

Asilo Nido "Veliero"

E876

via San Tommaso d'Aquino, n.7

ALLEGATO J - RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



lug-18

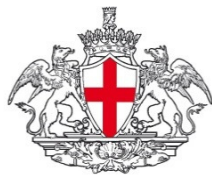
COMUNE DI GENOVA
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



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

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

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

[8. SISTEMA IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA](#)

[9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE](#)

[10. SISTEMA ILLUMINAZIONE](#)

[11. ALTRI SERVIZI](#)

[12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO](#)

[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI](#)

Le seguenti schede di Audit sono state elaborate in conformità al Capitolato Tecnico della procedura di Gara per la "Procedura Aperta Per L'affidamento Del Servizio Di Audit E Diagnosi Energetiche Relative Agli Edifici Scolastici Di Proprietà Del Comune Di Genova Finanziate Ai Sensi Dell'ex Art.9 Del D.L. 91/2014" e le successive FAQ pubblicate dal Comune di Genova. Le schede di audit AiCaRR a cui il Capitolato fa riferimento ("Linee Guida per l'Efficienza Energetica negli Edifici - sett. 2013"), generiche per tutte le tipologie di utenza, sono state solo in lieve misura rielaborate con l'obiettivo di renderle maggiormente efficaci in relazione al caso studio.

Le informazioni trasmesse sono da intendersi fornite solo per l'ente a cui sono indirizzate e possono contenere informazioni confidenziali e/o riservate.

Qualsiasi modifica, inoltro, diffusione o altro utilizzo, relativo alle informazioni trasmesse, da parte di persone e/o enti, diversi dai destinatari indicati, e' proibito ai sensi del D.L. 196/2003.



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI		1.1 INQUADRAMENTO	
Codice Edificio/Nome Edificio			
E.0876 - Asilo Nido "Veliero"			
Data Sopralluogo			
13/12/2017			
Indirizzo			
Via San Tommaso D'Aquino, 7			
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	85%	E.8 Att ind/artigianali	
Tipologia edilizia			
<input checked="" type="checkbox"/>	1. Edificio mono-bifamigliare		2. Edificio plurifamigliare piccolo
	3. Edificio plurifamigliare grande		4. Edificio a torre
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate		85%	
Anno di costruzione		1958	
Anno di ristrutturazione e interventi principali			
Superficie lorda edificata		MQ	1.038
Superficie riscaldata/climatizzata		MQ	784
Volume lordo edificato		MC	3.459
Volume riscaldato/climatizzato		MC	2.848
Contatti di riferimento (nome, cognome, ruolo, indirizzo/telefono/email)			
Farcinto Caterina Bidella 010 6500416			
NOTE			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO

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

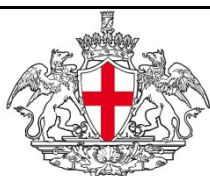
Pareti esterne	
Finestre	
Copertura	
Piano Interrato	
Interni	
Scale	
Altro	

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

Riscaldamento	
ACS	
Ventilazione	
Impianto idrosanitario	
Impianto elettrico	3
Altro	

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



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

Raccomandazioni generali del committente

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.6. VINCOLI ENERGETICI ED ECONOMICI

Vincoli energetici per l'edificio

Indice	Descrizione	Valore	U.M.	Rif. Bench.
EPt	Indice di energia primaria per usi termici	107,40	kWh/MQ	
EE	Indice di energia elettrica totale	20,96	kWh/MQ	
EP	Indice di energia primaria totale	128,36	kWh/MQ	
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento	112,58	kWh/MQ	
EPc	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento		kWh/MQ	
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS	8,07	kWh/MQ	
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione		kWh/MQ	
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione	9,94	kWh/MQ	
ETH	Indice di prestazione termica per il riscaldamento	99,83	kWh/MQ	
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento		kWh/MQ	
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS	5,04	kWh/MQ	

Vincoli energetici per l'impianto termico

Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione	84,30%	
η_d	Rendimento di distribuzione	93,80%	
η_e	Rendimento di emissione	93,00%	
η_g	Rendimento di regolazione	96,00%	
η_{acc}	Rendimento di accumulo	-	
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento	88,70%	
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS	62,30%	
ϵ_{gHn}	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta	83,45%	

Vincoli economici

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

NOTE

--

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTO

INDICE	DESCRIZIONE	UM	VALORE
Q_c	Media consumi storici cd	kWh	84.252
W_{el}	Media consumi storici el	kWh _e	16.443
S_u	Superficie utile riscaldat	m ²	784
E_H	Fabbisogno energia prim	kWh	88.317
E_C	Fabbisogno energia prim	kWh	-
E_W	Fabbisogno energia prim	kWh	6.327
E_{ill}	Fabbisogno energia prim	kWh	7.796
E_H	Fabbisogno energia utile	kWh	78.315
E_C	Fabbisogno energia utile	kWh	-
E_W	Fabbisogno energia utile	kWh	3.954
E_{ill}	Fabbisogno energia utile	kWh	3.221



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 - Uff.civiche utenze, Via Francia n.1 - Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Punto di consegna (PDR)	016220050612667
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2014 (riscaldamento)

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	
TOTALE	NP	NP	109		1.423	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP		NP			NP	NP
Febbraio	NP	NP		NP			NP	NP
Marzo	NP	NP		NP			NP	NP
Aprile	NP	NP		NP			NP	NP
Maggio	NP	NP		NP			NP	NP
Giugno	NP	NP		NP			NP	NP
Luglio	NP	NP		NP			NP	NP
Agosto	NP	NP		NP			NP	NP
Settembre	NP	NP		NP			NP	NP
Ottobre	NP	NP		NP			NP	NP
Novembre	NP	NP		NP			NP	NP
Dicembre	NP	NP		NP			NP	NP
TOTALE	NP	NP	NP	3.552	9,42	33.460	9.369 €	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 - Uff.civiche utenze, Via Francia n.1 - Genova
Società di fornitura	non rilevabile
Indirizzo di fornitura	VIA SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Punto di consegna (PDR)	016220050612667
Classe del contatore	non rilevabile
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	non rilevabile

Anno 2015 (riscaldamento)

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	
TOTALE	NP	NP	109		1.504	

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
TOTALE	NP	NP	NP	9.199	9,42	86.655	23.397 €	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 (riscaldamento)

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	
TOTALE		0	109	0	1.576	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP		NP			NP	NP
Febbraio	NP	NP		NP			NP	NP
Marzo	NP	NP		NP			NP	NP
Aprile	NP	NP		NP			NP	NP
Maggio	NP	NP		NP			NP	NP
Giugno	NP	NP		NP			NP	NP
Luglio	NP	NP		NP			NP	NP
Agosto	NP	NP		NP			NP	NP
Settembre	NP	NP		NP			NP	NP
Ottobre	NP	NP		NP			NP	NP
Novembre	NP	NP		NP			NP	NP
Dicembre	NP	NP		NP			NP	NP
TOTALE	NP	NP	NP	8.689	9,42	81.850	21.281 €	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 - Uff.civiche utenze, Via Francia n.1 - Genova
Società di fornitura	(06-2015) IREN MERCATO SPA, (da 07/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	VIA SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270001908238
Classe del contatore	CLASSE G0010
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	mercato libero - Utenze con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS (2015)

Anno 2014 (mensa)

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	
TOTALE	NP	NP	109		1.423	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP		NP			NP	NP
Febbraio	NP	NP		NP			NP	NP
Marzo	NP	NP		NP			NP	NP
Aprile	NP	NP		NP			NP	NP
Maggio	NP	NP		NP			NP	NP
Giugno	NP	NP		NP			NP	NP
Luglio	NP	NP		NP			NP	NP
Agosto	NP	NP		NP			NP	NP
Settembre	NP	NP		NP			NP	NP
Ottobre	NP	NP		NP			NP	NP
Novembre	NP	NP		NP			NP	NP
Dicembre	NP	NP		NP			NP	NP
TOTALE	NP	NP	NP	972	9,42	9.156	2.564 €	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 - Uff.civiche utenze, Via Francia n.1 - Genova
Società di fornitura	(06-2015) IREN MERCATO SPA, (da 07/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	VIA SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270001908238
Classe del contatore	CLASSE G0010
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	mercato libero - Utenze con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS (2015)

Anno 2015 (mensa)

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	2015/0003/1803	104	18		323	IREN
Febbraio	P150008978	104	20		334	IREN
Marzo	P150008978	104	22		271	IREN
Aprile	P150008978	252	11		114	ENI
Maggio	P150008978	260	0		0	ENI
Giugno	P150008978	252	0		0	ENI
Luglio	P150012621	169	0		0	ENI
Agosto	P150018601	89	0		0	ENI
Settembre	P150032785	190	0		0	ENI
Ottobre	P150041248	130	0		0	ENI
Novembre	P150044516	486	22		200	ENI
Dicembre	P160003352	657	16		261	ENI
TOTALE		2.796	109	0	1.504	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	2015/0003/1803	104	1,023328	106	9,42	1.002	47 €	0,44 €
Febbraio	P150008978	104	1,023328	106	9,42	1.002	47 €	0,44 €
Marzo	P150008978	104	1,023328	106	9,42	1.002	47 €	0,44 €
Aprile	P150008978	252	1,023328	258	9,42	2.430	72 €	0,28 €
Maggio	P150008978	260	1,023328	266	9,42	2.506	74 €	0,28 €
Giugno	P150008978	252	1,023328	258	9,42	2.430	72 €	0,28 €
Luglio	P150012621	169	1,023328	173	9,42	1.630	46 €	0,27 €
Agosto	P150018601	89	1,023328	91	9,42	857	25 €	0,27 €
Settembre	P150032785	190	1,023328	194	9,42	1.827	53 €	0,27 €
Ottobre	P150041248	130	1,023328	133	9,42	1.253	37 €	0,28 €
Novembre	P150044516	486	1,023328	497	9,42	4.682	137 €	0,28 €
Dicembre	P160003352	657	1,023328	672	9,42	6.330	185 €	0,28 €
TOTALE		2.796		2.861	9,42	26.951	841 €	



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	(06-2015) IREN MERCATO SPA, (da 07/2015 a 03/2016) ENI SPA, (da 04/2016) ENERGETIC SPA
Indirizzo di fornitura	VIA SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Punto di consegna (PDR)	03270001908238
Classe del contatore	CLASSE G0010
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	mercato libero - Utenze con attività di servizio pubblico. Prodotto CONSIP 7 GAS (2015)

Anno 2016 (mensa)

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	P160009906	727	18	0	357	ENI
Febbraio	P160022665	659	20	0	306	ENI
Marzo	P160028442	568	22	0	286	ENI
Aprile	P160036697	102	11	0	78	ENI
Maggio	EX22891/2016	52	0	0	0	Energetic
Giugno	EX22891/2016	47	0	0	0	Energetic
Luglio	EX26898/2016	45	0	0	0	Energetic
Agosto	EX31008/2016	46	0	0	0	Energetic
Settembre	EX33532/2016	50	0	0	0	Energetic
Ottobre	EX38842/2016	50	0	0	0	Energetic
Novembre	EX43771/2016	90	22	0	239	Energetic
Dicembre	EX03009/2017	104	16	0	309	Energetic
TOTALE		2.538	109	0	1.576	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	P160009906	727	1,023328	744	9,42	7.008	187 €	0,25 €
Febbraio	P160022665	659	1,023328	674	9,42	6.349	166 €	0,25 €
Marzo	P160028442	568	1,023328	581	9,42	5.473	150 €	0,26 €
Aprile	P160036697	102	1,023328	104	9,42	980	80 €	0,77 €
Maggio	EX22891/2016	52	1,023328	53	9,42	499	11 €	0,20 €
Giugno	EX22891/2016	47	1,023328	48	9,42	452	- €	- €
Luglio	EX26898/2016	45	1,023328	46	9,42	433	- €	- €
Agosto	EX31008/2016	46	1,023328	47	9,42	443	- €	- €
Settembre	EX33532/2016	50	1,023328	51	9,42	480	- €	- €
Ottobre	EX38842/2016	50	1,023328	51	9,42	480	- €	- €
Novembre	EX43771/2016	90	1,023328	92	9,42	867	- €	- €
Dicembre	EX03009/2017	104	1,023328	106	9,42	999	35 €	0,33 €
TOTALE		2.538		2.597	9,42	24.464	628 €	



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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 SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Volume serbatoio	<i>non rilevabile</i>

Anno 2014

Gasolio

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo fatt. - lt	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio	NP			NP	18		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	
TOTALE				8.000	109		1.423	

Anno 2014

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - lt	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		8.000			5.840 €	0,73 € (*)

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



COMUNE DI GENOVA



DBA PROGETTI

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	€ 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	
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							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

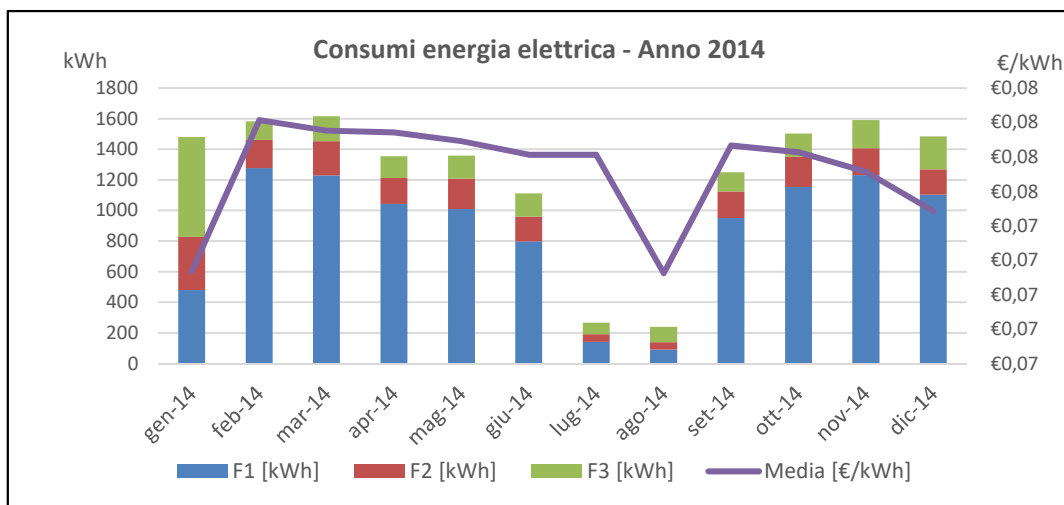


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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) EDISON Energia SpA , (da 04/2015 a 03/2016) GALA SpA , (da 05/2016) IREN Mercato SpA
Indirizzo di fornitura	VIA SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096327
Potenza installata	16,5 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	481	346	652	1.479	106 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
feb-14	1276	184	122	1.582	127 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,080 €
mar-14	1229	224	162	1.615	128 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,080 €
apr-14	1043	169	142	1.354	108 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,079 €
mag-14	1010	197	151	1.358	107 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,079 €
giu-14	798	162	152	1.112	87 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
lug-14	141	50	76	267	21 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
ago-14	91	49	101	241	17 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
set-14	950	175	125	1.250	98 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,079 €
ott-14	1154	196	152	1.502	118 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,078 €
nov-14	1231	176	184	1.591	123 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,077 €
dic-14	1103	165	217	1.485	111 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,075 €
TOTALE	10.507	2.093	2.236	14.836	1.150 €				





COMUNE DI GENOVA



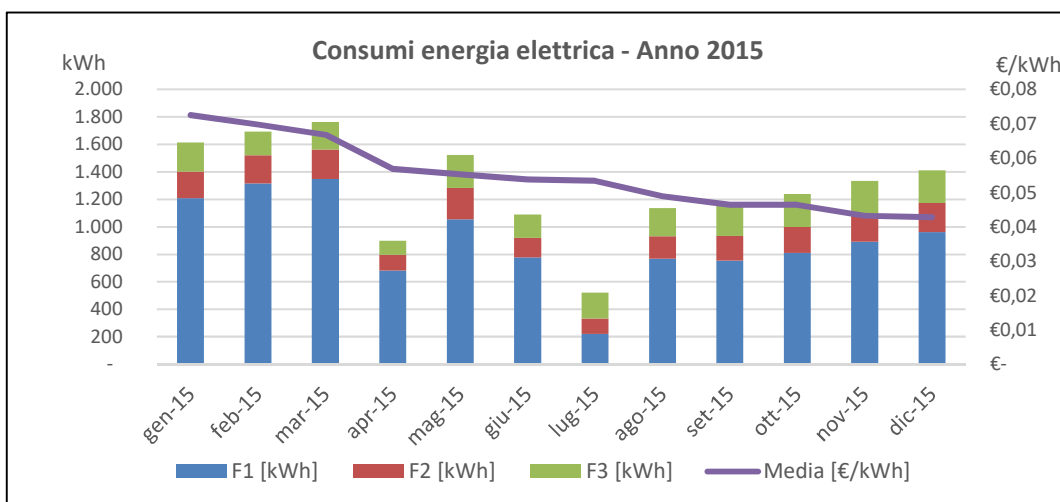
D B A PROGETTI

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 SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096327
Potenza installata	16,5 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	1.208	195	211	1.614	117 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,073 €
feb-15	1.315	206	172	1.693	118 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,070 €
mar-15	1.348	214	201	1.763	118 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,067 €
apr-15	683	114	102	899	51 €	0,039 €	0,030 €	0,057 €	0,057 €
mag-15	1.054	230	239	1.523	84 €	0,038 €	0,028 €	0,055 €	0,055 €
giu-15	779	142	170	1.091	59 €	0,036 €	0,026 €	0,053 €	0,054 €
lug-15	222	110	190	522	28 €	0,034 €	0,024 €	0,052 €	0,053 €
ago-15	769	162	205	1.136	56 €	0,033 €	0,023 €	0,050 €	0,049 €
set-15	755	178	241	1.174	55 €	0,031 €	0,021 €	0,048 €	0,046 €
ott-15	811	188	241	1.240	58 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,046 €
nov-15	893	205	237	1.335	58 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,043 €
dic-15	961	213	238	1.412	60 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,043 €
TOTALE	10.798	2.157	2.447	15.402	861 €				





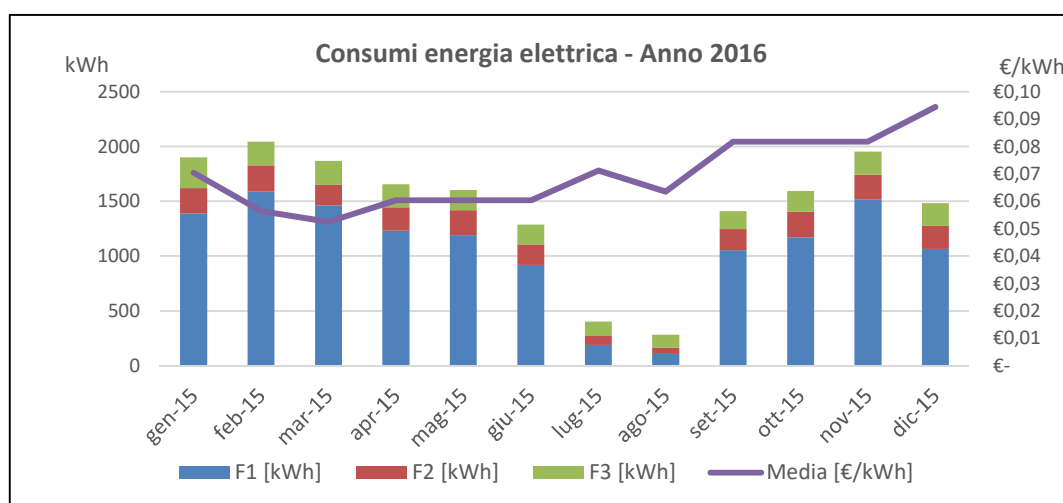
COMUNE DI GENOVA



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 SAN TOMASO D AQUINO 7, Genova
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096327
Potenza installata	16,5 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	1390	230	280	1.900	133,7 €	0,028 €	0,018 €	0,045 €	0,070 €
Febbraio	1587	241	215	2.043	115,1 €	0,025 €	0,016 €	0,043 €	0,056 €
Marzo	1463	187	217	1.867	98,0 €	0,038 €	0,040 €	0,032 €	0,052 €
Aprile	1233	212	210	1.655	99,9 €				0,060 €
Maggio	1192	226	185	1.603	96,7 €				0,060 €
Giugno	918	189	181	1.288	77,7 €				0,060 €
Luglio	191	80	133	404	28,8 €				0,071 €
Agosto	107	59	118	284	18,0 €				0,063 €
Settembre	1053	192	165	1.410	115,2 €				0,082 €
Ottobre	1170	234	190	1.594	130,2 €				0,082 €
Novembre	1517	226	210	1.953	159,6 €				0,082 €
Dicembre	1064	210	209	1.483	140,0 €				0,094 €
TOTALE	12.885	2.286	2.313	17.484	1.212,9 €				





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2014

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale (riscaldamento)	166	3.552	Smc	9,91	35.185	9.369 €	15.113 €
Gasolio	166	6.656	kg	12,59	83.787	5.840 €	NP
Energia elettrica	180	14.836	kWh	2,42	35.903	1.150 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	972	Smc	9,91	9.628	2.564 €	NP
TOTALE					164.504	18.923 €	15.113 €

Superficie netta riscaldata	784
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	1.038
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	3.459

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	44,85	33,91	10,17	11,94	9,03	2,71
GPL o gasolio	106,81	80,75	24,22	7,44	5,63	1,69
Energia elettrica	45,77	34,60	10,38	1,47	1,11	0,33
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	12,27	9,27886	2,78	3,27	2,47	0,74
TOTALE (A)	209,70	158,53	47,56	24,12	18,24	5,47

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

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	9.199	Smc	9,91	91.122	23.397 €	15.113 €
Gasolio							NP
Energia elettrica	180	15.402	kWh	2,42	37.273	861 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	2.861	Smc	9,91	28.340	841 €	NP
TOTALE					156.735	25.098 €	15.113 €

Superficie netta riscaldata	784
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	1.038
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	3.459

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	116,16	87,82	26,34	29,82	22,55	6,76
Gasolio						
Energia elettrica	47,51	35,920089	10,78	1,10	0,83	0,25
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	36,13	27,311542	8,19	1,07	0,81	0,24
TOTALE (A)	199,79	151,05	45,31	31,99	24,19	7,26

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



D B A PROGETTI

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	8.689	Smc	9,91	86.070	21.281 €	15.113 €
Gasolio							NP
Energia elettrica	180	17.484	kWh	2,42	42.311	1.213 €	NP
Teleriscaldamento							
Gas naturale (mensa)	166	2.597	Smc	9,91	25.725	628 €	NP
TOTALE					154.107	23.122 €	15.113 €

Superficie netta riscaldata	784
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	1.038
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	3.459

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	109,72	82,95	24,88	27,13	20,51	6,15
Gasolio						
Energia elettrica	53,94	40,78	12,23	1,55	1,17	0,35
Teleriscaldamento						
Gas naturale (mensa)	32,79	24,79	7,44	0,80	0,61	0,18
TOTALE (A)	196,44	148,51	44,55	29,47	22,28	6,68

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



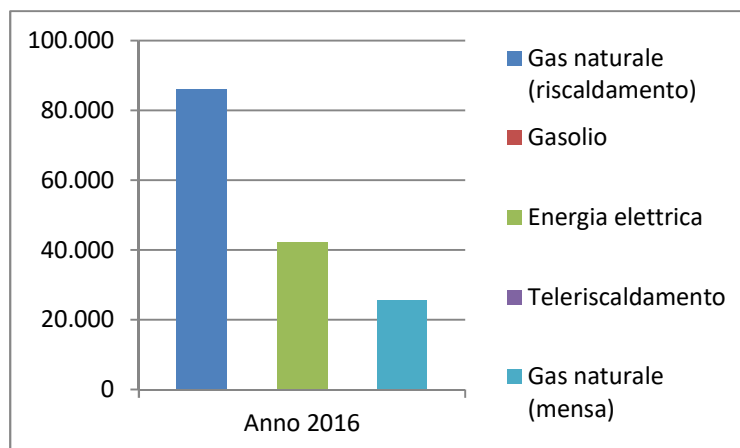
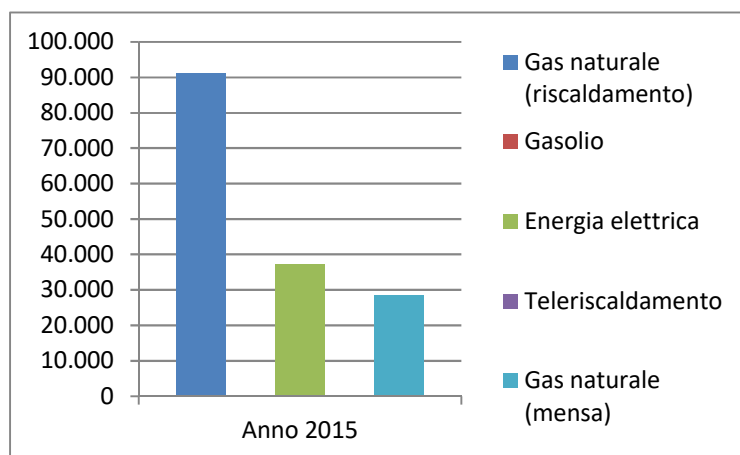
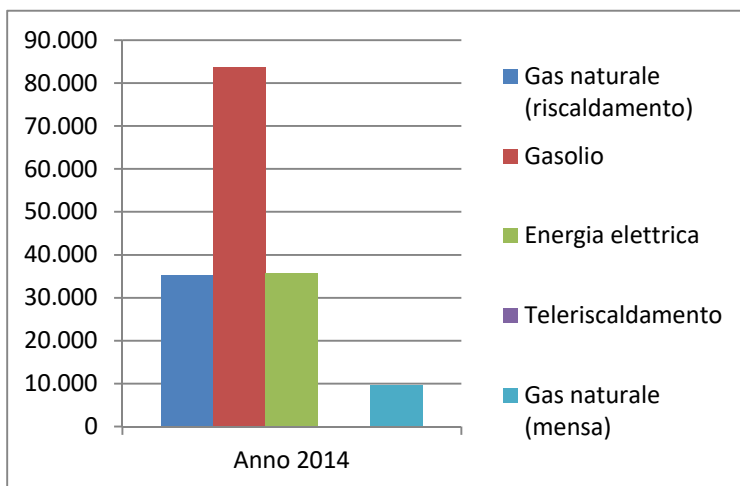
D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

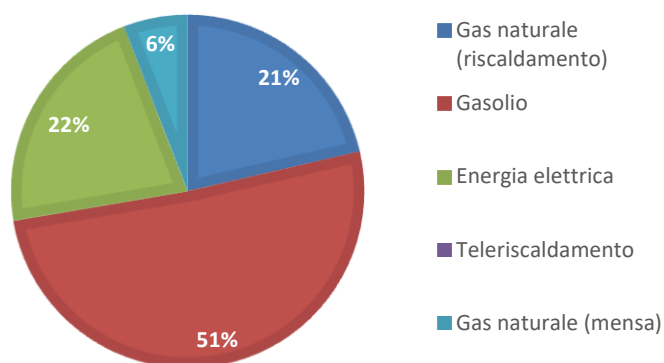
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

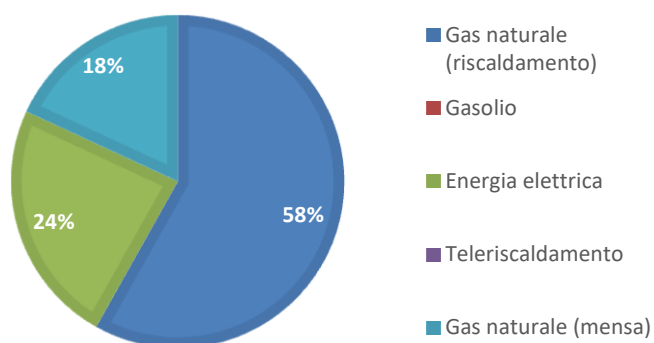
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

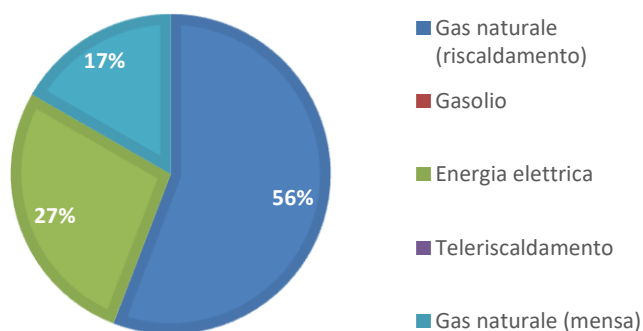
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA



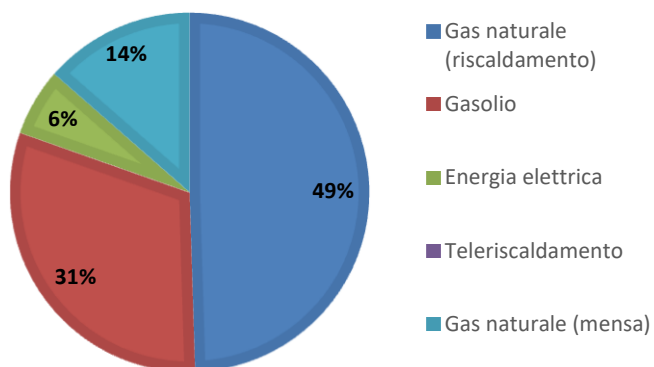
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

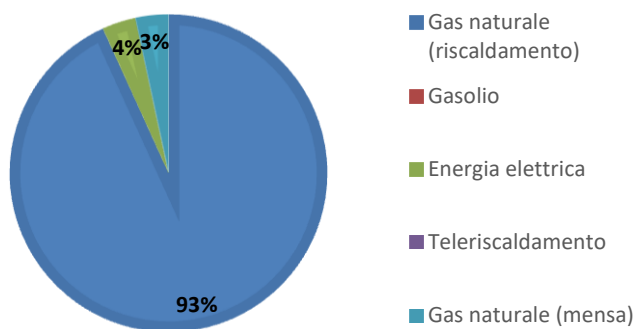
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

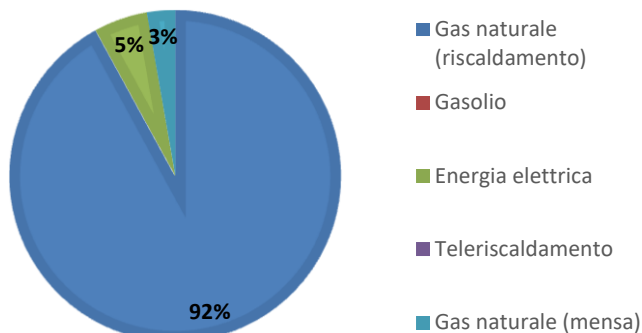
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA

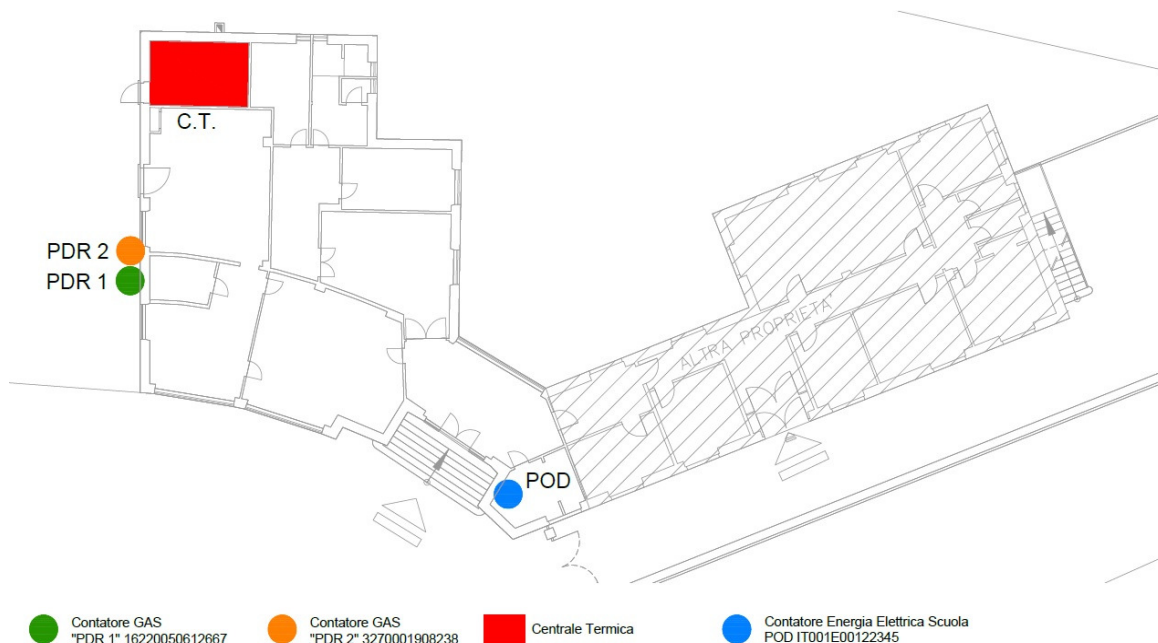


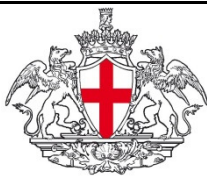
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

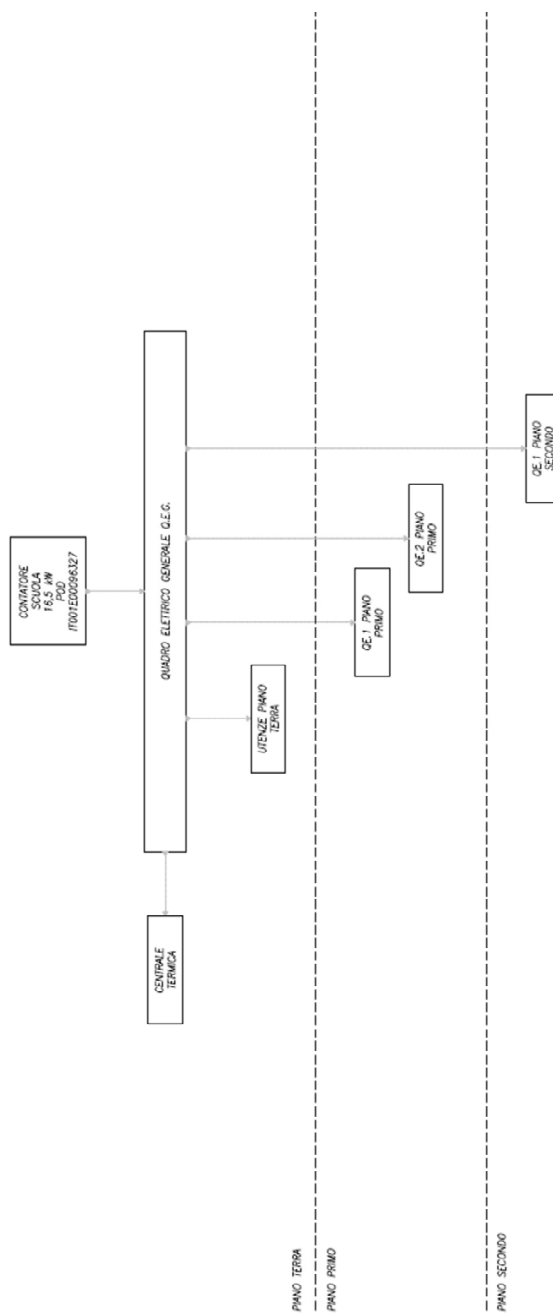
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

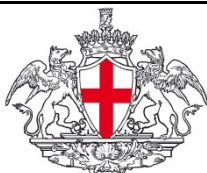
3. GEOMETRIA

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.)

Schemi elettrici





COMUNE DI GENOVA



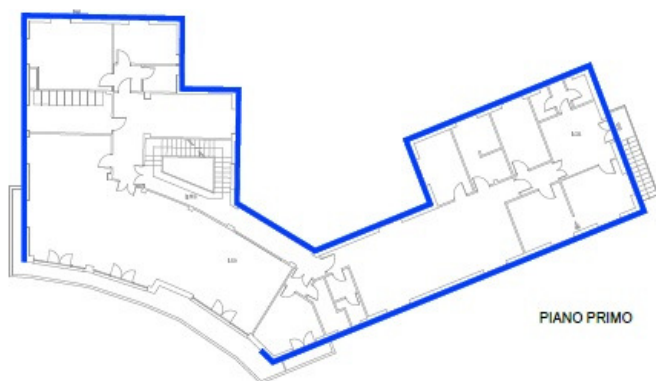
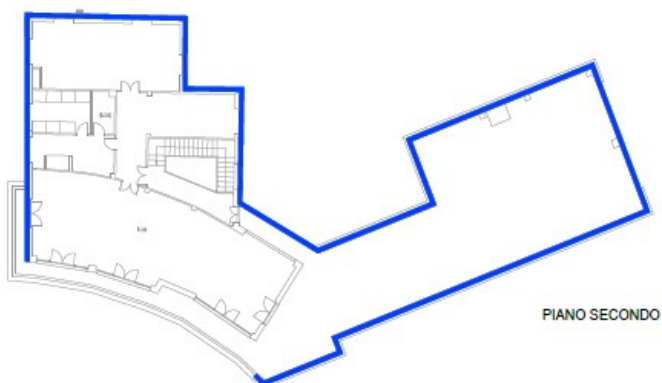
D B A PROGETTI

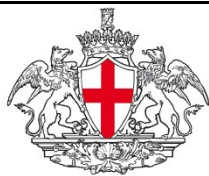
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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.)





COMUNE DI GENOVA

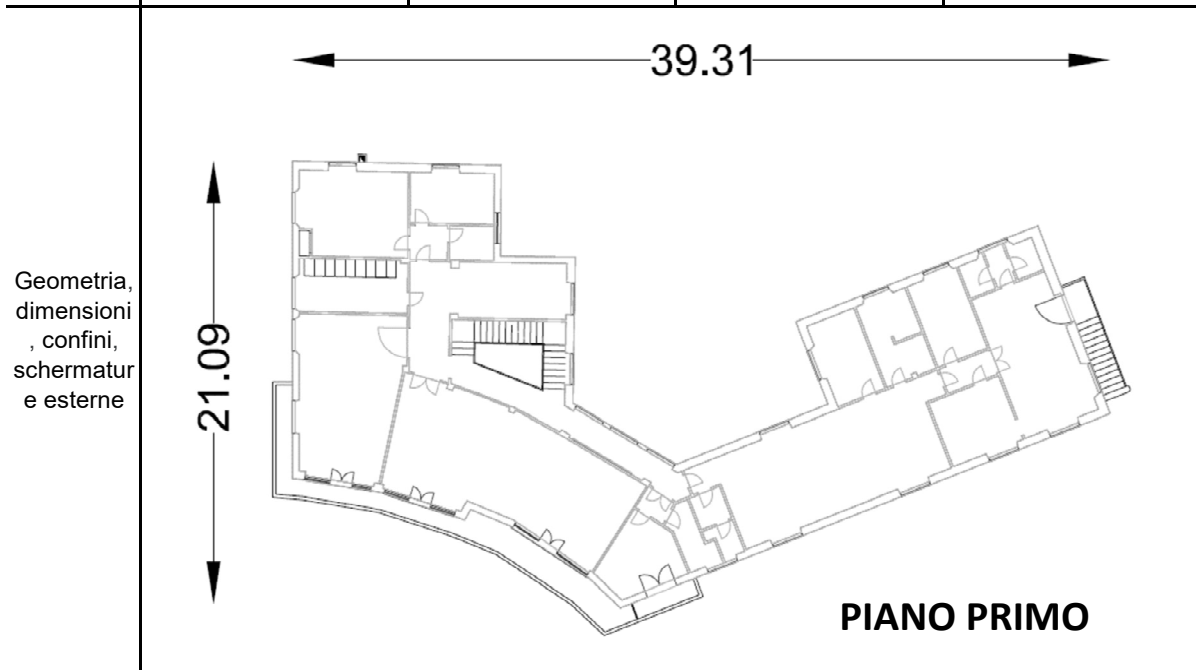


D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA **3.2. ZONE TERMICHE**

Nome	Zona termica unica		Codice	ZT1
Tipo di attività	Scolastica			
Localizzazioni	Zona termica unica - tutto il fabbricato			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): non controllata	Estate diurno (°C): non controllata	Estate notturno (°C): non controllata



La zona termica comprende anche il piano terra e il piano secondo

Altezza ambiente	3 m
Presenza di ponti termici	si
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale
Apparecchiature presenti	Frigorifero, Cappa cucina, Pc, Lavastoviglie, Lavatrice
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 40			Codice	M1
Descrizione	Parete perimetrale esterna 40 cm				
Localizzazione	Piano terra				
Stato di conservazione	Medio				
Presenza di ponti termici	Intersezione con i serramenti e strutturali				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Piccole porzioni ammalorate con segni di distacco dell'intonaco				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	40 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Non presenti				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)	Dagli edifici circostanti e dagli alberi del parco				
Colore superficie esterna	Colore chiaro				
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Intonaco	
Strato 2	Laterizio	
Strato 3	Intonaco	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m 2K]		1,3



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Parete esterna 32		Codice	M2	
Descrizione	Parete perimetrale esterna 32 cm				
Localizzazione	Piano primo e secondo				
Stato di conservazione	Medio				
Presenza di ponti termici	Intersezione con i serramenti e strutturali				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Piccole porzioni ammalorate con segni di distacco dell'intonaco				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Non presente			Spessore	32 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespajo	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Non presenti				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)	Dagli edifici circostanti e dagli alberi del parco				
Colore superficie esterna	Colore chiaro				
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Intonaco	
Strato 2	Laterizio	
Strato 3	Intonaco	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m 2K]		1,7



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 verso non riscaldato			Codice	M3
Descrizione	Parete interna Tramezza interna verso locali non riscaldati (centrale termica)				
Localizzazione	Piano terra				
Stato di conservazione	Medio				
Presenza di ponti termici	Ponti termici strutturali				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Piccole porzioni ammalorate con segni di distacco dell'intonaco				
Metodo di valutazione	A vista				
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	Non presente			Spessore	10 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Non presenti				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna	Intonaco bianco				
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Intonaco	
Strato 2	Laterizio	
Strato 3	Intonaco	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	2



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Pavimento controterra			Codice	P1
Descrizione	Pavimento controterra				
Localizzazione	Tutta la pavimentazione del piano terra dell'edificio				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Ponti termici strutturali				
Presenza di umidità/infiltrazioni	non presenti				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	Struttura controterra
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	ND
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terrano	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Verticale verso il basso				
Aperture di ventilazione	non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	-				
Colore superficie esterna	-				
Trattamento interno della superficie	Pavimentazione civile, piastrelle, 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 (dall'esterno)	Ghiaia	
Strato 2	Gettata di cemento	
Strato 3	Pavimentazione civile, piastrelle, marmo	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		
		2



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura piana	Codice	S1		
Descrizione	Copertura piana dei piani primo (terrazzo) e piano secondo (non calpestabile)				
Localizzazione	Piano primo e secondo				
Stato di conservazione	Sufficiente				
Presenza di ponti termici	Ponti termici strutturali				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Piccole porzioni con danneggiamento degli intonaci				
Metodo di valutazione	A vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	20 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Verticale verso l'alto				
Aperture di ventilazione	Non presenti				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)	Edifici circostanti ed alberi				
Colore superficie esterna	Piastrille rosse e guaina grigio scuro				
Trattamento interno della superficie	Piastrille (copertura piano primo) e guaina (copertura piano secondo)				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	Piastrille/guaina	
Strato 2	latero cemento	
Strato 3	intonaco	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,8



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO **4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

Nome	Finestra 120x200	Codice	W1
Descrizione	Finestra 120x200 cm in PVC		
Localizzazione	Piano secondo e piano primo		
Stato di conservazione	Buono		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete e cassonetto		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	2 ante
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	Vetrocamera 6-15-6
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120x200 cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Tapparelle
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficienti
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 200x180	Codice	W2
Descrizione	Finestra 200x180 cm in PVC		
Localizzazione	Piano secondo		
Stato di conservazione	Buono		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete e cassonetto		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	3 ante
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	Vetrocamera 6-15-6
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	200x180 cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Tapparelle
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficienti
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

4.3 PORTE

Nome	Porta 105x270	Codice	D1
Descrizione	Porta 105x270 cm in PVC		
Localizzazione	Piano secondo e piano primo		
Stato di conservazione	Buono		

Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	2 ante
Materiale	PVC
Dimensioni	105x270 cm

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 150x200	Codice	W3
Descrizione	Finestra 150x200 cm in legno		
Localizzazione	Piano secondo e primo		
Stato di conservazione	Scadente		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete e cassonetto		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	2 ante
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	150x200 cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Tapparelle
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Scadenti
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

4.3 PORTE

Nome	Porta 110x210	Codice	D2
Descrizione	Porta 110x210 cm in legno		
Localizzazione	Piano secondo		
Stato di conservazione	Scadente		

Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	2 ante a battente
Materiale	legno
Dimensioni	110x210 cm

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 130x190	Codice	W4
Descrizione	Finestra 130x190 cm in legno		
Localizzazione	Piano secondo e primo		
Stato di conservazione	Scadente		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete e cassonetto		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	2 ante
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130x190 cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Tapparelle
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	Scadenti
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

4.3 PORTE

Nome	Porta 145x260	Codice	D3
Descrizione	Porta 145x260 cm in legno e parti trasparenti con n.2 laterali fissi vetrati 0,75x260 cm		
Localizzazione	Piano terra a ridosso della botola di ingresso		
Stato di conservazione	Scadente		

Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	2 ante a battente
Materiale	legno
Dimensioni	145x260 cm

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 150x170	Codice	W5
Descrizione	Finestra 150x170 cm in PVC		
Localizzazione	Corridoio piano primo		
Stato di conservazione	Buono		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	2 ante
Materiale telaio	PVC
Tipo di vetro	vetrocamera 6-15-6
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	150x170 cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficienti
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

4.3 PORTE

Nome	Porta 110x230	Codice	D4
Descrizione	Porta 110x230 cm cucina		
Localizzazione	Piano terra, cucina		
Stato di conservazione	Scadente		

Caratteristiche

Marca e modello	-
Tipo di apertura	a battente con maniglione antipanico
Materiale	PVC
Dimensioni	110x230 cm

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 340x195	Codice	W6
Descrizione	Finestra 340x195 cm in legno		
Localizzazione	Aule piano terra		
Stato di conservazione	Scadente		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete e cassonetto		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	6 ante
Materiale telaio	Legno
Tipo di vetro	vetro singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	340x195 cm

Fattori termici e solari

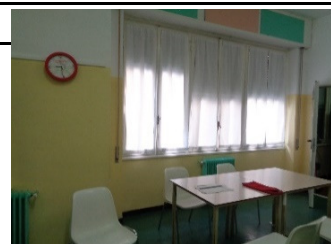
Tipo di frangisole	Tapparelle
Modalità di ombreggiamento	Tende interne
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Scadenti
Presenza di infiltrazioni	Non presenti

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 150x110	Codice	W8
Descrizione	Finestra 150x110 cm in legno		
Localizzazione	Vano scala e spogliatoio piano terra		
Stato di conservazione	Scadente		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete e cassonetto		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	apertura doppia a vasistas
Materiale telaio	Legno
Tipo di vetro	vetro singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	150x110 cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Tapparelle
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Scadenti
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 450x195	Codice	W7
Descrizione	Finestra 450x195 cm fissa, fronte ingresso		
Localizzazione	Piano terra, ingresso		
Stato di conservazione	Scadente		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	Fissa
Materiale telaio	Metallico
Tipo di vetro	vetro singolo
Trattamenti speciali applicati	Vetro opaco
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	450x195 cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Scadenti
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 60x110	Codice	W9
Descrizione	Finestra 60x110 cm in legno		
Localizzazione	Bagno e locale tecnico piano terra		
Stato di conservazione	Scadente		
Presenza di ponti termici	Connessione telaio-parete e cassonetto		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	-
Tipo di apertura	1 anta
Materiale telaio	Legno
Tipo di vetro	vetro singolo
Trattamenti speciali applicati	vetro smerigliato
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	60x110 cm

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Scadenti
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

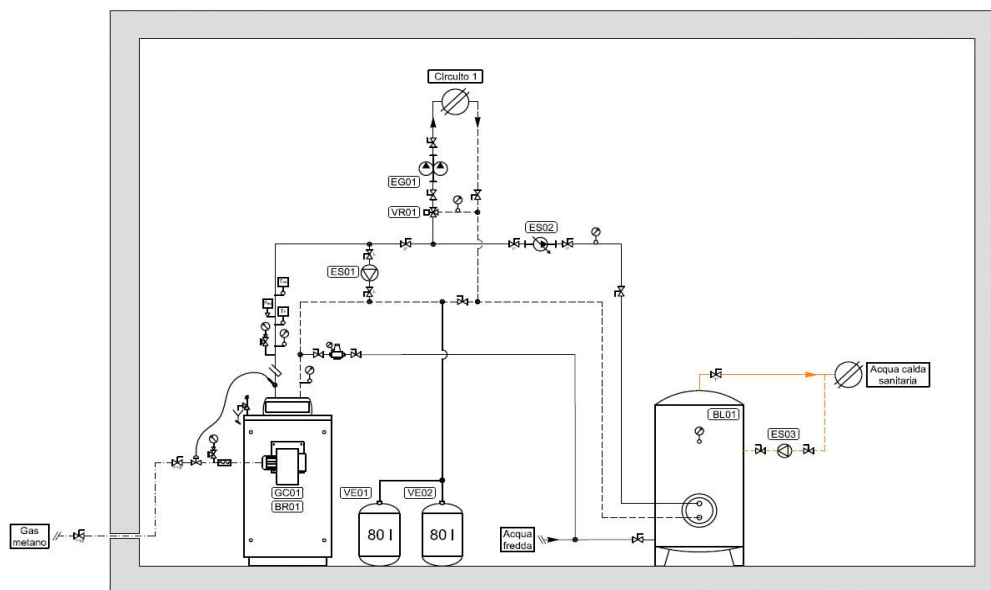
5. IMPIANTO TERMICO

5.1 TIPOLOGIA

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

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA



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 checked="" type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Altro	
Tipo di distribuzione	<input checked="" type="checkbox"/> Radiatori	<input type="checkbox"/> Pannelli radianti	<input type="checkbox"/> Termoconvettori	<input type="checkbox"/> Altro
Tipo di combustibile	<input type="checkbox"/> Gasolio	<input checked="" type="checkbox"/> Metano	<input type="checkbox"/> Biodiesel	<input type="checkbox"/> Olio comb.
Fluido termovettore	<input checked="" type="checkbox"/> Acqua calda	<input type="checkbox"/> Acqua surriscaldata	<input type="checkbox"/> Aria	<input type="checkbox"/> Altro

Consistenza impianto

N. Generatori di calore	1	Divisione a zone circuiti	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" 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	2	Altro	Elettropompa gemerllare, riscaldamento Elettropompa elettronica, acs	
Orario di funzionamento impianto	Lun. Ven. 4:00 - 17:00	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.	GT_1	GT_	GT_
Servizio	Riscaldamento e ACS		
Marca e Modello	IVAR SUPERAC 150		
Camera di combustione			
Materiale	Acciaio		
Potenza focolare [kW/Kcal]	167		
Potenza utile [kW/Kcal]	151,2		
Potenza nominale [kW/Kcal]	150		
Pressione di esercizio (bar)	5		
Anno di costruzione	2006		
Stato d'uso	Sufficiente		
Perdite d'acqua	assenti		
Condotto fumi	Canale da fumo con termometro e ispezione		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	-		
Ubicazione (*)	Centrale termica		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO ₂ (%)	-		
O ₂ (%)	-		
CO (ppm)	-		
Temperatura fumi (°C)	-		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	-		
efficienza combustione			
Rendimento nominale	-		
Perdite stand-by	-		
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			
Rif.	BR_1	BR_	BR_
Marca e Modello	BALTUR BTG 20P		
Funzionamento	ad aria soffiata		
Combustibile	gas metano		
Portata max/min (Nm ³ /h)	21,7-6,3		
Potenza max/min (kW)	250-60		
Motore (kW o HP)	0,2		
Tensione di alimentazione (V)	230		
Fasi (-)	1N		
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 - Non presente

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 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



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione

Rif.	p_1	p_	p_	p_	p_
Circuito	Riscaldamento				
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato				
Anno di installazione	-				
Numero piani serviti	3				
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	Isolamento solo in centrale termica				
Altezza interpiano (m)	3				
Tipologia di terminali	Radiatori				
Temperature mandata/ritorno (°C)	55/50				
Elettropompe di circolazione	Elettropompa gemellare LOWARA FCG 50-8T				
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	velocità costante				
Motore (kW/HP)	0,51				
Tensione di alimentazione	400				
Fluido	Acqua calda				
Portata max/min (m ³ /h)	23 mc/h max				
Prevalenza max/min (m)	7,7 m max				
Diametro attacco	DN 50				
Tipo di attacco	flangiato				

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione					
Rif.	T_1	T_	T_	T_	T_
Circuito	Riscaldamento				
Zona termica di riferimen	1 - Unica				
Tipo di terminale (*)	Radiatori in acciaio n. elementi vario				
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.	T_1	T_	T_	T_	T_
Circuito	Riscaldamento				
Zona termica di riferimen	1 - Unica				
Tipo di regolazione (**)	climatico e zona unica				

(**) 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 (**)	Generatore in comune con riscaldamento	Boiler elettrico	
Combustibile	gas metano	Energia elettrica	
Camera di combustione			
Materiale	acciaio		
Potenza focolare [kW/ Kcal]	167		
Potenza utile [kW/Kcal]	151,2		
Potenza nominale [kW/Kcal]	150	1,2	
Pressione di esercizio (bar)	5		
Anno di costruzione	2006		
Stato d'uso	sufficiente		
Perdite d'acqua	assenti		
Condotto fumi	Canale da fumo con termometro e ispezione		
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (***)	Centrale termica	Piano primo, zona lattanti	
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)			
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note			

(*) Autonomo o centralizzato

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

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.2 ACCUMULO

Accumulo

Servizio	Acqua calda sanitaria
Tipo	Bollitore verticale in acciaio inox
Marca	Sile
Modello	Vertinox BIM
Materiale	acciaio inox
Accumulo (litri)	160
Superficie esterna (m ²)	
Dimensioni (m)	Ø610 x h1250 mm
Potenzialità (kW)	25,8
Produzione (m ³ /h)	
Numero scambiatori	1
Scambiatore (m ² /l)	superficie scambiatore 0,6 mq
Rivestimento isolante (mm)	poliuretano
Temperatura media dell'accumulo (°C)	50
Localizzazione e temperatura media (°C)	Centrale termica - 15°C
Potenza ausiliari elettrici (kW)	Elettropompa primaria Salmson Priux master 32-55
Stato d'uso	Mediocre



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

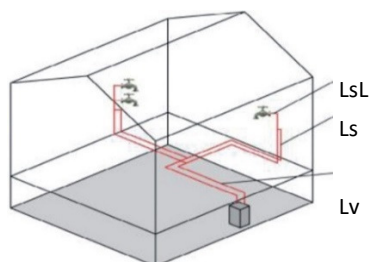
Rif.	p_1	p_	p_	p_	p_
Circuito	Ricircolo				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	post				
Numero piani serviti	3				
Altezza interpiano (m)	3				
Lv / diametro esterno / isolante (mm)					
Ls / diametro esterno / isolante (mm)					
LsL / diametro esterno / isolante (mm)					
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	Lv = °C Ls = °C LsL = °C
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa	Singola				
Motore (kW/HP)	0,065				
Tensione di alimentazione	230				
Fluido	Acqua calda				
Portata max/min (m3/h)	2,2 - 0				
Prevalenza max/min (m)	1,2 - 0				
Diametro attacco	1"1/4				
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 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 - Non presente

Tipologia moduli (*)	
Superficie di captazione (m ²)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Guadagno energetico stimato (kWh/anno)	

(*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	1 - Aule	1 - Corridoi	1 - Bagni	1 - Uffici	1 - Locali di servizio
Destinazione d'uso (*)	scuola	scuola	scuola	scuola	scuola
Potenza totale installata (W)	2.042	574,20	697	1.021	2.886
Modalità di utilizzo (ore/anno)	280	1.710	54	1.710	480
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti

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

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

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

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

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

Censimento Impianti di Illuminazione

	1 - Aule	1 - Corridoi	1 - Bagni	1 - Uffici	1 - Locali di servizio
Apparecchio tipo 1 (**)	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente	fluorescente
Pot apparecchio 1, W (****)	127,6	63,8	127,6	127,6	127,6
Alimentatore 1 (***)	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico
N°apparecchio 1	16	7	5	8	21
Apparecchio tipo 2 (**)		fluorescente	fluorescente		fluorescente
Pot apparecchio 2, W (****)		127,6	19,8		63,8
Alimentatore 2 (***)		elettromagnetico	elettromagnetico		elettromagnetico
N°apparecchio 2		1	3		2
Apparecchio tipo 3 (**)					fluorescente
Pot apparecchio 3, W (****)					19,8
Alimentatore 3 (***)					elettromagnetico
N°apparecchio 3					4
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	1 - Uffici	1 - Uffici	1 - Uffici	1 - Locali di servizio	
Descrizione apparecchio	Computer	Monitor	Multifunzione	Distributori automatici	
Numero apparecchi	1	1	1	2	
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	150 W 0,05 W	75 W 0,01 W	200 W 0,05 W	600 W 62,5W	
Tensione (V), Corrente (A)	100-240 V 3,0 A	100-240 V 1,5 A	220/240 V 7,2 A	220/240 V 3,0 A	
Classe di rendimento	-	-	-	-	
Modalità di utilizzo (h/anno)	380	380	95	6384	

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.

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	1 - Generale	1 - Cucina	1 - Cucina	1 - Cucina	1 - Cucina
Descrizione apparecchio	Centrali di allarme	Montavivande	Frigorifero	Cappa	Lavastoviglie
Numero apparecchi	3	1	1	1	1
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	115 W	1000 W	600 W	550 W	6600
Tensione (V), Corrente (A)	230 V 0,5 A	230 V 5 A	230 V 2,6 A	230 V 12 A	380-400 V 10 A
Classe di rendimento	-	-	-	-	-
Modalità di utilizzo (h/anno)	8760	190	6384	228	228

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	1 - Lavanderia	1 - Lavanderia			
Descrizione apparecchio	Lavatrice	Asciugatrice			
Numero apparecchi	1	1			
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	2900 W	3000 W			
Tensione (V), Corrente (A)	380-400 V 5 A	380-400 V 5 A			
Classe di rendimento	-	-			
Modalità di utilizzo (h/anno)	228	228			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

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	1 - Unica				
Descrizione apparecchio	autoclave				
Marca - tipo - modello	SALMSON ALTI-V 405-2M				
Potenza termica/elettrica nominale (kW)	2x1,1				
Modalità di utilizzo (h/anno)	~1100				

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

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento	Asilo Nido			
Zona termica	1			
Picco	100			

Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
12-1 am	0	0	0	0
1-2 am	0	0	0	0
2-3 am	0	0	0	0
3-4 am	0	0	0	0
4-5 am	0	0	0	0
5-6 am	0	0	0	0
6-7 am	0	0	0	0
7-8 am	0	0	0	0
8-9 am	1	0	0	0
9-10 am	1	0	0	0
10-11 am	1	0	0	0
11-12 pm	1	0	0	0
12-1 pm	1	0	0	0
1-2 pm	1	0	0	0
2-3 pm	1	0	0	0
3-4 pm	1	0	0	0
4-5 pm	1	0	0	0
5-6 pm	1	0	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	0,0	0,0	0,0
MEDIA TOTALE (Fx)	41,7			

Note

--



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

Sondaggio comfort termico in ambiente		Sondaggio numero: 1
SEZIONI BIANCHE DA COMPILARE A CURA DELL'OCCUPANTE		
1. Nome dell'occupante: Farcinto Caterina (bidella)		11. Posizione dell'occupante nell'ambiente (segnare con una croce la posizione approssimativa ove l'occupante lavora più spesso)
2. Data: 13/12/2017		
3. Ora: 10:00		
4. Temperatura esterna approssimativa: 13°C		
5. Condizioni climatiche <input checked="" type="checkbox"/> sereno <input type="checkbox"/> parzialmente nuvoloso <input type="checkbox"/> coperto		
6. Stagione <input type="checkbox"/> inverno <input type="checkbox"/> primavera <input type="checkbox"/> estate <input checked="" type="checkbox"/> autunno		Portineria
7. Abbigliamento Riferirsi alla tabella 1 allegata. Apporre una croce accanto ai capi di abbigliamento che state indossando al momento della compilazione del modulo. Se uno o più capi indossati non appaiono nella lista si prega di indicarli nello spazio sottostante		Spazio riservato all'operatore
Capo: Biancheria intima, Camicia normale, Maglia leggera, Pantaloni normali, Scarpe		Indice totale abbigliamento
Capo:		Totale I_{cl} = 0,66 clo
8. Livello di attività dell'occupante (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)		Tasso metabolico (met)
<input type="checkbox"/> sdraiato a riposo <input type="checkbox"/> seduto a riposo <input checked="" type="checkbox"/> uffici e scuole <input type="checkbox"/> in piedi a riposo <input type="checkbox"/> in piedi, lavoro leggero <input type="checkbox"/> in piedi, attività moderata <input type="checkbox"/> in piedi, lavoro pesante		0,8 met 1,0 met 1,2 met 1,2 met 1,6 met 2,0 met 3,0 met
9. Apparecchi in ambiente		
Descrizione (computer, fotocopiatrici, elettrodomestici)	Q.tà	Potenza termica aggiunta/sottratta al carico
Computer	1	150 W
Stampante multifunzione	1	200 W
Monitor	1	75 W



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

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: Portineria
	Umidità relativa esterna:
	67%
	Set point temperatura:
	20°C
	Set point umidità:
	-
	Numero di occupanti: 2



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input checked="" type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
	Tipologia di edificio/stanza: Aula
	Umidità relativa esterna:
	67%
	Set point temperatura:
	20°C
	Set point umidità:
	-
	Numero di occupanti: 20



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

Cod.	Intervento	Tecnologia adottata	Materiali	Fatt.	Motivo			Convenienza			Priorità		
					C	R	A	B	M	A	B	M	A
CT07		Installazione generatore											
CT08		Installazione generatore autonomo per altri scopi											
CT09		Sostituzione sistema di regolazione											
CT10		Installazione sequenziatore caldaie											
CT11		Coibentazione tubazioni e collettori											
CT12		Coibentazioni serbatoi di accumulo											
RD01	Rete di Distribuzione	Coibentazioni tubazioni											
RD02		Modifica circuito di distribuzione											
RD03		Creazione di un circuito autonomo	Creazione di più zone termiche in funzione delle diverse destinazioni d'uso		X	X		X			X		
TS01	Terminali Scaldanti	Sostituzione corpi scaldanti											
TS02		Installazione valvole termostatiche			X	X		X			X		
TS03		Revisione e pulizia corpi scaldanti											
L01	Illuminazione	Installazione di sorgenti luminose ad alta efficienza	Sostituzione con apparecchi di tipo LED			X		X					X

L02		Aggiungere dispositivi per migliorare il controllo dell'impianto	Sensori di presenza negli spazi e nei servizi igienici; sensori di luminosità nelle aule						
L03		Miglioramento della disposizione delle sorgenti luminose	Disposizione dei corpi illuminanti corretta ma il livello di illuminamento non è risultato essere sufficiente						
S01	Fonti energetiche rinnovabili	Installazione di impianto fotovoltaico							