

**Asilo nido "GABBIANO"**

**E0877**

**Piazza Vittorio Consigliere, 7**

**ALLEGATO J - RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA**

**FONDO KYOTO - SCUOLA 3**



lug-18

**COMUNE DI GENOVA  
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER**



**COMUNE DI GENOVA**



**D B A PROGETTI**

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

## SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

### 0. INDICE GENERALE

#### 1. DATI GENERALI

- 1.1 Inquadramento
- 1.2 Operazioni di manutenzione sull'edificio
- 1.3 Ambito di intervento, grado di accuratezza e obiettivi
- 1.4 Vincoli della committenza
- 1.5 Vincoli energetici ed economici

#### 2. DATI STORICI

- 2.1 Combustibile gas naturale
- 2.2 Combustibile GPL o gasolio
- 2.3 Teleriscaldamento
- 2.4 Elettricità
- 2.5 Sommario

#### 3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

#### 4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

#### 5. IMPIANTO TERMICO

- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

#### 6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

- 6.1 Generatori di calore a combustione
- 6.2 Pompa di calore, teleriscaldamento
- 6.3 Accumulo
- 6.4 Distribuzione
- 6.5 Emissione e controllo

#### 7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA



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



D B A PROGETTI

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

1. DATI GENERALI		1.1 INQUADRAMENTO	
Codice Edificio/Nome Edificio			
E877/Asilo nido "Gabbiano"			
Data Sopralluogo			
01/12/2017			
Indirizzo			
Piazza Vittorio Consigliere, 7 - 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	100%	E.8 Att ind/artigianali	
Tipologia edilizia			
<input checked="" type="checkbox"/>	1. Edificio mono-bifamigliare		2. Edificio plurifamigliare piccolo
	3. Edificio plurifamigliaire grande		4. Edificio a torre
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate			
Anno di costruzione		1982	
Anno di ristrutturazione e interventi principali			
2014 Sostituzione bruciatore			
Superficie lorda edificata	MQ	1390,45	
Superficie riscaldata/climatizzata	MQ	982,84	
Volume lordo edificato	MC	4171,35	
Volume riscaldato/climatizzato	MC	3718,67	
Contatti di riferimento (nome, cognome, ruolo, indirizzo/telefono/email)			
	Personale scolastico preposto - 010/6043494		
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

#### 1.5 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:			

**INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTO**

INDICE	DESCRIZIONE	UM	VALORE
$Q_c$	Media consumi storici c	kWh	106.324
$W_{el}$	Media consumi storici el	kWh <sub>e</sub>	21.776
$S_u$	Superficie utile riscaldat	m <sup>2</sup>	983
$E_H$	Fabbisogno energia <b>prim</b>	kWh	93.311
$E_C$	Fabbisogno energia <b>prim</b>	kWh	
$E_W$	Fabbisogno energia <b>prim</b>	kWh	14.707
$E_{ill}$	Fabbisogno energia <b>prim</b>	kWh	16.148
$E_H$	Fabbisogno energia <b>utile</b>	kWh	62.410
$E_C$	Fabbisogno energia <b>utile</b>	kWh	
$E_W$	Fabbisogno energia <b>utile</b>	kWh	2.680
$E_{ill}$	Fabbisogno energia <b>utile</b>	kWh	6.673



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	2 - Infiltrazioni e distaccamenti dell'intonaco e porzioni di distacco del copriferro
Finestre	2 - Finestre con vetro singolo e telaio in alluminio non a taglio termico
Copertura	
Piano Interrato	
Interni	
Scale	
Altro	

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

Riscaldamento	3 - Non è presente una regolazione ambiente, ma solo climatica; sarebbe utile integrare l'impianto con valvole di regolazione sui singoli corpi scaldanti.
ACS	
Ventilazione	
Impianto idrosanitario	
Impianto elettrico	3 - Cablaggio non a regola d'arte nei quadri elettrici secondari ed etichettatura delle protezioni e della morsettiera non sempre corrispondenti.
Impianto elettrico	1 - Rifasamento non sufficiente
Impianto elettrico	4 - Disposizione dei corpi illuminanti corretta ma il livello di illuminamento non è risultato essere sufficiente
Altro	

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



D B A PROGETTI

**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	108,18	kWh/MQ	
EE	Indice di energia elettrica totale	22,16	kWh/MQ	
EP	Indice di energia primaria totale	130,34	kWh/MQ	
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento	94,94	kWh/MQ	
EPc	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento		kWh/MQ	
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS	14,96	kWh/MQ	
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione		kWh/MQ	
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione	16,43	kWh/MQ	
ETh	Indice di prestazione termica per il riscaldamento	63,50	kWh/MQ	
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento		kWh/MQ	
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS	2,73	kWh/MQ	

Vincoli energetici per l'impianto termico

Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
$\epsilon_p$	Efficienza di produzione	84,40%	
$\eta_d$	Rendimento di distribuzione	92,30%	
$\eta_e$	Rendimento di emissione	92,30%	
$\eta_g$	Rendimento di regolazione	96,00%	
$\eta_{acc}$	Rendimento di accumulo		
$\epsilon_{gH}$	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento	141,10%	
$\epsilon_{gHW}$	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS	18,80%	
$\epsilon_{gHn}$	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta	57,80%	

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

--



COMUNE DI GENOVA



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

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	<i>non rilevabile</i>
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova
Punto di consegna (PDR)	016220050522192
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2014

Mese	Fattura num.	Cons. comb. mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18		338	
Febbraio	NP	NP	20		285	
Marzo	NP	NP	22		233	
Aprile	NP	NP	11		74	
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		195	
Dicembre	NP	NP	16		298	
<b>TOTALE</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>109</b>		<b>1.423</b>	

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	
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	
<b>TOTALE</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>4.006</b>	<b>9,42</b>	<b>37.737</b>	<b>1.122 €</b>	<b>0,28 €</b>



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	<i>non rilevabile</i>
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova
Punto di consegna (PDR)	016220050522192
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Condizioni di contratto e opzione	<i>non rilevabile</i>

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18		323	
Febbraio	NP	NP	20		334	
Marzo	NP	NP	22		271	
Aprile	NP	NP	11		114	
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		200	
Dicembre	NP	NP	16		261	
<b>TOTALE</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>109</b>		<b>1.504</b>	

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	
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	
<b>TOTALE</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>11.850</b>	<b>9,42</b>	<b>111.627</b>	<b>3.200 €</b>	<b>0,27 €</b>



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)
Indirizzo di fornitura	Via Antonio Negro 4 (mensa scolastica)
Punto di consegna (PDR)	03270004222019
Classe del contatore	CLASSE G004
Tipologia di contratto e opzione	mercato libero - Utente con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS (2015). Prodotto CONSIP 8 indiretti (2016)

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18		357	
Febbraio	NP	NP	20		306	
Marzo	NP	NP	22		286	
Aprile	NP	NP	11		78	
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		239	
Dicembre	NP	NP	16		309	
<b>TOTALE</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>109</b>		<b>1.576</b>	

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	
<b>TOTALE</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>10.724</b>	<b>9,42</b>	<b>101.020</b>	<b>2.788 €</b>	<b>0,26 €</b>



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	Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova
Punto di consegna (PDR)	03270004224342
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 2014

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

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			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	
<b>TOTALE</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>NP</b>	<b>878</b>	<b>9,42</b>	<b>8.271</b>	<b>246 €</b>	<b>0,28 €</b>



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	Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova
Punto di consegna (PDR)	03270004224342
Classe del contatore	CLASSE G004
Logia di contratto e opzione tariffe	mercato libero - Utente con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS (2015). Prodotto CONSIP 8 indiretti (2016)

Anno 2015

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	2015/0003/1692	123	18		323	ENI
Febbraio	2015/0003/1692	123	20		334	ENI
Marzo	2015/0003/1692	123	22		271	ENI
Aprile	P160028442	79	11		114	ENI
Maggio	P160028442	81	0		0	ENI
Giugno	P160028442	79	0		0	ENI
Luglio	P160028442	82	0		0	ENI
Agosto	P160028442	81	0		0	ENI
Settembre	P160028442	79	0		0	ENI
Ottobre	P160028442	82	0		0	ENI
Novembre	P160028442	78	22		200	ENI
Dicembre	P160028442	82	16		261	ENI
<b>TOTALE</b>		<b>1.090</b>	<b>109</b>	<b>0</b>	<b>1.504</b>	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	2015/0003/1692	123	1,023328	120	9,42	1.131	51 €	0,43 €
Febbraio	2015/0003/1692	123	1,023328	120	9,42	1.131	51 €	0,43 €
Marzo	2015/0003/1692	123	1,023328	120	9,42	1.131	51 €	0,43 €
Aprile	P160028442	79	1,023328	77	9,42	725	22 €	0,28 €
Maggio	P160028442	81	1,023328	79	9,42	744	22 €	0,28 €
Giugno	P160028442	79	1,023328	77	9,42	725	22 €	0,28 €
Luglio	P160028442	82	1,023328	80	9,42	754	21 €	0,27 €
Agosto	P160028442	81	1,023328	79	9,42	744	21 €	0,27 €
Settembre	P160028442	79	1,023328	77	9,42	725	21 €	0,27 €
Ottobre	P160028442	82	1,023328	80	9,42	754	21 €	0,26 €
Novembre	P160028442	78	1,023328	76	9,42	716	20 €	0,26 €
Dicembre	P160028442	82	1,023328	80	9,42	754	21 €	0,26 €
<b>TOTALE</b>		<b>1.090</b>		<b>1.065</b>	<b>9,42</b>	<b>2.595</b>	<b>345 €</b>	



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	Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova
Punto di consegna (PDR)	03270004224342
Classe del contatore	CLASSE G004
logia 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

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	P160028442	81	18		357	ENI
Febbraio	P160028442	186	20		306	ENI
Marzo	P160036697	772	22		286	ENI
Aprile	EX43771/2016	97	11		78	ENI
Maggio	EX43771/2016	77	0		0	Energetic
Giugno	EX43771/2016	69	0		0	Energetic
Luglio	EX43771/2016	64	0		0	Energetic
Agosto	EX43771/2016	65	0		0	Energetic
Settembre	EX43771/2016	73	0		0	Energetic
Ottobre	EX43771/2016	75	0		0	Energetic
Novembre	EX43771/2016	135	22		239	Energetic
Dicembre	EX03009/2017	128	16		309	Energetic
<b>TOTALE</b>		<b>338</b>	<b>109</b>	<b>0</b>	<b>1.576</b>	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	o comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	P160028442	81	1,023328	79	9,42	744	19 €	0,25 €
Febbraio	P160028442	186	1,023328	182	9,42	1.714	45 €	0,25 €
Marzo	P160036697	772	1,023328	754	9,42	7.103	161 €	0,21 €
Aprile	EX43771/2016	97	1,023328	95	9,42	895	19 €	0,20 €
Maggio	EX43771/2016	77	1,023328	75	9,42	707	15 €	0,19 €
Giugno	EX43771/2016	69	1,023328	67	9,42	631	13 €	0,20 €
Luglio	EX43771/2016	64	1,023328	63	9,42	593	13 €	0,20 €
Agosto	EX43771/2016	65	1,023328	64	9,42	603	13 €	0,20 €
Settembre	EX43771/2016	73	1,023328	71	9,42	669	14 €	0,20 €
Ottobre	EX43771/2016	75	1,023328	73	9,42	688	16 €	0,23 €
Novembre	EX43771/2016	135	1,023328	132	9,42	1.243	30 €	0,23 €
Dicembre	EX03009/2017	128	1,023328	125	9,42	1.178	28 €	0,22 €
<b>TOTALE</b>		<b>1.822</b>		<b>1.780</b>	<b>9,42</b>	<b>16.768</b>	<b>386 €</b>	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO
Dati di intestazione fattura	<i>non presente</i>
Società di fornitura	<i>non presente</i>
Indirizzo di fornitura	<i>Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova</i>
Volume serbatoio	<i>non presente</i>

Anno 2014

Gasolio

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo fatt. - kg	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio	NP			NP	20		338	
Febbraio	NP			NP	20		285	
Marzo	NP			NP	22		233	
Aprile	NP			NP	15		74	
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		195	
Dicembre	NP			NP	15		298	
<b>TOTALE</b>				<b>18.000</b>	<b>114</b>		<b>1.423</b>	

Anno 2014

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - kg	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	
<b>TOTALE</b>		<b>10.000</b>	12,59	125.882	<b>13.077 €</b>	0,73 € (*)

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



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>

Fornitura cessata nell'anno 2014

Mese	Fattura num.	V carica l	t <sub>2</sub> gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio							323	
Febbraio							334	
Marzo							271	
Aprile							114	
Maggio							0	
Giugno							0	
Luglio							0	
Agosto							0	
Settembre							0	
Ottobre							0	
Novembre							200	
Dicembre							261	
TOTALE								

Mese	Fattura num.	Consumo fatt.	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
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	<i>non presente</i>
Società di fornitura	<i>non presente</i>
Indirizzo di fornitura	<i>non presente</i>
Volume serbatoio	<i>non presente</i>

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

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



COMUNE DI GENOVA

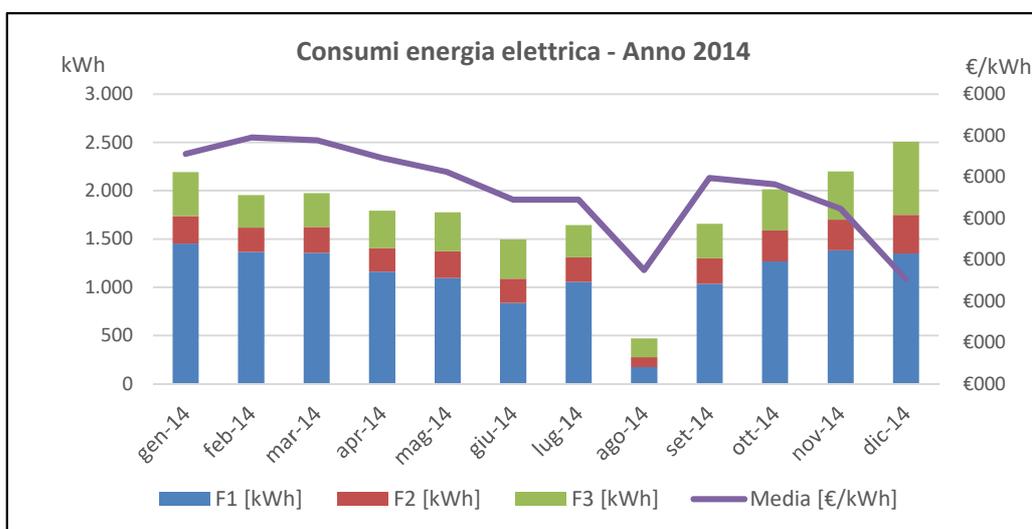


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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) <b>EDISON Energia SpA</b> , (da 04/2015 a
Indirizzo di fornitura	Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096316
Potenza installata	33,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2014

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	1.452	283	458	2.193	169 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
feb-14	1.365	254	334	1.953	152 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
mar-14	1.357	268	348	1.973	153 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
apr-14	1.161	246	384	1.791	138 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
mag-14	1.096	278	403	1.777	135 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,076 €
giu-14	837	253	406	1.496	112 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,075 €
lug-14	1.056	254	335	1.645	123 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,075 €
ago-14	173	103	193	469	34 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
set-14	1.035	265	357	1.657	126 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,076 €
ott-14	1.268	321	424	2.013	152 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,076 €
nov-14	1.384	317	499	2.200	164 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,074 €
dic-14	1.349	401	758	2.508	178 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
<b>TOTALE</b>	<b>13.533</b>	<b>3.243</b>	<b>4.899</b>	<b>21.675</b>	<b>1.637 €</b>				





COMUNE DI GENOVA

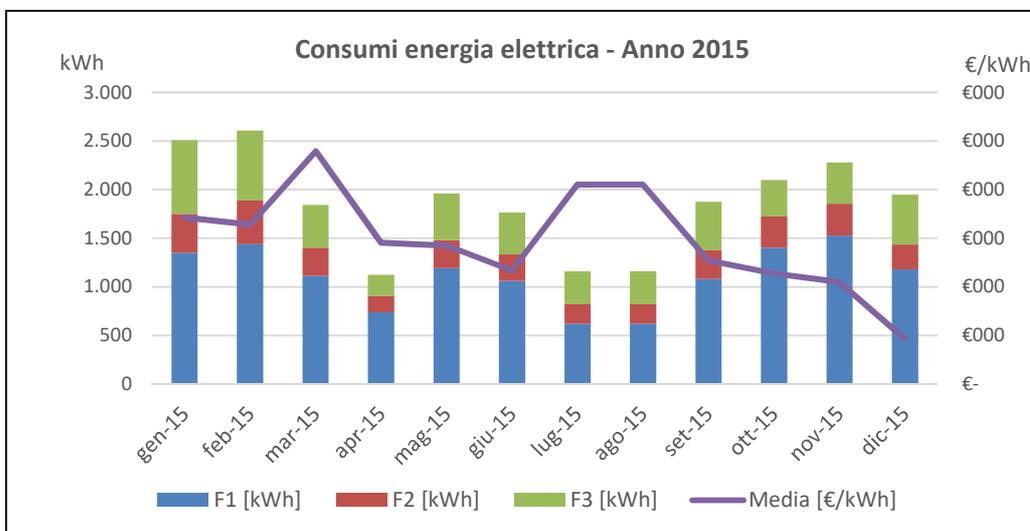


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

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) <b>EDISON Energia SpA</b> , (da 04/2015 a
Indirizzo di fornitura	Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096316
Potenza installata	33,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2015

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
gen-15	1.349	401	758	2.508	172 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,068 €
feb-15	1.439	450	720	2.609	171 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,066 €
mar-15	1.113	288	441	1.842	176 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,096 €
apr-15	739	168	218	1.125	65 €	0,039 €	0,030 €	0,057 €	0,058 €
mag-15	1.193	289	480	1.962	112 €	0,038 €	0,028 €	0,055 €	0,057 €
giu-15	1.060	275	429	1.764	82 €	0,036 €	0,026 €	0,053 €	0,047 €
lug-15	620	202	337	1.159	95 €	0,034 €	0,024 €	0,052 €	0,082 €
ago-15	620	202	337	1.159	95 €	0,033 €	0,023 €	0,050 €	0,082 €
set-15	1.082	295	499	1.876	96 €	0,031 €	0,021 €	0,048 €	0,051 €
ott-15	1.403	320	375	2.098	96 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,046 €
nov-15	1.526	330	424	2.280	96 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,042 €
dic-15	1.179	258	512	1.949	36 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,019 €
<b>TOTALE</b>	<b>13.323</b>	<b>3.478</b>	<b>5.530</b>	<b>22.331</b>	<b>1.291 €</b>				





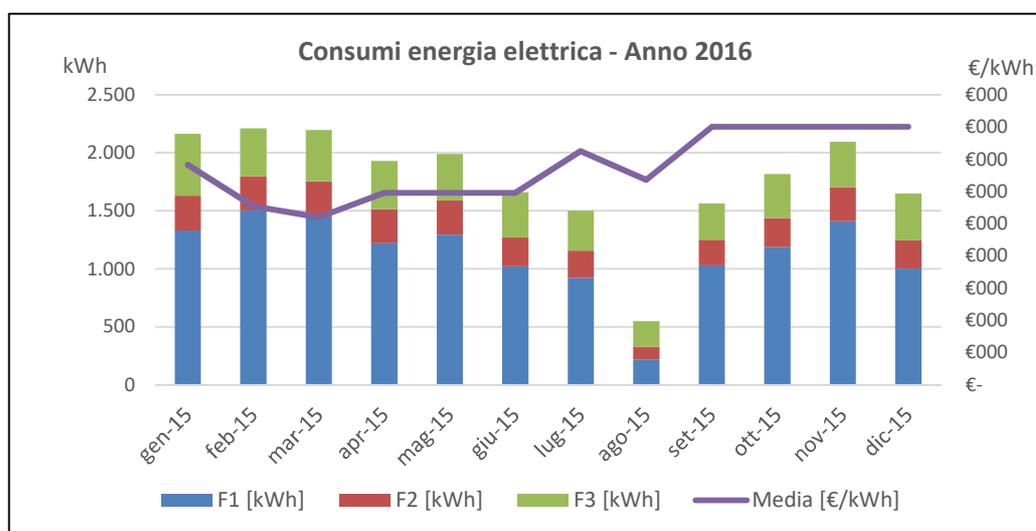
COMUNE DI GENOVA

**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) <b>EDISON Energia SpA</b> , (da 04/2015 a
Indirizzo di fornitura	Piazza Vittorio Consigliere, 7 - Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096316
Potenza installata	33,00 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2016

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	1.329	300	534	2.163	148 €	0,028 €	0,018 €	0,045 €	0,068 €
Febbraio	1.503	294	414	2.211	122 €	0,025 €	0,016 €	0,043 €	0,055 €
Marzo	1.442	311	443	2.196	114 €	0,038 €	0,040 €	0,032 €	0,052 €
Aprile	1.219	295	416	1.930	115 €				0,060 €
Maggio	1.295	294	402	1.991	119 €				0,060 €
Giugno	1.022	248	389	1.659	99 €				0,060 €
Luglio	923	234	344	1.501	109 €				0,073 €
Agosto	218	111	219	548	35 €				0,064 €
Settembre	1.031	218	314	1.563	125 €				0,080 €
Ottobre	1.188	249	380	1.817	146 €				0,080 €
Novembre	1.410	293	392	2.095	168 €				0,080 €
Dicembre	1.002	242	404	1.648	132 €				0,080 €
<b>TOTALE</b>	<b>13.582</b>	<b>3.089</b>	<b>4.651</b>	<b>21.322</b>	<b>1.431 €</b>				





COMUNE DI GENOVA



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

**2. DATI STORICI**

**2.5. SOMMARIO**

Anno 2014

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale (riscaldamento)	166	4.006	Smc	9,91	39.682	1.122 €	14.843 €
GPL o gasolio	166	18	kg	12,59	230	NP	NP
Energia elettrica	365	21.675	kWh	2,42	52.454	1.637 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	200	878	Smc	9,91	8.697	246 €	NP
<b>TOTALE</b>					<b>101.063</b>	<b>3.004 €</b>	<b>14.843 €</b>

Superficie netta riscaldata	983
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	1.390
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	4.171

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)	40,37	28,54	9,51	1,14	0,81	0,27
GPL o gasolio	0,23	0,17	0,06	#VALORE!	#VALORE!	#VALORE!
Energia elettrica	53,37	37,72	12,57	1,67	1,18	0,39
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	8,85	6,25	2,08	0,25	0,18	0,06
<b>TOTALE (A)</b>	<b>102,83</b>	<b>72,68</b>	<b>24,23</b>	<b>3,06</b>	<b>2,16</b>	<b>0,72</b>

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)						
<b>TOTALE (B)</b>						
<b>RISPARMIO POTENZIALE A-B</b>						



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

**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	11.850	Smc	9,91	117.382	3.200 €	14.843 €
GPL o gasolio							
Energia elettrica	365	22.331	kWh	2,42	54.041	1.291 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	200	1.065	kWh	9,91	10.556	345 €	NP
<b>TOTALE</b>					<b>181.979</b>	<b>4.836 €</b>	<b>14.843 €</b>

Superficie netta riscaldata	983
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	1.390
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	4.171

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)	119,43	84,42	28,14	3,26	2,30	0,77
GPL o gasolio						
Energia elettrica	54,98	38,87	12,96	1,31	0,93	0,31
Teleriscaldamento	0,00					
Gas naturale (mensa)	10,74	7,59	2,53	0,35	0,25	0,08
<b>TOTALE (A)</b>	<b>185,16</b>	<b>130,88</b>	<b>43,63</b>	<b>4,92</b>	<b>3,48</b>	<b>1,16</b>

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)						
<b>TOTALE (B)</b>						
<b>RISPARMIO POTENZIALE A-B</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	12.504	Smc	9,91	123.860	3.174 €	14.843 €
GPL o gasolio	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Energia elettrica	365	21.322	kWh	2,42	51.599	1.431 €	NP
Teleriscaldamento	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Gas naturale (mensa)	200	1.780	Smc	9,91	17.640	386 €	NP
<b>TOTALE</b>					<b>193.099</b>	<b>4.991 €</b>	<b>14.843 €</b>

Superficie netta riscaldata	983
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	1.390
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	4.171

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)	126,02	89,08	29,69	3,23	2,28	0,76
GPL o gasolio						
Energia elettrica	52,50	37,11	12,37	1,46	1,03	0,34
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	17,95	12,69	4,23	0,39	0,28	0,09
<b>TOTALE (A)</b>	<b>196,47</b>	<b>138,88</b>	<b>46,29</b>	<b>5,08</b>	<b>3,59</b>	<b>1,20</b>

Valore di riferimento (benchmark)

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



COMUNE DI GENOVA

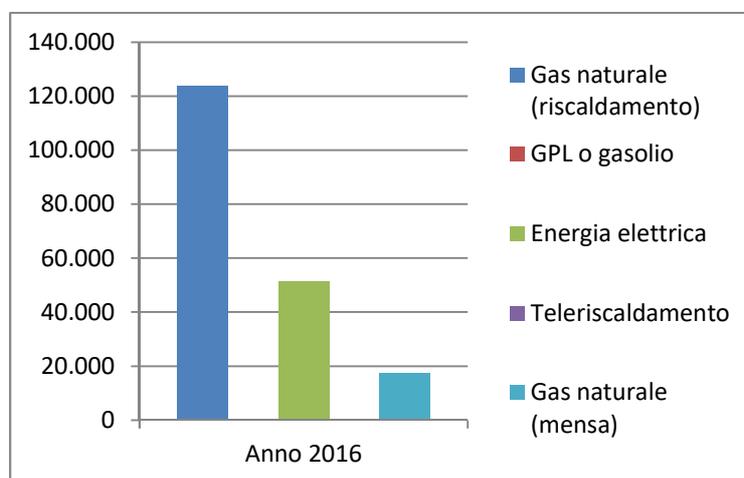
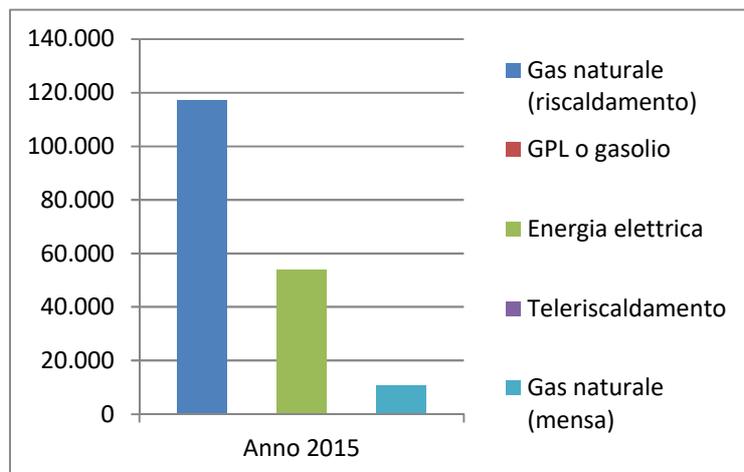
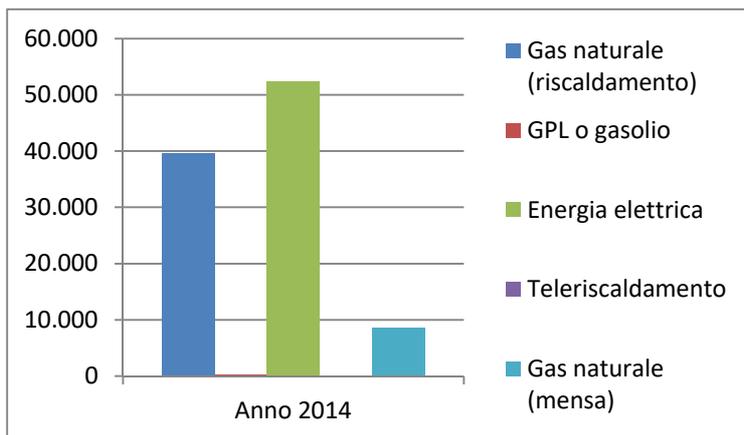


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA



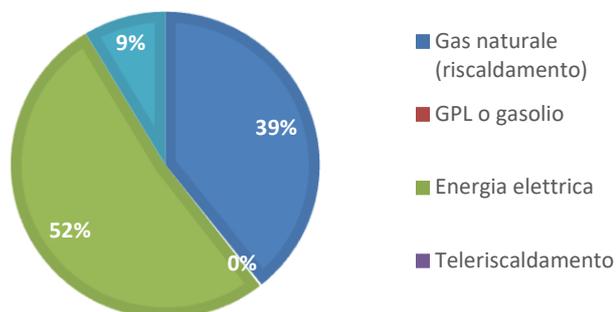
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

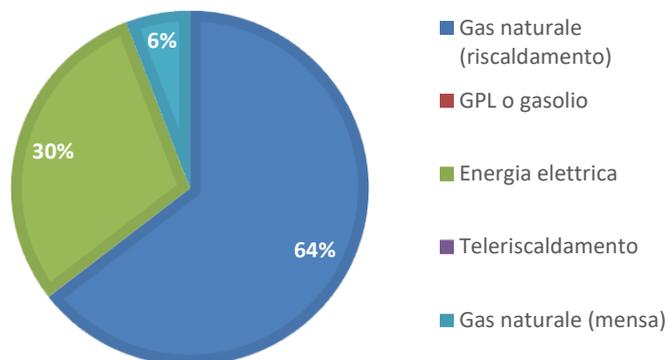
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

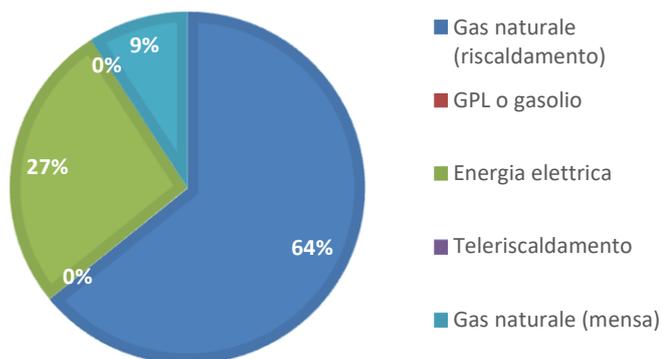
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA



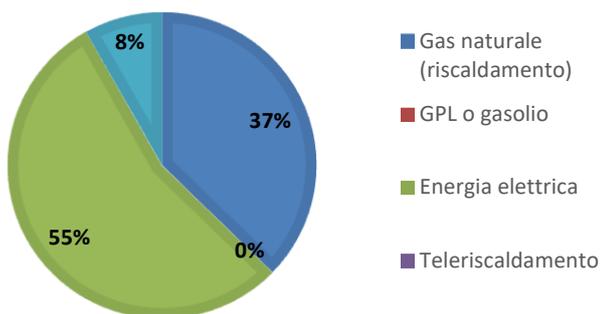
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

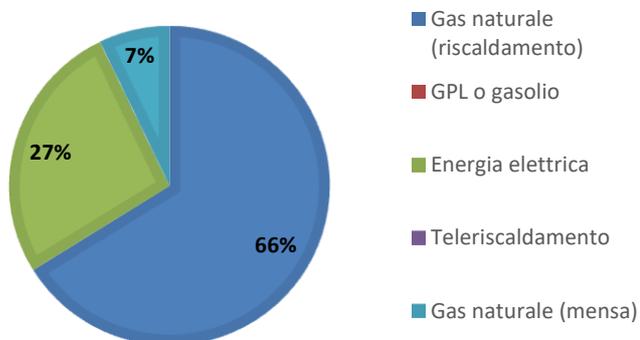
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

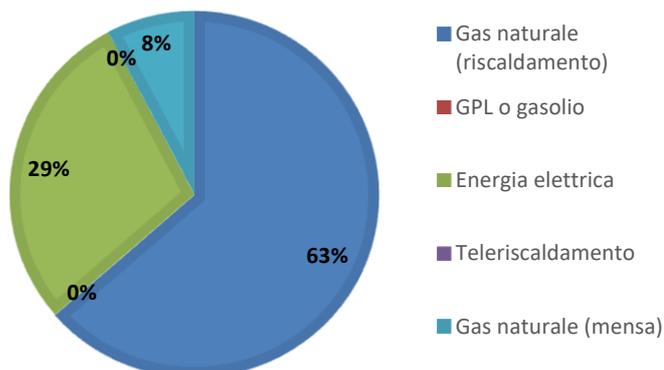
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA



D. B. A. PROGETTI

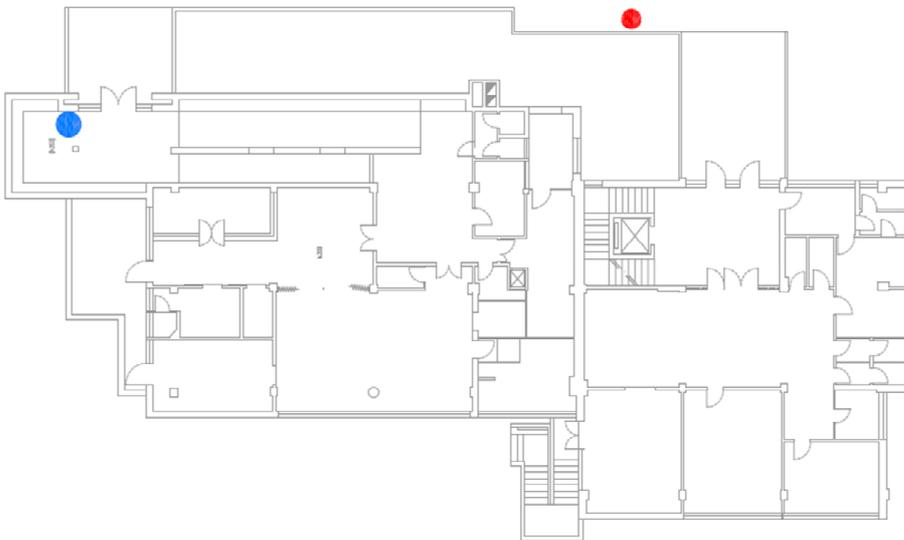
## SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

### 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.)

PLANIMETRIA PIANO SECONDO - PIANO STRADA



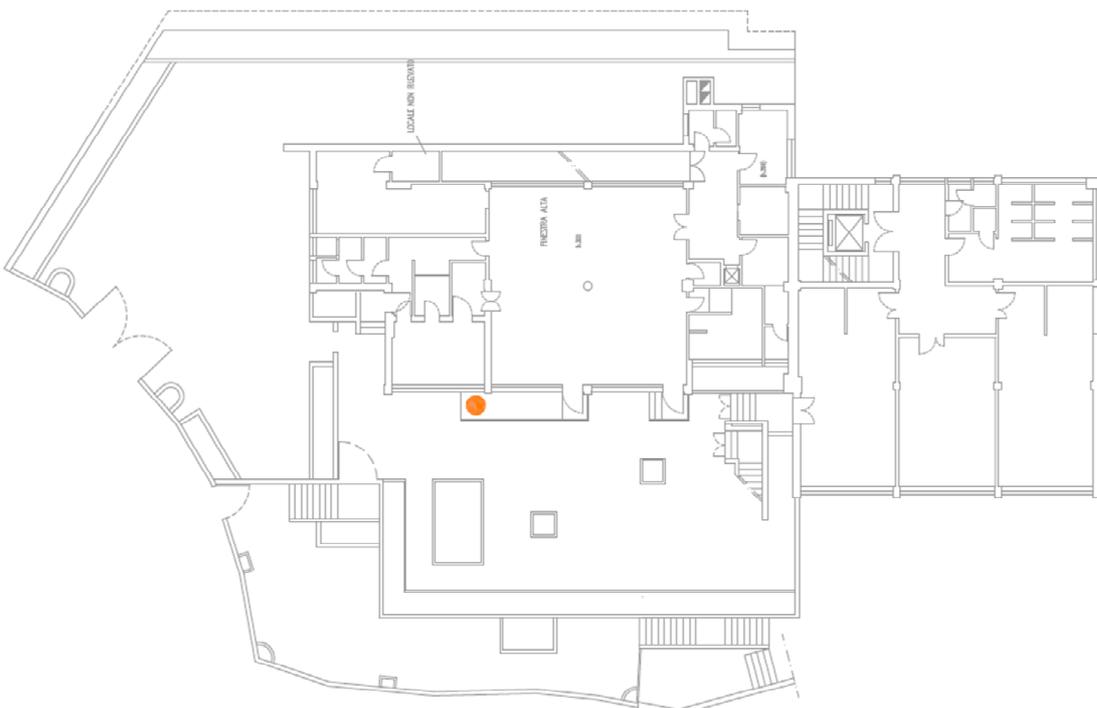
Contatore Energia Elettrica Scudia  
POD IT001E000096316

Contatore Gas Milano principale  
PDR 16220050522192

Contatore Gas Milano cucina  
PDR 03270004224342



PLANIMETRIA PIANO PRIMO





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

## SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

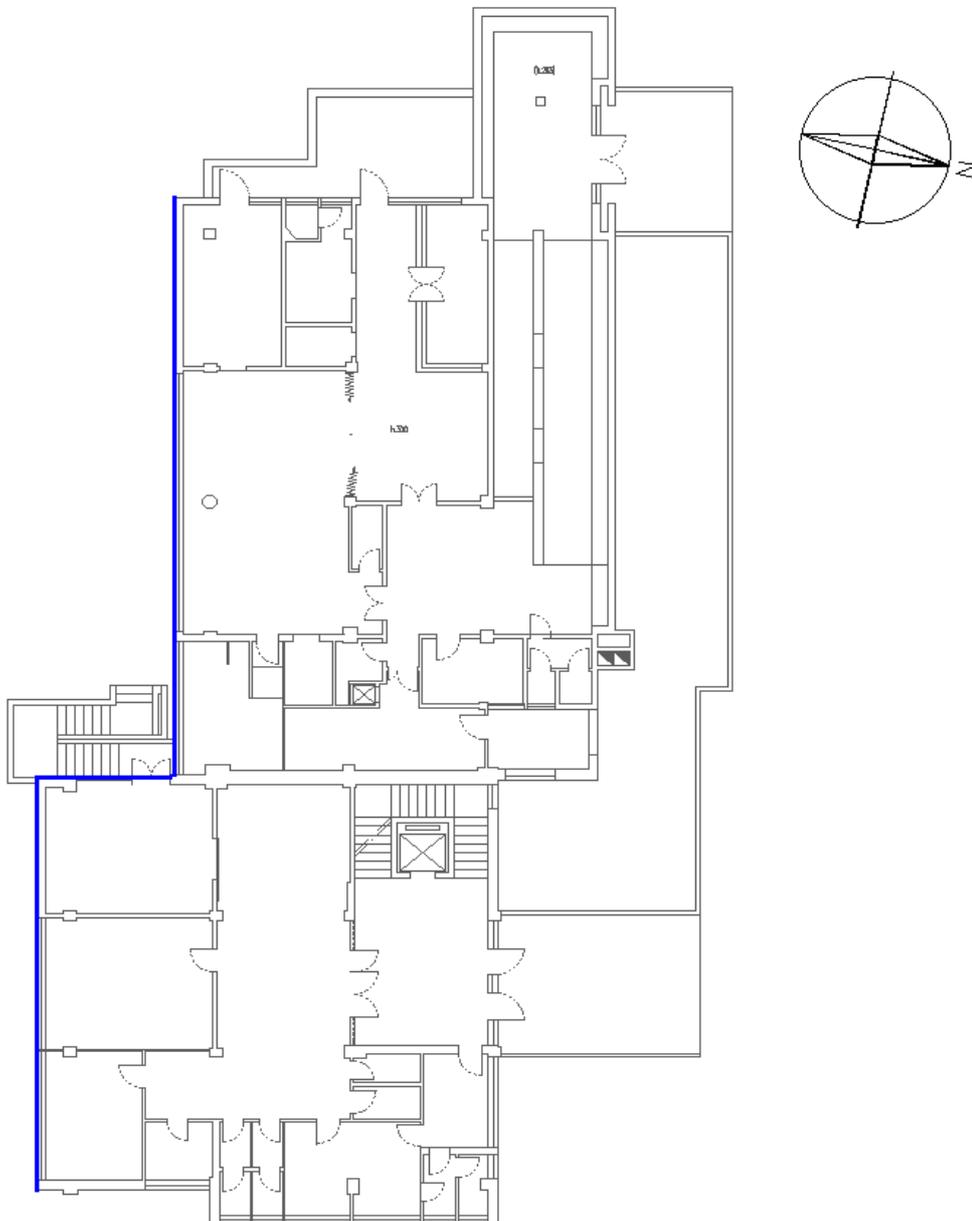
### 3. GEOMETRIA

### 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.)*

#### OMBREGGIAMENTO

PLANIMETRIA PIANO SECONDO - PIANO STRADA





COMUNE DI GENOVA



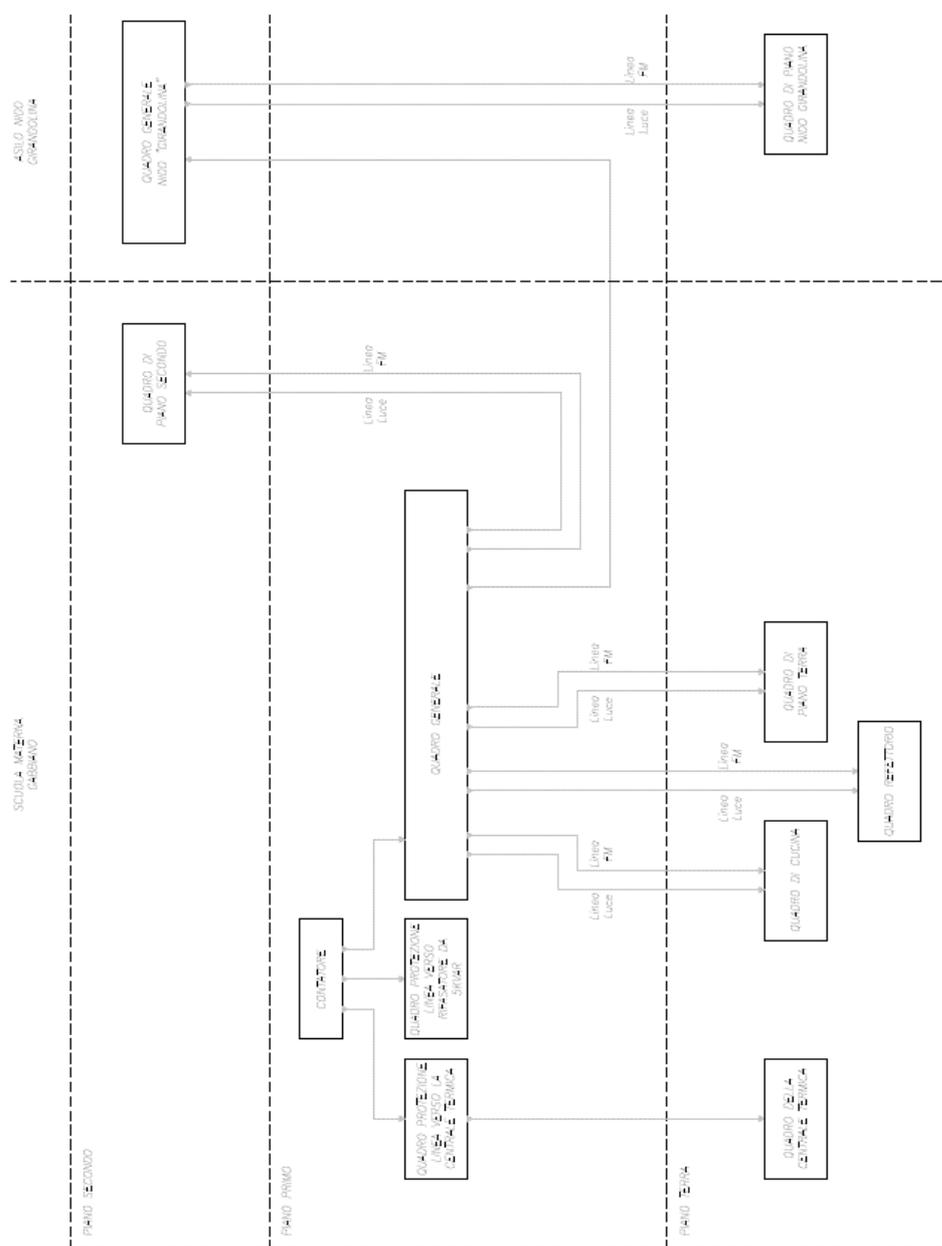
### SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

#### 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.)

Schemi elettrici





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

### SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

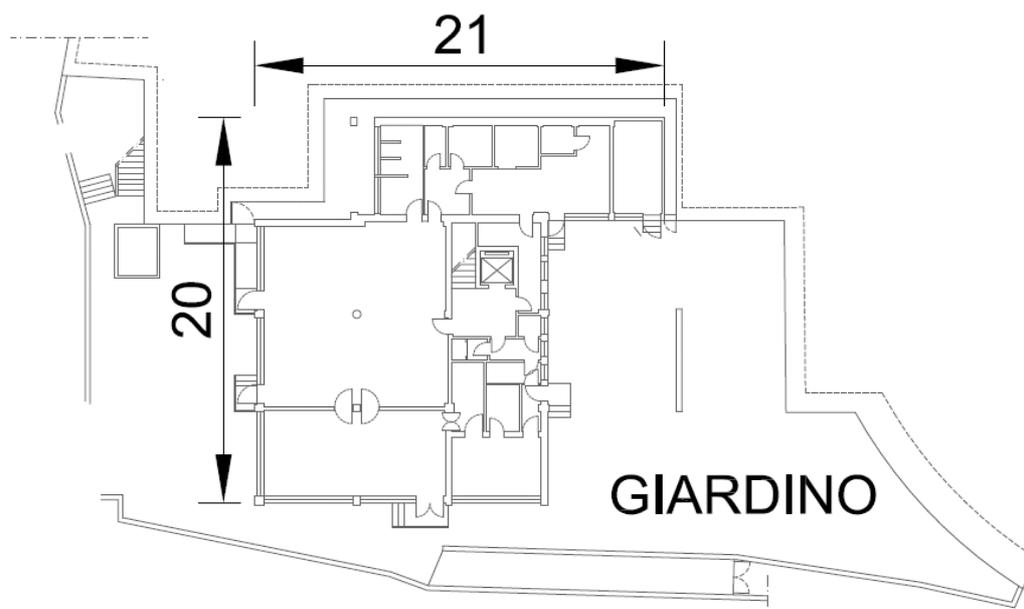
#### 3. GEOMETRIA

#### 3.2. ZONE TERMICHE

Nome	Zona "Girandolina"		Codice	ZT2
Tipo di attività	Scolastica			
Localizzazione	Piano terra			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 21	Inverno notturno (°C): -	Estate diurno (°C): -	Estate notturno (°C): -

## PLANIMETRIA PIANO TERRA

Geometria,  
dimensioni,  
confini,  
schermature  
esterne



Altezza ambiente	3,00 m
Presenza di ponti termici	Sì
Ricambi d'aria	Solo ventilazione naturale
Apparecchiature presenti	PC, stereo, stampanti
Apparecchi illuminanti	Fluorescenti
Note	



COMUNE DI GENOVA



D.B.A. PROGETTI

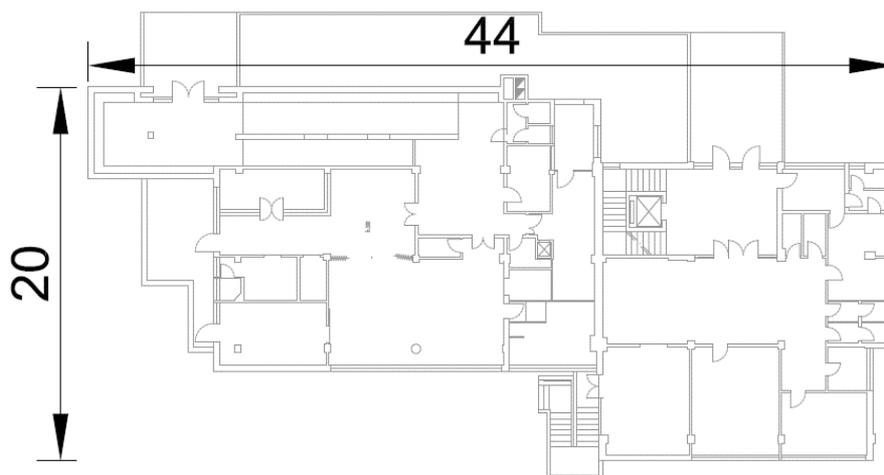
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**3. GEOMETRIA**

**3.2. ZONE TERMICHE**

Nome	Zona "Gabbiano"		Codice	ZT1
Tipo di attività	Scolastica			
Localizzazione	Piano primo e Piano secondo			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): -	Estate diurno (°C): -	Estate notturno (°C): -

**PLANIMETRIA PIANO SECONDO  
PIANO STRADA**



Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne

La Zona Termica comprende anche il piano primo

Altezza ambiente	3,00 m
Presenza di ponti termici	Sì
Ricambi d'aria	Solo ventilazione naturale
Apparecchiature presenti	PC, stereo, stampanti, distributori, boiler, apparecchiature da cucina
Apparecchi illuminanti	Fluorescenti
Note	



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Parete esterna	Codice	PE1		
Descrizione	Parete perimetrale esterna				
Localizzazione	Alcune porzioni delle facciate del fabbricato				
Stato di conservazione	Medio				
Presenza di ponti termici	In corrispondenza delle intersezioni con solai, pilastri e dei serramenti				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Piccole porzioni evidenziate da rigonfiamento e distacco di intonaco				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	<del>Parete</del>	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	<del>Struttura esterna non isolata</del>	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	30 cm
Confini	<del>Piano</del>	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Vario				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: n. 1 griglia 20x20 sul lato sud al piano primo per presa aria cucina				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)	Dagli alberi e parzialmente dalla conformazione del fabbricato e dalla strada comunale sul lato esposto a nord				
Colore superficie esterna	Rosso				
Trattamento interno della superficie	Intonaco e tinteggiatura				

(\*) 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 (interno)	Intonaco interno	
Strato 2	Mattoni forati	
Strato 3	Intonaco esterno	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m 2K]		2



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	C1
Descrizione	Copertura				
Localizzazione	Copertura del fabbricato				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Perimetrali				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non presente				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	<del>Copertura</del>
Capacità termica	Struttura esterna isolata	<del>Struttura esterna non isolata</del>	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	34 cm
Confini	<del>Esterno</del>	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Vario				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: esalazione cappa di estrazione cucina				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)	Non presenti				
Colore superficie esterna	Nero				
Trattamento interno della superficie	Impermeabilizzazione bituminosa				

(\*) 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 (interno)	Intonaco	
Strato 2	Struttura di solaio laterocementizia	
Strato 3	Massetto in cls	
Strato 4	Impermeabilizzante	
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]	1,5



COMUNE DI GENOVA



### SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

#### 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

#### 4.3 PORTE

Nome	Portone di ingresso "Gabbiano"	Codice	D1
Descrizione	Portone di ingresso 180x260		
Localizzazione	Ingresso scuola "Gabbiano"		
Stato di conservazione	Medio		

#### Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	Porzioni fisse e una apribile a battente con maniglione antipanico
Materiale	Metallo e vetro
Dimensioni	180x260

#### 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

#### 4.3 PORTE

Nome	Porta 220x220	Codice	D3
Descrizione	Porta 220x220 verso aula al piano terra		
Localizzazione	Aula piano terra		
Stato di conservazione	Medio		

Caratteristiche :

Marca e modello	-
Tipo di apertura	A battente
Materiale	Metallo e vetro
Dimensioni	220x220

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Parete esterna	Codice	PE2		
Descrizione	Parete perimetrale esterna				
Localizzazione	Alcune porzioni delle facciate del fabbricato				
Stato di conservazione	Medio				
Presenza di ponti termici	In corrispondenza delle intersezioni tra i solai				
Presenza di umidità/infiltrazioni	In alcuni punti sotto i serramenti				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	<del>Parete</del>	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	<del>Struttura esterna non isolata</del>	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	35 cm
Confini	<del>Piano</del>	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Vario				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: n. 2 griglie 220 x (h)65 al piano secondo, delle quali una esposta a nord ed una ad est				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)	Dagli alberi e parzialmente dalla conformazione del fabbricato e dalla strada comunale sul lato esposto a nord				
Colore superficie esterna	Grigio				
Trattamento interno della superficie	Intonaco e tinteggiatura				

(\*) 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 (interno)	Intonaco interno	
Strato 2	Cemento armato	
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]	3,2
---	-----



COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.1 COMPONENTI OPACI**

Nome	Solaio controterra			Codice	PAV1
Descrizione	Solaio controterra				
Localizzazione	Basamento				
Stato di conservazione	Medio				
Presenza di ponti termici	Perimetrali				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non evidenti				
Metodo di valutazione	A vista				
Tipologia	Parete	Soffitto	<del>Pavimento</del>	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	<del>Struttura esterna non isolata</del>	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	Stimato 54 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	<del>Terrazza</del>	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	-				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Non presenti				
Presenza di schermature	-				
Ombre portate (**)	-				
Colore superficie esterna	-				
Trattamento interno della superficie	Piastrelle in ceramica o marmo				

(\*) 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 (dal basso)	Vespaio	
Strato 2	Gettata di cemento	
Strato 3	Materiale plastico	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]	2



COMUNE DI GENOVA



### SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

#### 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

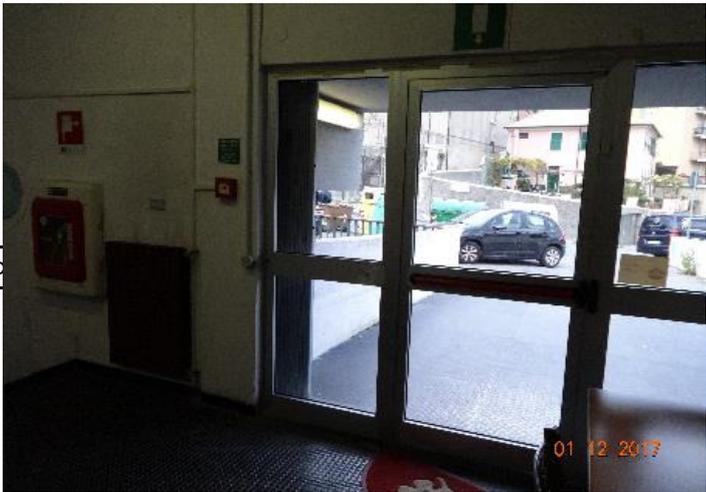
#### 4.3 PORTE

Nome	Portone di ingresso "Girandolina" e spogliatoi	Codice	D2
Descrizione	Portone di ingresso 120x220		
Localizzazione	Ingresso "Girandolina" e spogliatoi, salone piano terra e salone piano primo		
Stato di conservazione	Medio		

Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	A battente con maniglione antipanico
Materiale	Metallo e vetro
Dimensioni	120x220

#### Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

	
<p>Note e loc</p>	





COMUNE DI GENOVA



### SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

#### 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

#### 4.3 PORTE

Nome	Porta 130x225	Codice	D4
Descrizione	Porta 130x225 verso aula al piano terra		
Localizzazione	Locale al piano secondo utilizzato a deposito		
Stato di conservazione	Medio		

Caratteristiche :

Marca e modello	-
Tipo di apertura	A battente
Materiale	Metallo e vetro
Dimensioni	130x225

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 330x60	Codice	W1
Descrizione	Finestra 330x60 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Servizi igienici/spogliatoi		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Tre moduli con apertura a vasistas
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Doppio smerigliato
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	330x60

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 220x60	Codice	W4
Descrizione	Finestra 220x60 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Vari locali		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Due moduli con apertura a vasistas
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Doppio smerigliato
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	220x60

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



01.12.2017



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 196x220	Codice	W7
Descrizione	Finestra 196x220 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Locale al piano secondo utilizzato a deposito		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Due moduli suddivisi in tre porzioni di cui le due inferiori fisse e quella superiore con apertura tipo vasistas (h=55 cm)
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	196x220

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 200x115	Codice	W10
Descrizione	Finestra 200x115 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Sala medica piano primo		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Apertura di tipo scorrevole lungo l'asse verticale
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo smerigliato
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	200x115

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

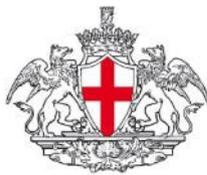
Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

## SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

### 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

### 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra 90x60	Codice	W2
Descrizione	Finestra 90x60 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Servizi igienici/spogliatoi		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

#### Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	A vasistas
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Doppio smerigliato
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	90x60

#### Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

#### Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

#### Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti



Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 220x120	Codice	W5
Descrizione	Finestra 220x120 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Spogliatoi piano secondo		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Tre moduli di cui uno fisso e due a battente
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Doppio smerigliato
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	220x120

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



01 12 2017



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 340x220	Codice	W8
Descrizione	Finestra 340x220 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Aula al piano terra		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Tre moduli suddivisi in tre porzioni di cui le due inferiori fisse e quella superiore con apertura tipo vasistas (h=55 cm)
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	340x220

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Veneziane esterne di colore chiaro
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	Finestra 80x215	Codice	W11
Descrizione	Finestra 80x215 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Ingresso scuola "Girandolina"		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Fisso
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	80x215

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	Finestra 100x60	Codice	W3
Descrizione	Finestra 100x60 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Servizi igienici/spogliatoi		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	A vasistas
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Doppio smerigliato
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	100x60

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Scarsa
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 460x120	Codice	W6
Descrizione	Finestra 460x120 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Varie aule e cucina		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Quattro moduli suddivisi in due porzioni di cui quella inferiore fissa e quella superiore con apertura tipo vasistas (h=55 cm)
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo satinato
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	460x120

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	Media
Presenza di infiltrazioni	Estesi fenomeni di condensa si serramenti di questa tipologia in locali non utilizzati

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

	
Note e localizzazione componente nell'edificio	



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 340x220	Codice	W9
Descrizione	Finestra 340x220 cm con telaio metallico senza taglio termico		
Localizzazione	Salone al piano primo		
Stato di conservazione	Medio		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Tre moduli suddivisi in due porzioni di cui quella inferiore fissa e quella superiore con apertura a battente (h=110 cm)
Materiale telaio	Alluminio
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	340x220

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Tenda interna di colore bianco ad oscuramento di metà serramento
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	Media
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

## SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

### 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

### 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome		Codice	
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione			
Presenza di ponti termici			

#### Caratteristiche

Marca e modello finestra	
Tipo di apertura	
Materiale telaio	
Tipo di vetro	
Trattamenti speciali applicati	
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	

#### Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

#### Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

--



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

### SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

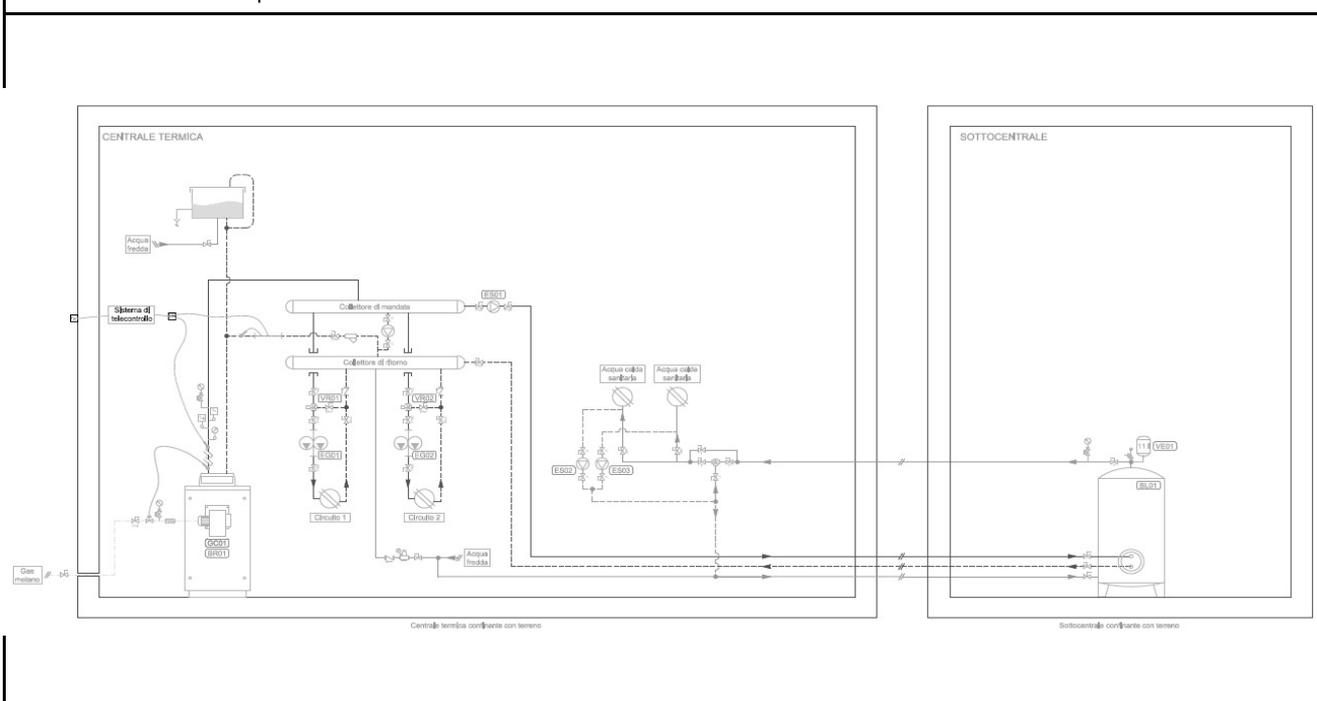
#### 5. IMPIANTO TERMICO

#### 5.1 TIPOLOGIA

Cod.	Descrizione
X	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato tipo caldaia a basamento 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 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	

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



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 checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore	no	Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	6	Altro	n.2 elettropompe tipo gemellare a servizio delle zone; n. 1 elettropompa singola per il ricircolo anticondensa; n.1 elettropompa singola a servizio dell'accumulo ACS; n.2 elettropompe singole per il ricircolo acs;	
Orario di funzionamento impianto	lun - ven 6:00 - 16:30	Temperatura locale caldaia	15°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



D B A PROGETTI

## SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

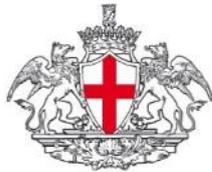
### 6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

### 6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE

Generatore di calore a combustibile liquido o gassoso

Rif.	GT1	GT_	GT_
Servizio	Riscaldamento e ACS		
Marca e Modello	SILE - P23AR		
Camera di combustione	-		
Materiale	Acciaio		
Potenza focolare [kW/Kcal]	257,02		
Potenza utile [kW/Kcal]	232,6		
Potenza nominale [kW/Kcal]	-		
Pressione di esercizio (bar)	4		
Anno di costruzione	1996		
Stato d'uso	Medio		
Perdite d'acqua	no		
Condotto fumi	In acciaio, con termometro e portina		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	-		
Ubicazione (*)	Centrale termica		
Rendimento (dati sulla combustione)	27/11/2017		
CO2 (%)	8,30%		
O2 (%)	6,00%		
CO (ppm)	23		
Temperatura fumi (°C)	186,7		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	-		
efficienza combustione	91		
Rendimento nominale	91,86		
Perdite stand-by	0,1		
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



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	Premiscelato		
Rif.	BR1	BR_	BR_
Marca e Modello	Integrato nel generatore		
Funzionamento	Modulante		
Combustibile	Metano		
Portata max/min (Nm <sup>3</sup> /h)	-		
Potenza max/min (kW)	280/80		
Motore (kW o HP)	0,36		
Tensione di alimentazione (V)	230		
Fasi (-)	1		
Anno di costruzione	2014		
Stato d'uso	Buono		



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

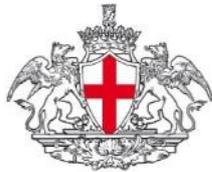
**6.2 POMPA DI CALORE, TELERISCALDAMENTO**

**Pompa di calore - Non presente**

Rif.	PdC_	PdC_	PdC_
Servizio			
Marca e Modello			
Tipo (aria/aria, acqua/acqua, aria/acqua, acqua/aria)			
Anno installazione			
Motore (elettrico, assorbimento)			
Potenza termica utile (kW)			
Potenza assorbita (kW)			
COP nominale			
Fluido refrigerante			
Tipo di funzionamento (monovalente, bivalente, parallela, alternativa)			
Presenza di accumulo			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			

**Teleriscaldamento**

Rif.	PdC_	PdC_	PdC_
Potenza termica installata			
Tipo di fluido primario			
Tipo di scambiatore			
Contabilizzazione			



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

**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 <sup>2</sup> )	
Dimensioni (m)	
Potenzialità (kW)	
Produzione (m <sup>3</sup> /h)	
Numero scambiatori	
Scambiatore (m <sup>2</sup> /l)	
Rivestimento isolante (mm)	
Temperatura media dell'accumulo (°C)	
Localizzazione e temperatura media (°C)	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	
Stato d'uso	



COMUNE DI GENOVA



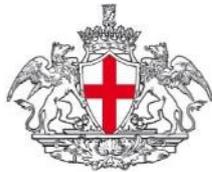
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**6.4 DISTRIBUZIONE**

Distribuzione					
Rif.	p_1/2	p_T	p_	p_	p_
Circuito	Z.T. 1 - Zona "Gabbiano"	Z.T. 1 - Zona "Girandolina"			
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato	Centralizzato			
Anno di installazione	-	-			
Numero piani serviti	2	1			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	Accettabile in centrale; sottotraccia in ambiente	Accettabile in centrale; sottotraccia in ambiente			
Altezza interpiano (m)	3,1 m	3,1 m			
Tipologia di terminali	Radiatori	Radiatori			
Temperature mandata/ritorno (°C)	65-55°C	65-55°C			
Elettropompe di circolazione	Grundfos MAGNA3D 50-120 F 280	Grundfos MAGNA3D 50-120 F 280			
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	variabile	variabile			
Motore (kW/HP)	0,536	0,536			
Tensione di alimentazione	230	230			
Fluido	Acqua calda	Acqua calda			
Portata max/min (m <sup>3</sup> /h)	30-2	30-2			
Prevalenza max/min (m)	12-1	12-1			
Diametro attacco	DN50	DN50			
Tipo di attacco	flangiato	flangiato			

(\*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**6.5 EMISSIONE E CONTROLLO**

Emissione

Rif.	T_1	T_	T_	T_	T_
Circuito	Riscaldamento				
Zona termica di riferimento	1				
Tipo di terminale (*)	Radiatore in acciaio su pareti esterne ed interne				
Carico termico specifico (W/m <sup>3</sup> )					
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_	T_	T_	T_
Circuito	Riscaldamento				
Zona termica di riferimento	1				
Tipo di regolazione (**)	Climatica centralizzata con sonda esterna + regolazione di zona con valvole a 3 vie				

(\*\*) 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_
Tipo di impianto (**)	Caldaia combinata	Bollitore elettrico ad accumulo	
Combustibile	Gas metano	Energia elettrica	
Camera di combustione	-	Assente	
Materiale	Acciaio		
Potenza focolare [kW/ Kcal]			
Potenza utile [kW/Kcal]	257,02	1,2 kW - 50 l	
Potenza nominale [kW/Kcal]	232,6		
Pressione di esercizio (bar)	4	8	
Anno di costruzione	1996		
Stato d'uso	Medio	Buono	
Perdite d'acqua	Assenti	Assenti	
Condotto fumi	In acciaio, con termometro e portina		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	-		
Ubicazione (***)	Centrale termica	Blocco bagni piano primo area aule	
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	8,30%		
O2 (%)	6,00%		
CO (ppm)	23		
Temperatura fumi (°C)	186,7		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	-		
efficienza combustione	91		
Rendimento nominale	91,86		
Perdite stand-by	0,1		
Numero ore funz. annuali	~1100		
Note	GT_1 è la stessa caldaia utilizzata per il riscaldamento che serve uno scambiatore all'interno di un accumulo da 350 l GT_2 è stato installato in quanto in quel blocco bagni non era originariamente prevista l'alimentazione di acqua calda centralizzata poichè per le scuole materne non è prevista nei bagni utilizzati dai bambini.		

(\*) Autonomo o centralizzato

(\*\*) Bollitore elettrico ad accumulo ; a gas istantaneo; ecc

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

## SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

### 7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

### 7.2 ACCUMULO

#### Accumulo

Servizio	Produzione ACS centralizzata
Tipo	Verticale con scambiatore estraibile
Marca	SILE
Modello	VERTINOX BI M
Materiale	Acciaio zincato
Accumulo (litri)	350
Superficie esterna (m <sup>2</sup> )	9,30
Dimensioni (m)	Ø710x(h) 1730
Potenzialità (kW)	57
Produzione (m <sup>3</sup> /h)	-
Numero scambiatori	1
Scambiatore (m <sup>2</sup> /l)	0,116
Rivestimento isolante (mm)	50
Temperatura media dell'accumulo (°C)	50
Localizzazione e temperatura media (°C)	Locale tecnico/18°C
Potenza ausiliari elettrici (kW)	-
Stato d'uso	Medio



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS**

**7.3 DISTRIBUZIONE**

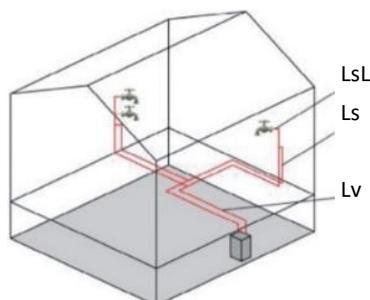
Distribuzione					
Rif.	p_1	p_	p_	p_	p_
Circuito	Centralizzato				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	-				
Numero piani serviti	T-1-2				
Altezza interpiano (m)	3,1				
Lv / diametro esterno / isolante (mm)					
Ls / diametro esterno / isolante (mm)					
LsL / diametro esterno / isolante (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	2 pompe singole di ricircolo				
Motore (kW/HP)	0,12				
Tensione di alimentazione	230				
Fluido	Acqua calda				
Portata max/min (m3/h)	2,79				
Prevalenza max/min (m)	2,24				
Diametro attacco	DN 40				
Tipo di attacco	Filettato				

*Note alla compilazione*

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

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

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





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA**

**VMC - Non presente**

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 - Non presente

Tipologia (*)	
Funzionamento (integrazione ACS, integrazione risc+acs)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Superficie lorda (m <sup>2</sup> )	
Superficie di assorbimento (m <sup>2</sup> )	
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 <sup>2</sup> )	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Guadagno energetico stimato (kWh/anno)	

(\*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE**

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Aule	Corridoi	Bagni	Locali di servizio	Refettorio
Destinazione d'uso (*)	E7	E7	E7	E7	E7
Potenza totale installata (W)	4104	1560	802,8	950,4	950,4
Modalità di utilizzo (ore/anno)	1000	1710	54	380	560
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente

(\*) 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	Corridoi	Bagni		Refettorio
Apparecchio tipo 1 (**)	Fluorescente	Fluorescente	Fluorescente	Fluorescente	Fluorescente
Pot apparecchio 1, W (****)	79,2	39,6	39,6	79,2	79,2
Alimentatore 1 (***)	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico
N°apparecchio 1	45	9	8	11	12
Apparecchio tipo 2 (**)	Led	Fluorescente	Fluorescente	Led	
Pot apparecchio 2, W (****)	18	79,2	19,8	18,9	
Alimentatore 2 (***)	Elettronico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettronico	
N°apparecchio 2	30	10	15	8	
Apparecchio tipo 3 (**)		Led	Led	Led	
Pot apparecchio 3, W (****)		18,9	18,9	8,4	
Alimentatore 3 (***)		Elettronico	Elettronico	Elettronico	
N°apparecchio 3		20	10	4	
Apparecchio tipo 4 (**)		Led			
Pot apparecchio 4, W (****)		8,4			
Alimentatore 4 (***)		Elettronico			
N°apparecchio 4		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	ZT_1	ZT_1/2	ZT_1	ZT_1/2	ZT_1/2
Descrizione apparecchio	Lavastoviglie	Lavatrice	Distributori automatici	Stereo	Computer
Numero apparecchi	1	1	1	2	2
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	10000	2000	600	150	100
Tensione (V), Corrente (A)	-	-	-	-	-
Classe di rendimento	-	-	-	-	-
Modalità di utilizzo (h/anno)	266	266	8760	266	266

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

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

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

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

Rif. Zona	ZT_1/2	ZT_1/2	ZT_1		
Descrizione apparecchio	Ascensore	Montacarichi	Ventilatori		
Marca - tipo - modello	-	-	12 elementi		
Potenza termica/elettrica nominale (kW)	5	1	0,84		
Modalità di utilizzo (h/anno)	266	266	240		

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

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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

**11. ALTRI SERVIZI**

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	ZT_1/2	ZT_1/2	ZT_1/2		
Descrizione apparecchio	Monitor	Stampante da tavolo	Stampante multifunzione		
Numero apparecchi	2	3	1		
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	75	22	1656		
Tensione (V), Corrente (A)	-	-	-		
Classe di rendimento	-	-	-		
Modalità di utilizzo (h/anno)	266	95	95		

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

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

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

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

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

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

Rif. Zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
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	Gabbiano	Girandolina		
Zona termica	1	2		
Picco	40	20		

	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	0	0
	1-2 am	0	0	0	0
	2-3 am	0	0	0	0
	3-4 am	0	0	0	0
	4-5 am	0	0	0	0
	5-6 am	0	0	0	0
	6-7 am	0	0	0	0
	7-8 am	0,5	0,5	0	0
	8-9 am	0,8	0,8	0	0
	9-10 am	1	1	0	0
	10-11 am	1	1	0	0
	11-12 pm	1	1	0	0
	12-1 pm	1	1	0	0
	1-2 pm	1	1	0	0
	2-3 pm	0,8	0,8	0	0
	3-4 pm	0,8	0,8	0	0
	4-5 pm	0,5	0,5	0	0
	5-6 pm	0,1	0,1	0	0
	6-7 pm	0	0	0	0
	7-8 pm	0	0	0	0
8-9 pm	0	0	0	0	
9-10 pm	0	0	0	0	
10-11 pm	0	0	0	0	
11-12 am	0	0	0	0	
MEDIA		0,4	0,4		
MEDIA TOTALE (Fx)		14,2	7,1		

Note

--





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

## 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: Parti comune
	Umidità relativa esterna: 65%
	Set point temperatura: 20 °C
	Set point umidità: -%
	Numero di occupanti: 12





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

## 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 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 piano terra
	Umidità relativa esterna: 65%
	Set point temperatura: 20 °C
	Set point umidità: -%
	Numero di occupanti: 3







