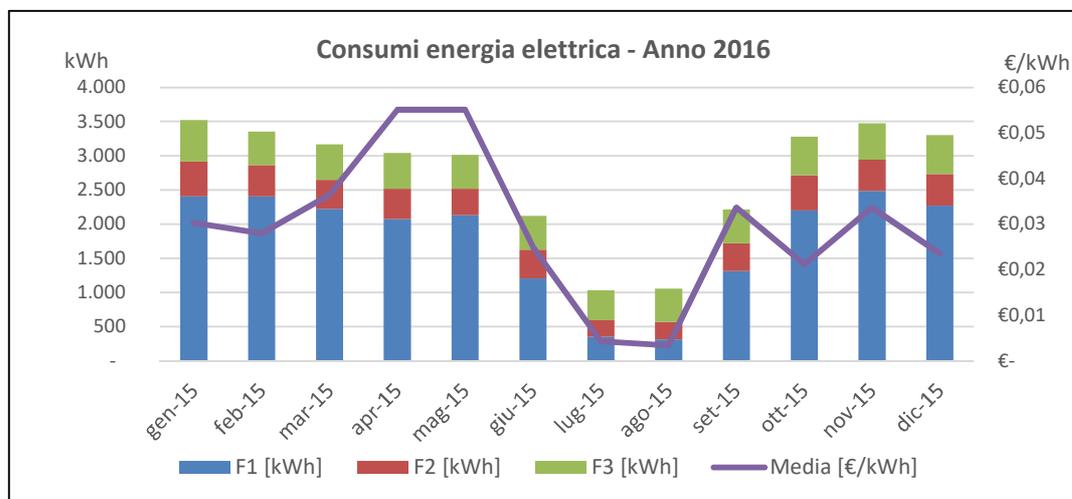
COMUNE DI GENOVA

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 CORNIGLIANO 9 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096061
Potenza installata	33,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore orario

Anno 2016 (scuola media)

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	2.405	508	608	3.521	99,0 €	0,028 €	0,018 €	0,045 €	0,030 €
Febbraio	2.405	457	490	3.352	94,2 €	0,025 €	0,016 €	0,043 €	0,028 €
Marzo	2.223	426	516	3.165	126,6 €	0,038 €	0,040 €	0,032 €	0,036 €
Aprile	2.071	444	524	3.039	166,6 €				0,055 €
Maggio	2.131	387	492	3.010	165,0 €				0,055 €
Giugno	1.205	420	495	2.120	126,4 €				0,025 €
Luglio	348	245	440	1.033	72,3 €				0,004 €
Agosto	313	256	484	1.053	66,7 €				0,003 €
Settembre	1.310	406	498	2.214	140,3 €				0,034 €
Ottobre	2.198	514	566	3.278	264,5 €				0,021 €
Novembre	2.485	456	533	3.474	280,4 €				0,034 €
Dicembre	2.268	466	567	3.301	280,8 €				0,023 €
TOTALE	21.362	4.985	6.213	32.560	1.882,9 €				





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 CORNIGLIANO 9 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096062
Potenza installata	6,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2014 *(contatore 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	0	0	0	0					
feb-14	0	0	0	0					
mar-14	0	0	0	0					
apr-14	0	0	0	0					
mag-14	0	0	0	0					
giu-14	0	0	0	0					
lug-14	0	0	0	0					
ago-14	0	0	0	0					
set-14	0	0	0	0					
ott-14	0	0	0	0					
nov-14	0	0	0	0					
dic-14	0	0	0	0					
TOTALE	0	0	0	0	- €				



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 CORNIGLIANO 9 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096062
Potenza installata	6,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2015 *(contatore 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	0	0	0	0					
feb-15	0	0	0	0					
mar-15	0	0	0	0					
apr-15	0	0	0	0					
mag-15	0	0	0	0					
giu-15	0	0	0	0					
lug-15	0	0	0	0					
ago-15	fornitura cessata			0					
set-15				0					
ott-15				0					
nov-15				0					
dic-15				0					
TOTALE	0	0	0	0	- €				



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 CORNIGLIANO 9 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096062
Potenza installata	6,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

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									
Febbraio									
Marzo									
Aprile									
Maggio									
Giugno									
Luglio									
Agosto									
Settembre									
Ottobre									
Novembre									
Dicembre									
TOTALE	0	0	0	0					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA 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							
GPL o gasolio	166	14.976	kg	12,59	188.521	13.077 €	22.631 €
Energia elettrica	180	31.637	kWh	2,42	76.562	2.402 €	NP
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					265.083	15.479 €	22.631 €

Superficie netta riscaldata	2.564
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	3.275
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	8.415

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio	73,53	57,56	22,40	5,10	3,99	1,55
Energia elettrica	29,86	23,38	9,10	0,94	0,73	0,29
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	103,39	80,94	31,50	6,04	4,73	1,84

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA 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	166	12.598	Smc	9,91	124.792	32.042 €	22.631 €
Gasolio							
Energia elettrica	180	30.966	kWh	2,42	74.938	1.426 €	NP
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					199.729	33.468 €	22.631 €

Superficie netta riscaldata	2.564
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	3.275
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	8.415

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	48,67	38,10	14,83	12,50	9,78	3,81
Gasolio						
Energia elettrica	29,23	22,88	8,91	0,56	0,44	0,17
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	77,90	60,99	23,73	13,05	10,22	3,98

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						
Gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

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	166	15.240	Smc	9,91	150.962	36.015 €	22.631 €
Gasolio							
Energia elettrica	180	32.560	kWh	2,42	78.795	1.883 €	NP
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					229.757	37.898 €	22.631 €

Superficie netta riscaldata	2.564
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	3.275
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	8.415

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	58,88	46,10	17,94	14,05	11,00	4,28
Gasolio						
Energia elettrica	30,73	24,06	9,36	0,73	0,57	0,22
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	89,61	70,15	27,30	14,78	11,57	4,50

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						
Gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO POTENZIALE A-B						



COMUNE DI GENOVA

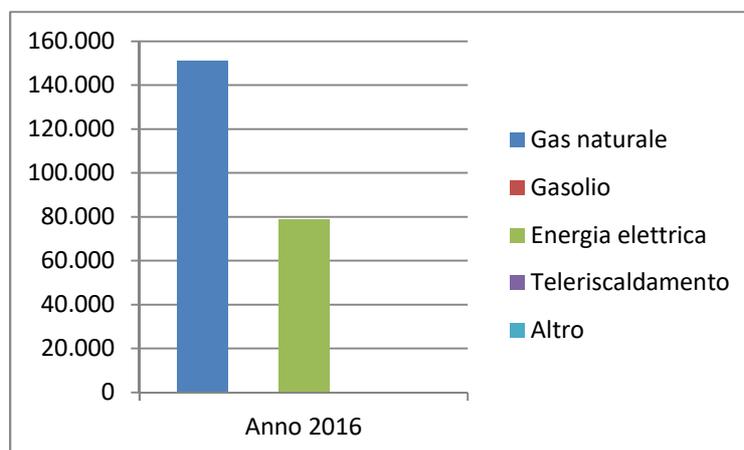
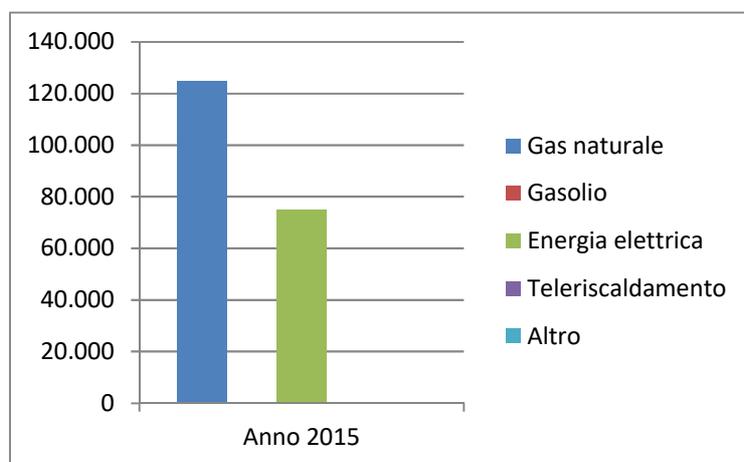
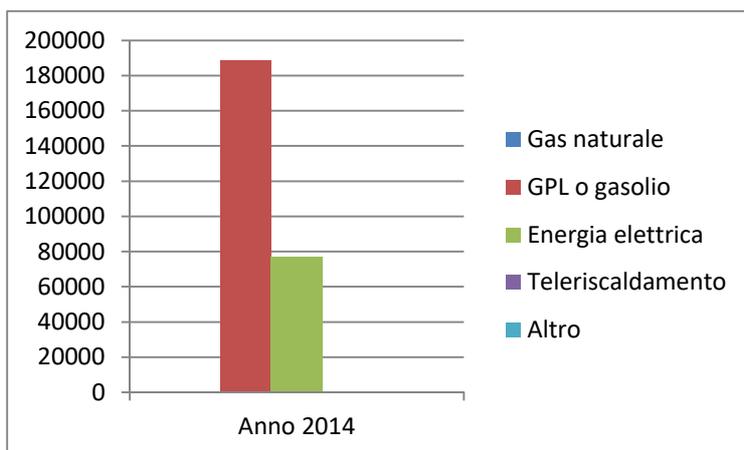


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA



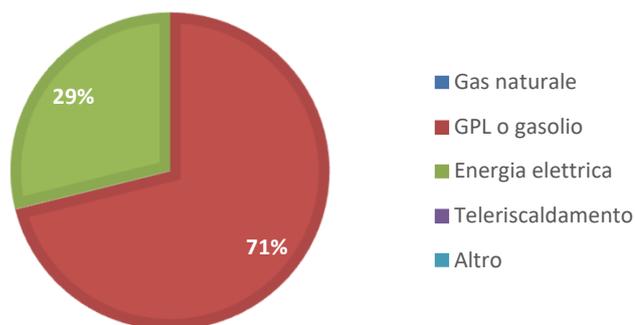
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

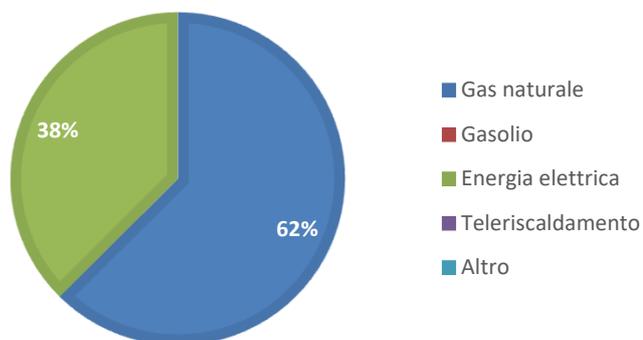
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

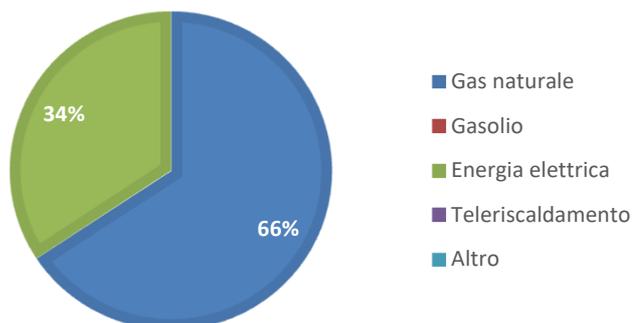
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

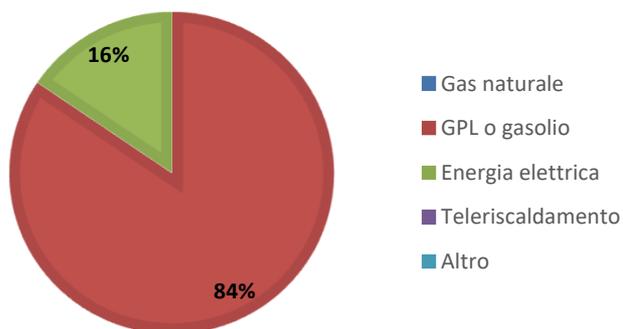
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

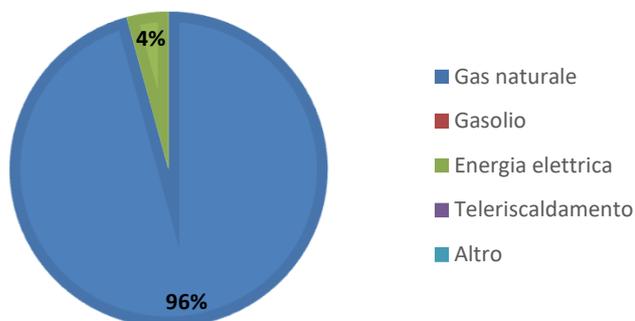
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

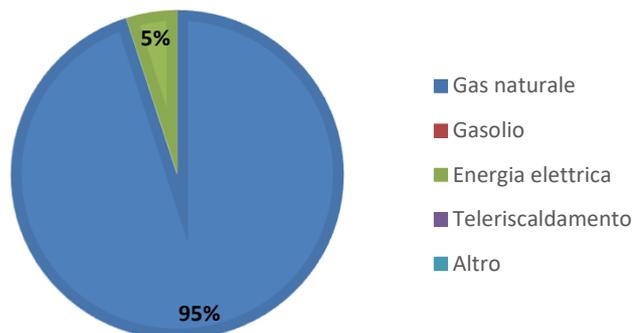
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA



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.)

planimetria posizionamento PDR e POD

Edificio E1038 - Pianta Piano Terra



Edificio E1038 - Pianta Piano Terzo



-  Contatore Fotovoltaico
-  Contatore GAS
PDR 16220050525432
-  Contatore Energia Elettrica
POD IT001E00098061



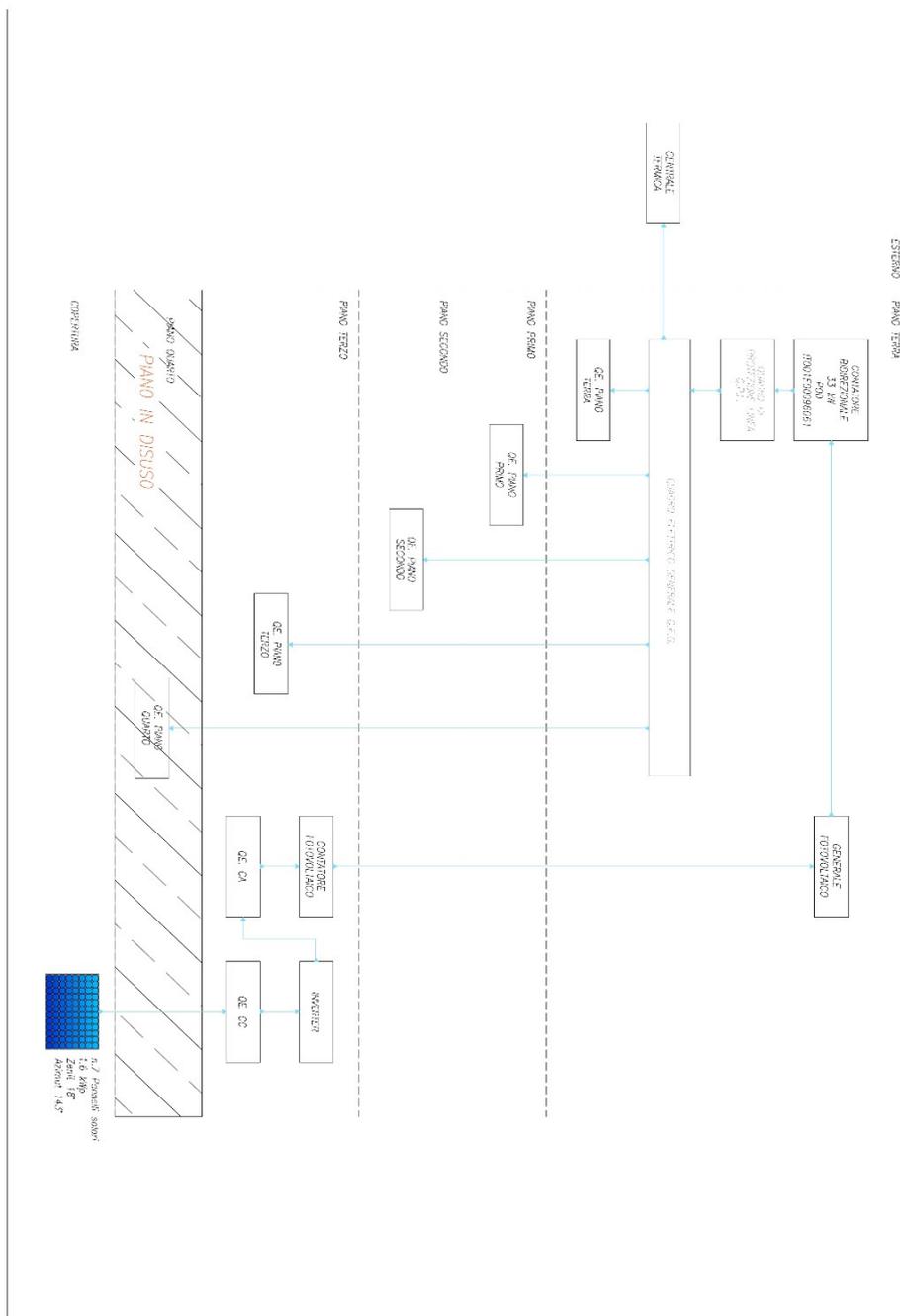
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

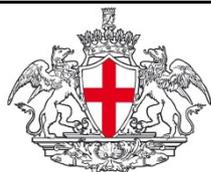
3. GEOMETRIA

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.)

schematico impianto elettrico





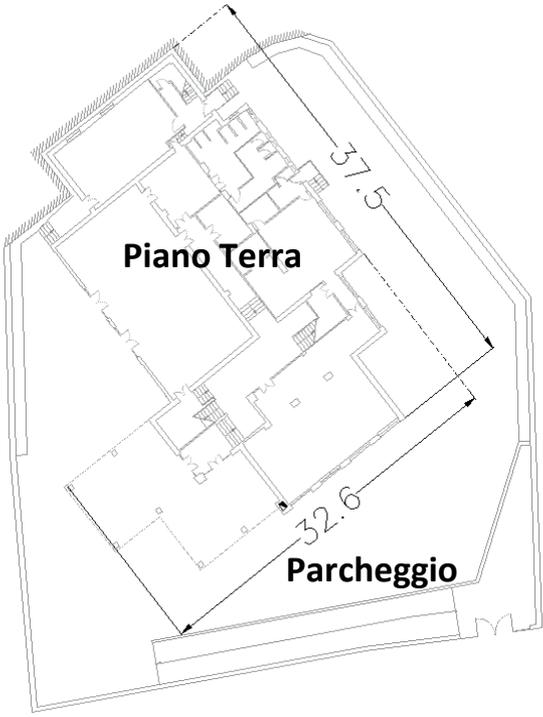
COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	ZT - scuole		Codice	ZT 01
Tipo di attività	Attività scolastiche			
Localizzazione	Tutto l'edificio			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20°C	Inverno notturno (°C): NP	Estate diurno (°C): NP	Estate notturno (°C): NP
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	 <p>Piano Terra Parcheggio</p>			
	La Zona Termica comprende anche il primo, il secondo, il terzo e il quarto piano			
Altezza ambiente	2,7m - Aule, 6m - Palestra			
Presenza di ponti termici	si, in particolare tra telaio c.a e tamponamento, tra finestra e parete			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale - Apertura finestre			
Apparecchiature presenti	pc, stampanti			
Apparecchi illuminanti	Tubi fluorescenti			
Note	presenza di ponti termici, in particolare tra telaio c.a e tamponamento, tra finestra e parete. Inefficienze impianti elettrici: gestione luce e corpi illuminanti obsoleti Mancanza di termoregolazione ambiente			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Parete esterna			Codice	PE 01
Descrizione	Parete verticale esterna				
Localizzazione	Tutto il perimetro del fabbricato				
Stato di conservazione	medio				
Presenza di ponti termici	si, tra parete e telaio c.a. e tra parete e serramenti				
Presenza di umidità/infiltrazioni	no				
Metodo di valutazione	Indagine termografica e visiva				
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	34 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespajo	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Sud Est - Nord Est - Nord Ovest - Sud Ovest				
Aperture di ventilazione	non presenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	SE: Assenti NE: palazzo di 3 piani fuori terra ad una distanza di circa 10m NO: palazzo di 6 piani fuori terra ad una distanza di circa 20m SO: scale esterne di emergenza adiacenti alla struttura; ombre portate del fabbricato stesso				
Colore superficie esterna	giallo/beige				
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	spessori rilevati e tipologia costruttiva edificio in base ad analisi storica
Strato 2	forati in laterizio	
Strato 3	intercapedine	
Strato 4	forati in laterizio	
Strato 5	intonaco	
Strato 6		
Strato 7		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 0,9 W/mqK



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			Codice	COP 01
Descrizione	Copertura piana				
Localizzazione	Copertura				
Stato di conservazione	medio				
Presenza di ponti termici	si, tra solaio e parete				
Presenza di umidità/infiltrazioni	no				
Metodo di valutazione	Indagine termografica				
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	30 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	non presenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Assenti				
Colore superficie esterna	scuro				
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)	Piastrelle	
Strato 2	Sottofondo in cemento magro	
Strato 3	Massetto ripartitore in cls con rete	
Strato 4	TNT	
Strato 5	impermeabilizzante	
Strato 6	soletta in laterizio + cls	
Strato 7	Intonaco di calce e sabbia	

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] | 1,5 W/mqK



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	Solaio			Codice	PAV 01
Descrizione	Solaio controterra				
Localizzazione	Piano interrato				
Stato di conservazione	medio				
Presenza di ponti termici	si, tra solaio e parete				
Presenza di umidità/infiltrazioni	no				
Metodo di valutazione	Indagine termografica				
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	30 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	non presenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Assenti				
Colore superficie esterna	scuro				
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)	Piastrelle in ceramica	
Strato 2	cls di sabbia e ghiaia	
Strato 3	Soletta in laterizio	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Strato 7		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 1,7 W/mqK



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO | 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 210x150	Codice	W-01
Descrizione	Finestra 2 moduli, quattro ante con apertura a battente e soprafinestra a vasistas		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a battente e vasistas
Materiale telaio	legno tenero
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nessuno
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	210x150cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	tende interne quando presenti
Miglioramenti?	sostituzione totale dell'elemento

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battenti	guarnizioni non presenti
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Serramenti esterni obsolescenti, sia per lo stato manutentivo del telaio che per la stratigrafia del vetro. Scarsa tenuta all'acqua, scarsa manutenzione. Se ne consiglia la sostituzione.

Note e localizzazione componente nell'edificio

i serramenti sono presenti sulla facciata principale del fabbricato, esposta a sud, in particolare ai piani primo e secondo.



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO | 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 350x150	Codice	W-02
Descrizione	Finestra 3 moduli sei ante con apertura a battente e soprafinestra a vasistas		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a battente e vasistas
Materiale telaio	legno tenero
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nessuno
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	350x150cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	tende interne quando presenti
Miglioramenti?	sostituzione totale dell'elemento

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battenti	guarnizioni non presenti
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Serramenti esterni obsolescenti, sia per lo stato manutentivo del telaio che per la stratigrafia del vetro. Scarsa tenuta all'acqua, scarsa manutenzione. Se ne consiglia la sostituzione.

Note e localizzazione componente nell'edificio

i serramenti sono presenti sulla facciata principale del fabbricato, esposta a sud, in particolare ai piani primo, secondo e terzo



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO | 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 130x150	Codice	W-03
Descrizione	Finestra 1 modulo doppia anta con apertura a battente e soprafinestra a vasistas		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a battente e vasistas
Materiale telaio	legno tenero
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nessuno
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130x150cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	tende interne quando presenti
Miglioramenti?	sostituzione totale dell'elemento

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battenti	guarnizioni non presenti
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Serramenti esterni obsolescenti, sia per lo stato manutentivo del telaio che per la stratigrafia del vetro. Scarsa tenuta all'acqua, scarsa manutenzione. Se ne consiglia la sostituzione.

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 130x150 PVC	Codice	W-04
Descrizione	Finestra 1 modulo doppia anta con apertura a battente e soprafinestra a vasistas		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	medio		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a battente e vasistas
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	vetrocamera
Trattamenti speciali applicati	Assenti
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130x150cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	tende interne quando presenti
Miglioramenti?	i serramenti sono in buono stato manutentivo

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	Buona
Presenza di infiltrazioni	Minima

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

I serramenti di questa tipologia sono installati al piano terra del fabbricato



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 210x150 PVC	Codice	W-05
Descrizione	Finestra 2 moduli doppia anta con apertura a battente e soprafinestra a vasistas		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	medio		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a battente e vasistas
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	vetrocamera
Trattamenti speciali applicati	Assenti
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	210x150cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	tende interne quando presenti
Miglioramenti?	i serramenti sono in buono stato manutentivo

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	Buona
Presenza di infiltrazioni	Minima

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

I serramenti di questa tipologia sono installati nella maggior parte degli ambienti adibiti ad aule didattiche; sono quindi presenti sulla facciata principale del fabbricato dal piano secondo in su e al piano terra e quasi uniformemente sulla facciata nord-est del fabbricato.



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 105x245 PVC	Codice	W-06
Descrizione	Finestra 2 moduli non apribile		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	medio		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a battente e vasistas
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	vetrocamera
Trattamenti speciali applicati	Assenti
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	105x245cm

Fattori termici e solari

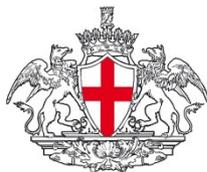
Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	tende interne quando presenti
Miglioramenti?	i serramenti sono in buono stato manutentivo

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	Buona
Presenza di infiltrazioni	Minima

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 60x60	Codice	W-07
Descrizione	Finestra 2 moduli non apribile		
Localizzazione	Servizi igienici		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a vasistas
Materiale telaio	legno tenero
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nessuno
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	60x60cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	non presente
Miglioramenti?	sostituzione totale dell'elemento

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	guarnizioni non presenti
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Serramenti esterni obsolescenti, sia per lo stato manutentivo del telaio che per la stratigrafia del vetro. Scarsa tenuta all'acqua, scarsa manutenzione. Se ne consiglia la sostituzione.

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 60x80	Codice	W-08
Descrizione	Finestra 2 moduli non apribile		
Localizzazione	Servizi igienici		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a vasistas
Materiale telaio	legno tenero
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nessuno
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	60x80cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	non presente
Miglioramenti?	sostituzione totale dell'elemento

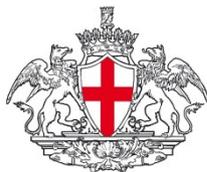
Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	guarnizioni non presenti
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Serramenti esterni obsolescenti, sia per lo stato manutentivo del telaio che per la stratigrafia del vetro. Scarsa tenuta all'acqua, scarsa manutenzione. Se ne consiglia la sostituzione.

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 170x80	Codice	W-09
Descrizione	Finestra 2 moduli non apribile		
Localizzazione	Servizi igienici		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	Non disponibile
Tipo di apertura	a vasistas
Materiale telaio	legno tenero
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nessuno
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	60x80cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	non presente
Miglioramenti?	sostituzione totale dell'elemento

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	guarnizioni non presenti
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Serramenti esterni obsolescenti, sia per lo stato manutentivo del telaio che per la stratigrafia del vetro. Scarsa tenuta all'acqua, scarsa manutenzione. Se ne consiglia la sostituzione.

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO 4.3 PORTE

Nome	Porta 400x330	Codice	D-01
Descrizione	Porta di sicurezza con maniglione a spinta		
Localizzazione	Palestra		
Stato di conservazione	scarso		

Caratteristiche

Marca e modello	non reperibile
Tipo di apertura	maniglione a spinta
Materiale	metallo e vetro
Dimensioni	400x330cm

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Il componente ormai obsoleto necessita di essere sostituito in quanto presenta scarse capacità di isolamento e di impermeabilità

Note e localizzazione componente nell'edificio

Portelloni di uscita dalla palestra verso l'esterno



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO 4.3 PORTE

Nome	Porta 120x230	Codice	D-02
Descrizione	Porta di sicurezza con maniglione a spinta		
Localizzazione	Palestra		
Stato di conservazione	scarso		

Caratteristiche

Marca e modello	non reperibile
Tipo di apertura	a battente
Materiale	legno
Dimensioni	120x230cm

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Porta di accesso alla palestra dall'interno del fabbricato



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO 4.3 PORTE

Nome	Porta 300x315	Codice	D-03
Descrizione	Porta di sicurezza con maniglione a spinta		
Localizzazione	Ingresso scuola		
Stato di conservazione	medio		

Caratteristiche

Marca e modello	non reperibile
Tipo di apertura	maniglione a spinta
Materiale	metallo e vetro
Dimensioni	300x315

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

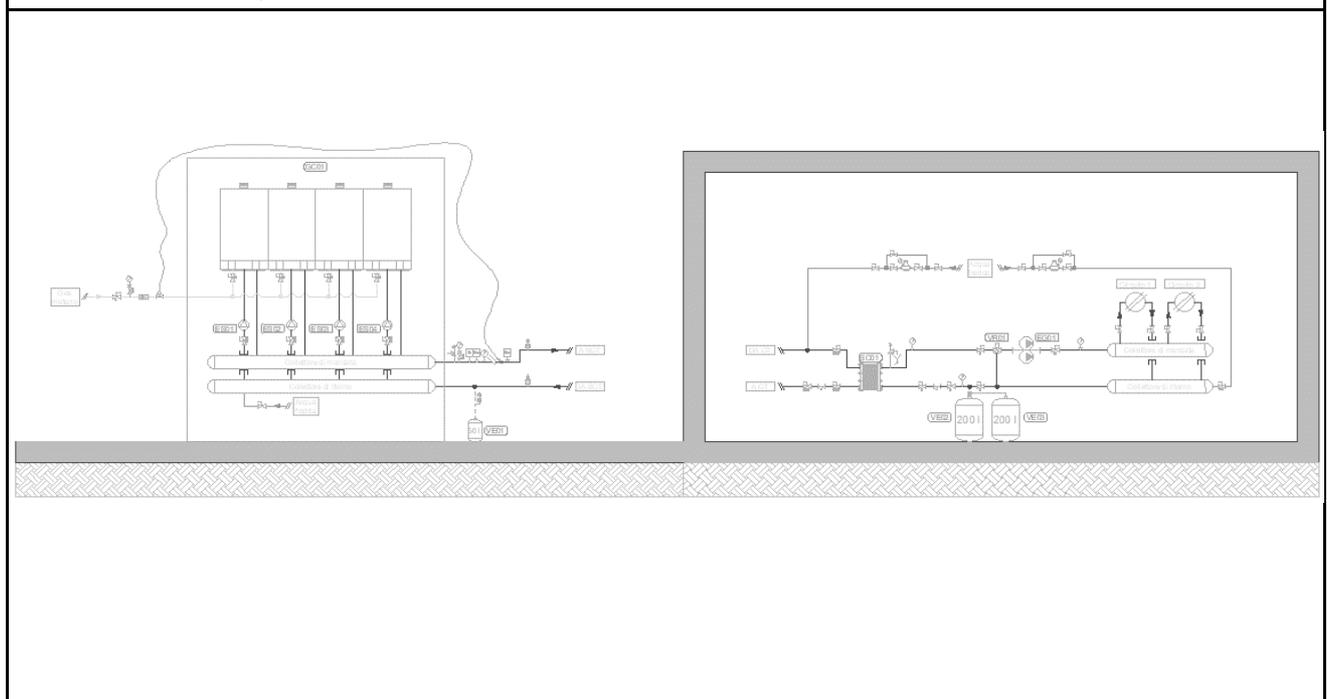
5. IMPIANTO TERMICO

5.1 TIPOLOGIA

Cod.	Descrizione
A	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato tipo _____
X	Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione per mezzo di una caldaia a condensazione e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni per mezzo di boiler elettrici
C	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione tipo _____
D	Impianto termico per il servizio di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria rispettivamente con due sottosistemi di generazione centralizzati nell'edificio tipo _____
E	Altro

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

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO		5.2 INFORMAZIONI GENERALI		
Generalità				
Servizi forniti dall' impianto	<input type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Altro	
Tipo di distribuzione	<input type="checkbox"/> Radiatori	<input type="checkbox"/> Pannelli radianti	<input type="checkbox"/> Termoconvettori	<input type="checkbox"/> Altro
Tipo di combustibile	<input type="checkbox"/> Gasolio	<input type="checkbox"/> Metano	<input type="checkbox"/> Biodiesel	<input type="checkbox"/> Olio comb.
Fluido termovettore	<input 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	1	Se sì, indicare n° zone	1	
N. Elettropompe di circolazione	1+1	Altro		
Orario di funzionamento impianto	06:30 - 15:30	Temperatura locale caldaia	caldaia installata all'esterno	
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 01	GT_	GT_
Servizio	Riscaldamento		
Marca e Modello	Riello - Condexa PRO3 460 EXT C A		
Camera di combustione	-		
Materiale	-		
Potenza focolare [kW/Kcal]	-		
Potenza utile [kW/Kcal]	499,6		
Potenza nominale [kW/Kcal]	460		
Pressione di esercizio (bar)	6bar (max)		
Anno di costruzione	2014		
Stato d'uso	buono		
Perdite d'acqua	Assenti		
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)	4x220W		
Ubicazione (*)	esterno		
Rendimento (dati sulla combustione)	105,70%		
CO2 (%)	10,00%		
O2 (%)	2,70%		
CO (ppm)	61		
Temperatura fumi (°C)	41,3		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	-		
efficienza combustione	105,7		
Rendimento nominale	108,6		
Perdite stand-by	nd		
Numero ore funz. annuali	≈ 1100		
Note			

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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



COMUNE DI GENOVA



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	NON PRESENTE		
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	NON PRESENTE		
Tipo di fluido primario			
Tipo scambiatore			
Contabilizzazione			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo

Servizio	non presente
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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione

Rif.	p1	p_	p_	
Circuito	Unico circuito di distribuzione ai piani			
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato			
Anno di installazione	non rilevabile			
Numero piani serviti	5			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	Isolamento più lamierino			
Altezza interpiano (m)	2,7m Aule - 6m Palestra			
Tipologia di terminali	Radiatori			
Temperature mandata/ritorno (°C)	45/53*			
Elettropompe di circolazione	1+1			
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	velocità costante			
Motore (kW/HP)	1kW			
Tensione di alimentazione	400-415V			
Fluido	acqua calda			
Portata max/min (m ³ /h)	0,23 mc/h ÷ 63,6 mc/h			
Prevalenza max/min (m)	2,53 m / 11 m			
Diametro attacco	DN80			
Tipo di attacco	flangiato			

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione					
Rif.	T1	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
Circuito	Unico per il riscaldamento				
Zona termica di riferimento	unica				
Tipo di terminale (*)	Radiatori su parete esterna, in nicchia e non; radiatori su parete interna.				
Carico termico specifico (W/m ³)	-				
Potenza ausiliari (kW)	-				

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

Controllo					
Rif.	T1	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
Circuito	Unico per il riscaldamento				
Zona termica di riferimento	unica				
Tipo di regolazione (**)	Climatica e 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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.2 ACCUMULO

Accumulo

Servizio	non presente
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

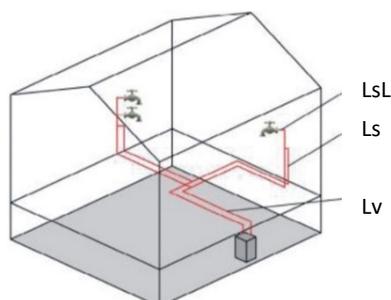
Rif.	p_	p_	p_	p_	p_
Circuito	non presente				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)					
Numero piani serviti					
Altezza interpiano (m)					
Lv / diametro esterno / isolante (mm)					
Ls / diametro esterno / isolante (mm)					
LsL / diametro esterno / isolante (mm)					
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C
	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C
	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa					
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

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

SOLARE TERMICO

Tipologia (*)	NON PRESENTE
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 (*)	Silicio policristallino
Superficie di captazione (m ²)	11,76
Inclinazione (zenit)	18°
Orientamento (azimut)	143°
Guadagno energetico stimato (kWh/anno)	circa 4800 kWh/anno

(*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo

NB: In sede di sopralluogo l'impianto fotovoltaico risultava disconnesso dalla rete.



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Palestra	Aule	Laboratori	Servizi igienici	Spazi comuni
Destinazione d'uso (*)	scuola	scuola	scuola	scuola	scuola
Potenza totale installata (W)	2200	8294	2297	3254	6827
Modalità di utilizzo (ore/anno)	650	1960	370	275	8550
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno

(*) 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

	Palestra	Aule	Laboratori	Servizi igienici	Spazi comuni
Apparecchio tipo 1 (**)	ioduri metallici	fluorescenti	fluorescenti	fluorescenti	fluorescenti
Pot apparecchio 1 , W (****)	275	63,8	127,6	63,8	63,8
Alimentatore 1 (***)	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico
N°apparecchio 1	8	6	18	15	3
Apparecchio tipo 2 (**)		fluorescenti		fluorescenti	fluorescenti
Pot apparecchio 2 , W (****)		127,6		127,6	127,6
Alimentatore 2 (***)		elettromagnetico		elettromagnetico	elettromagnetico
N°apparecchio 2		8		18	52
Apparecchio tipo 3 (**)		fluorescenti			
Pot apparecchio 3 , W (****)		127,6			
Alimentatore 3 (***)		elettromagnetico			
N°apparecchio 3		32			
Apparecchio tipo 4 (**)		fluorescenti			
Pot apparecchio 4 , W (****)		127,6			
Alimentatore 4 (***)		elettromagnetico			
N°apparecchio 4		22			
Apparecchio tipo 5 (**)					
Pot apparecchio 5 , W (****)					
Alimentatore 5 (***)					
N°apparecchio 5					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Uffici	Locali tecnici			
Destinazione d'uso (*)	scuola	scuola			
Potenza totale installata (W)	1659	255			
Modalità di utilizzo (ore/anno)	560	251			
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	nessuno	nessuno			
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	nessuno	nessuno			

(*) 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

	Uffici	Locali tecnici	0	0	0
Apparecchio tipo 1 (**)	fluorescenti	fluorescenti			
Pot apparecchio 1 , W (****)	127,6	63,8			
Alimentatore 1 (***)	elettromagnetico	elettromagnetico			
N°apparecchio 1	13	4			
Apparecchio tipo 2 (**)					
Pot apparecchio 2 , W (****)					
Alimentatore 2 (***)					
N°apparecchio 2					
Apparecchio tipo 3 (**)					
Pot apparecchio 3 , W (****)					
Alimentatore 3 (***)					
N°apparecchio 3					
Apparecchio tipo 4 (**)					
Pot apparecchio 4 , W (****)					
Alimentatore 4 (***)					
N°apparecchio 4					
Apparecchio tipo 5 (**)					
Pot apparecchio 5 , W (****)					
Alimentatore 5 (***)					
N°apparecchio 5					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona					
Descrizione apparecchio	Computer	Boiler	Distributori automatici	Stampante multifunzione	Stampante da tavolo
Numero apparecchi	16	4	2	1	2
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	150 W 0,05 W	1200 W 50 W	600 W	200 W 0,05 W	22 W 0,01 W
Tensione (V), Corrente (A)	100-240 V 3,0 A	-	220/240 V 3,0 A	220/240 V 7,2 A	220/240 V 0,1 A
Classe di rendimento	-	-	-	-	-
Modalità di utilizzo (h/anno)	150	3600	3600	75	75

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

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

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

MOTORI - POMPE (ad es. autoclavi, ascensori, irrigazione, ecc.)

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

RISCALDAMENTO DIRETTO (ad es. strisce radianti, stufe, ecc.)

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona					
Descrizione apparecchio	Lavagne multimediali	Videoproiettore	Centrali di allarme	Rack dati	Ascensore
Numero apparecchi	5	5	3	4	1
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	100 W /	315 W 0,2 W	115 W	500 W 500 W	5000 W 50 W
Tensione (V), Corrente (A)	220/240 V 250 mA	100-240 V 4,0 A	230 V 0,5 A	220/240 V 3,0 A	380/400 V
Classe di rendimento	-	-	-	-	-
Modalità di utilizzo (h/anno)	150	150	3600	3600	150

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

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

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

MOTORI - POMPE (ad es. autoclavi, ascensori, irrigazione, ecc.)

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

RISCALDAMENTO DIRETTO (ad es. strisce radianti, stufe, ecc.)

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento	Scuola media			
Zona termica	Unica	Unica	Unica	Unica
Picco	200	2	0	0

	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	0,2	0		
	6-7 am	0,5	0		
	7-8 am	1	0		
	8-9 am	1	0		
	9-10 am	1	0		
	10-11 am	1	0		
	11-12 pm	1	0		
	12-1 pm	1	0		
	1-2 pm	1	0		
	2-3 pm	1	0		
	3-4 pm	1	0		
	4-5 pm	0,5	0		
	5-6 pm	0,2	0		
	6-7 pm	0,2	0		
	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		0,44	0,00		
MEDIA TOTALE (Fx)		88,33	0,00		

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 checked="" type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
	Tipologia di edificio/stanza: Aula
	Umidità relativa esterna:
	80%
	Set point temperatura:
	20°C
	Set point umidità:
	non regolata
	Numero di occupanti:
	19



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: sala professori
	Umidità relativa esterna: 80%
	Set point temperatura: 20°C
	Set point umidità: non regolata
	Numero di occupanti: 3



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

Cod.	Intervento	Tecnologia adottata	Materiali	Motivo			Convenienza			Priorità		
				C	R	A	B	M	A	B	M	A
CT07		Installazione generatore autonomo acqua calda	Non necessario, boiler elettrici per la produzione di ACS									
CT08		Installazione generatore autonomo per altri scopi	Non necessario									
CT09		Sostituzione sistema di regolazione	Regolazione climatica di recente realizzazione									
CT10		Installazione sequenziatore caldaie	Caldaia unica e modulare, non necessaria la presenza									
CT11		Coibentazione tubazioni e collettori	Collettori e tubazioni coibentati di recente realizzazione									
CT12		Coibentazioni serbatoi di accumulo	Non è presente un serbatoio di accumulo									
RD01	Rete di Distribuzione	Coibentazioni tubazioni	Non necessario									
RD02		Modifica circuito di distribuzione	Non applicabile									
RD03		Creazione di un circuito autonomo	Il circuito è già autonomo									
TS01	Terminali Scaldanti	Sostituzione corpi scaldanti	Corpi scaldanti datati ma in buone condizioni									
TS02		Installazione valvole termostatiche	Totale assenza di sistemi di regolazione ambiente	X	X			X				X
TS03		Revisione e pulizia corpi scaldanti		X				X			X	
L01	Illuminazione	Installazione di sorgenti luminose ad alta efficienza	Sostituzione con apparecchi di tipo LED		X			X				X
L02	Illuminazione	Aggiungere dispositivi per migliorare il controllo dell'impianto	Sensori di presenza negli spazi e nei servizi igienici; sensori di luminosità nelle aule	X	X			X			X	
L03	Illuminazione	Miglioramento della disposizione delle sorgenti luminose	Disposizione dei corpi illuminanti corretta ma il livello di illuminamento non è risultato essere sufficiente	X			X			X		
IE01	Impianto elettrico	Rifasamento automatico	Non necessario									
S01	Fonti Energetiche Rinnovabili	Installazione di impianto fotovoltaico	Esistente, da ripristinare ed incrementare		X			X			X	