

Scuola Elementare "Sbarbaro" E Materna Comunale "Dufour"

E1053

via Gerolamo Bordone 12, Genova

ALLEGATO J - RAPPORTO DI DIAGNOSI ENERGETICA

FONDO KYOTO - SCUOLA 3



lug-18

COMUNE DI GENOVA
STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER



COMUNE DI GENOVA



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



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

1. DATI GENERALI

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

2. DATI STORICI

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

3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

5. IMPIANTO TERMICO

- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

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

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA

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			
E1053 - SCUOLA ELEMENTARE "SBARBARO" e MATERNA COMUNALE "DUFOUR"			
Data Sopralluogo			
04/12/2017			
Indirizzo			
VIA GEROLAMO BORDONE 12, Genova			
Proprietario			
Comune di Genova - via Garibaldi 9 - Genova			
Amministratore			
Comune di Genova - via Garibaldi 9 - Genova			
Responsabile gestione/manutenzione impianto termico			
ANTAS			
Categoria edificio (DPR412/93) con % riferita alla superficie riscaldata oggetto di diagnosi			
E1(1) Res. Cont.		E.1(2) Res. Non cont.	E.1(3) Alberghi
E.2 Uffici		E.3 Ospedali, Cliniche	E.4(1) Cinema, Teatri
E.4(2) Musei, Biblioteca		E.4(3) Bar, Ristoranti	E.5 Att. Commerciali
E.6(1) Piscine		E.6(2) Palestre	E.6(3) Serv. Supp. sport
E.7 Att. Scolastiche	X	E.8 Att ind/artigianali	
Tipologia edilizia			
1. Edificio mono-bifamiliare		2. Edificio plurifamiliare piccolo	
3. Edificio plurifamigliare grande		4. Edificio a torre	
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate			
Anno di costruzione		1850	
Anno di ristrutturazione e interventi principali			
-			
Superficie lorda edificata		1053,99	
Superficie riscaldata/climatizzata		1852,84	
Volume lordo edificato		4481,132	
Volume riscaldato/climatizzato		3765,73	
Contatti di riferimento (nome, cognome, ruolo, indirizzo/telefono/email)			
NOTE			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO

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

Pareti esterne	4
Finestre	1
Copertura	3
Piano Interrato	5
Interni	3
Scale	3
Altro	-
Componenti impiantistiche che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)	
Riscaldamento	2
ACS	4
Ventilazione	-
Impianto idrosanitario	4
Impianto elettrico	3
Altro	-

NOTE



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO

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

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.4. AMBITO DI INTERVENTO, GRADO DI ACCURATEZZA ED OBIETTIVI

Ambito di intervento

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

Grado di accuratezza

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

Obiettivi

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA

Entità del capitale disponibile per gli interventi

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.
E _{Pt}	Indice di energia primaria per usi termici			
EE	Indice di energia elettrica totale			
EP	Indice di energia primaria totale			
E _{Ph}	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento			
E _{Pc}	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento			
E _{Pw}	Indice di prestazione energetica per la prod ACS			
E _{Pv}	Indice di prestazione energetica per la ventilazione			
E _{PI}	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione			
E _{Th}	Indice di prestazione termica per il riscaldamento			
E _{Tc}	Indice di prestazione termica per il raffrescamento			
E _{Tw}	Indice di prestazione termica per la prod ACS			

Vincoli energetici per l'impianto termico

Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ε _p	Efficienza di produzione		
η _d	Rendimento di distribuzione		
η _e	Rendimento di emissione		
η _g	Rendimento di regolazione		
η _{acc}	Rendimento di accumulo		
ε _{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento		
ε _{gHW}	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS		
ε _{gHn}	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta		

Vincoli economici

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

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA GEROLAMO BORDONE 12 Genova
Punto di consegna (PDR)	16220050525735 (riscaldamento intero complesso)
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	0	338	
Febbraio	NP	NP	20	0	285	
Marzo	NP	NP	22	0	233	
Aprile	NP	NP	11	0	74	
Maggio	NP	NP	0	0	0	
Giugno	NP	NP	0	0	0	
Luglio	NP	NP	0	0	0	
Agosto	NP	NP	0	0	0	
Settembre	NP	NP	0	0	0	
Ottobre	NP	NP	0	0	0	
Novembre	NP	NP	22	0	195	
Dicembre	NP	NP	16	0	298	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.423	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP	NP	NP				
Febbraio	NP	NP	NP	NP				
Marzo	NP	NP	NP	NP				
Aprile	NP	NP	NP	NP				
Maggio	NP	NP	NP	NP				
Giugno	NP	NP	NP	NP				
Luglio	NP	NP	NP	NP				
Agosto	NP	NP	NP	NP				
Settembre	NP	NP	NP	NP				
Ottobre	NP	NP	NP	NP				
Novembre	NP	NP	NP	NP				
Dicembre	NP	NP	NP	NP				
TOTALE	NP	NP	NP	1.784	9,42	16.805	500 €	0,28 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA GEROLAMO BORDONE 12 Genova
Punto di consegna (PDR)	16220050525735 (riscaldamento intero complesso)
Classe del contatore	<i>non rilevabile</i>
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	<i>non rilevabile</i>

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18	0	323	
Febbraio	NP	NP	20	0	334	
Marzo	NP	NP	22	0	271	
Aprile	NP	NP	11	0	114	
Maggio	NP	NP	0	0	0	
Giugno	NP	NP	0	0	0	
Luglio	NP	NP	0	0	0	
Agosto	NP	NP	0	0	0	
Settembre	NP	NP	0	0	0	
Ottobre	NP	NP	0	0	0	
Novembre	NP	NP	22	0	200	
Dicembre	NP	NP	16	0	261	
TOTALE	NP	12.161	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	NP	NP	NP					
Febbraio	NP	NP	NP					
Marzo	NP	NP	NP					
Aprile	NP	NP	NP					
Maggio	NP	NP	NP					
Giugno	NP	NP	NP					
Luglio	NP	NP	NP					
Agosto	NP	NP	NP					
Settembre	NP	NP	NP					
Ottobre	NP	NP	NP					
Novembre	NP	NP	NP					
Dicembre	NP	NP	NP					
TOTALE	NP	12.161	NP	7.403	9,42	69.736	1.999 €	0,27 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

Z. DATI STORICI		Z.Z. GAS METANO	
Dati di intestazione fattura		Comune di Genova	
Società di fornitura		<i>non rilevabile</i>	
Indirizzo di fornitura		VIA GEROLAMO BORDONE 12 Genova	
Punto di consegna (PDR)		16220050525735 (riscaldamento intero complesso)	
Classe del contatore		<i>non rilevabile</i>	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		<i>non rilevabile</i>	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	NP	NP	18	0	357	
Febbraio	NP	NP	20	0	306	
Marzo	NP	NP	22	0	286	
Aprile	NP	NP	11	0	78	
Maggio	NP	NP	0	0	-	
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	0	239	
Dicembre	NP	NP	16	0	309	
TOTALE	NP	NP	109	0	1.575	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit.
Gennaio	NP	NP	NP					
Febbraio	NP	NP	NP					
Marzo	NP	NP	NP					
Aprile	NP	NP	NP					
Maggio	NP	NP	NP					
Giugno	NP	NP	NP					
Luglio	NP	NP	NP					
Agosto	NP	NP	NP					
Settembre	NP	NP	NP					
Ottobre	NP	NP	NP					
Novembre	NP	NP	NP					
Dicembre	NP	NP	NP					
TOTALE	NP	NP	NP	7.722	9,42	72.741	2.008 €	0,26 €



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO
Dati di intestazione fattura	<i>non rilevabile</i>
Società di fornitura	<i>non rilevabile</i>
Indirizzo di fornitura	VIA GEROLAMO BORDONE 12 Genova
Volume serbatoio	<i>non rilevabile</i>

Anno 2014

Gasolio

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo fatt. - lt	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio	NP			NP	18	0	338	
Febbraio	NP			NP	20	0	285	
Marzo	NP			NP	22	0	233	
Aprile	NP			NP	11	0	74	
Maggio	NP			NP	0	0	0	
Giugno	NP			NP	0	0	0	
Luglio	NP			NP	0	0	0	
Agosto	NP			NP	0	0	0	
Settembre	NP			NP	0	0	0	
Ottobre	NP			NP	0	0	0	
Novembre	NP			NP	22	0	195	
Dicembre	NP			NP	16	0	298	
TOTALE	NP	NP	NP	8.000	109	0	1.423	

Anno 2014

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - lt	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	NP	NP			NP	NP
Febbraio	NP	NP			NP	NP
Marzo	NP	NP			NP	NP
Aprile	NP	NP			NP	NP
Maggio	NP	NP			NP	NP
Giugno	NP	NP			NP	NP
Luglio	NP	NP			NP	NP
Agosto	NP	NP			NP	NP
Settembre	NP	NP			NP	NP
Ottobre	NP	NP			NP	NP
Novembre	NP	NP			NP	NP
Dicembre	NP	NP			NP	NP
TOTALE	NP	8.000	12,59	83.787	5.812 €	€ 0,73



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	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Volume serbatoio	

Fornitura cessata nell'anno 2014

Mese	Fattura num	V carica l	€ gg/mm	Consumo fatt. - lt	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. €/smc
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Fornitura cessata nell'anno 2014

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

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



COMUNE DI GENOVA



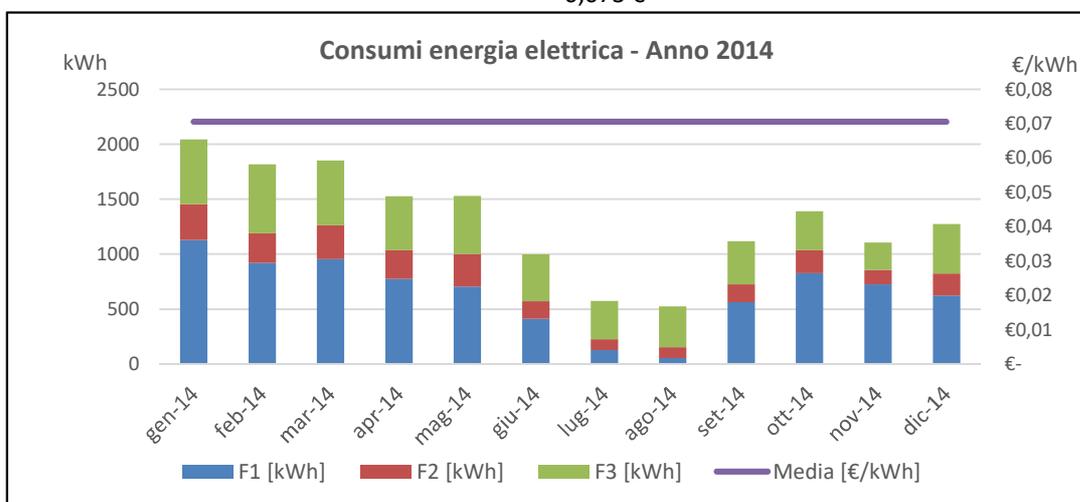
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova, via di Francia n.1
Società di fornitura	(da 01/2014 a 03/2015) EDISON Energia SpA , (da 04/2015 a 03/2016) GALA SpA , (da 05/2016) IREN Mercato SpA
Indirizzo di fornitura	VIA GEROLAMO BORDONE 14 (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096120
Potenza installata	16,50 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	1130	323	591	2.044	147,6 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
feb-14	919	270	628	1.817	134,2 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
mar-14	955	307	590	1.852	137,8 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
apr-14	776	261	490	1.527	113,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
mag-14	704	296	531	1.531	112,2 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
giu-14	411	160	426	997	71,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
lug-14	128	99	346	573	40,4 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
ago-14	56	96	374	526	34,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
set-14	564	162	390	1.116	81,5 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
ott-14	828	207	355	1.390	103,8 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
nov-14	726	131	250	1.107	82,7 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
dic-14	625	199	450	1.274	89,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
TOTALE	7.822	2.511	5.421	15.754	1.148,2 €				

0,073 €





COMUNE DI GENOVA



DBA PROGETTI

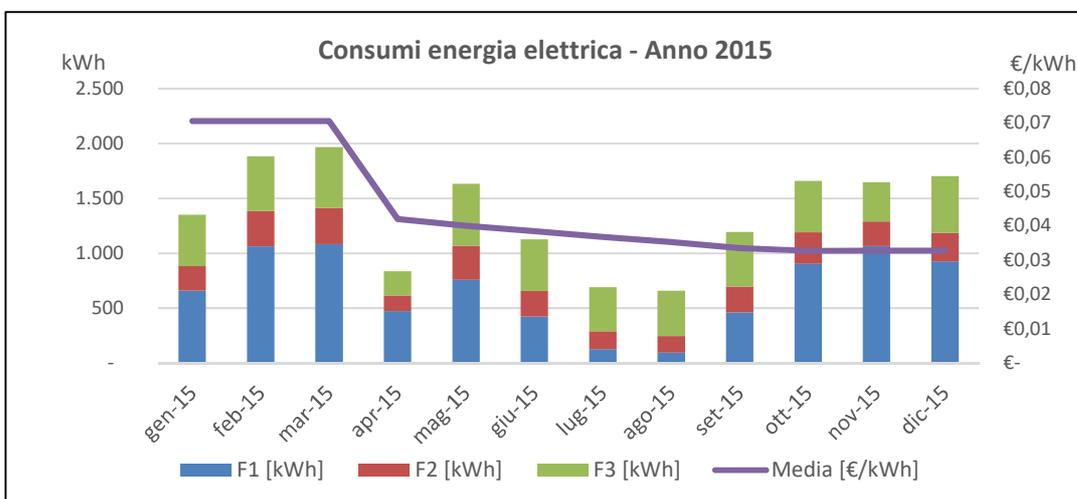
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 CORONATA 50 GENOVA (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096110
Potenza installata	16,50 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT - contatore a fasce

Anno 2015

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	659	225	468	1.352	91,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
feb-15	1.065	321	498	1.884	124,1 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
mar-15	1.085	329	556	1.970	123,7 €	0,079 €	0,075 €	0,058 €	0,071 €
apr-15	474	142	221	837	49,6 €	0,039 €	0,030 €	0,057 €	0,042 €
mag-15	760	311	564	1.635	68,1 €	0,038 €	0,028 €	0,055 €	0,040 €
giu-15	423	233	471	1.127	46,4 €	0,036 €	0,026 €	0,053 €	0,038 €
lug-15	127	164	401	692	29,0 €	0,034 €	0,024 €	0,052 €	0,037 €
ago-15	96	150	414	660	27,3 €	0,033 €	0,023 €	0,050 €	0,035 €
set-15	461	237	498	1.196	43,3 €	0,031 €	0,021 €	0,048 €	0,033 €
ott-15	903	290	468	1.661	55,4 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,033 €
nov-15	1.066	225	359	1.650	53,9 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,033 €
dic-15	928	259	518	1.705	57,9 €	0,030 €	0,020 €	0,047 €	0,033 €
TOTALE	8.047	2.886	5.436	16.369	769,8 €				

0,04702588





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

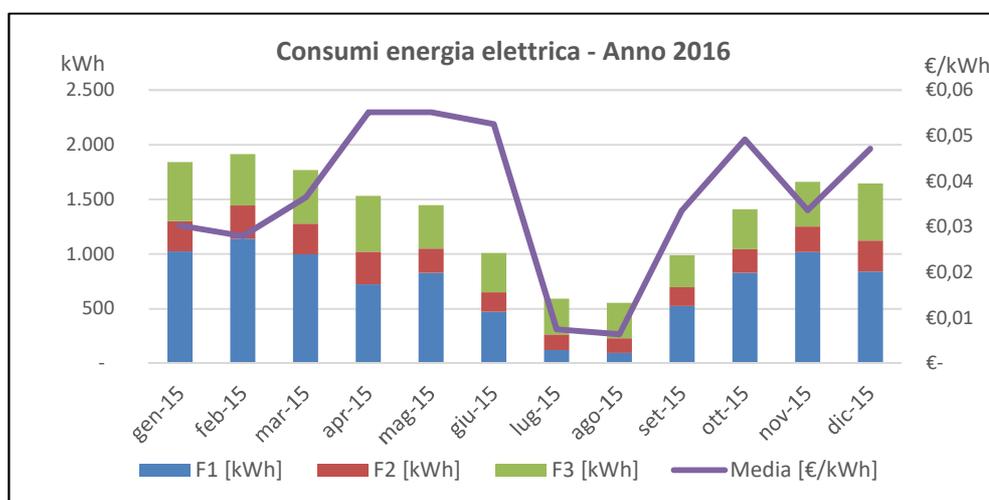
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Anno 2016

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	1.023	278	540	1.841	57,7 €	0,028 €	0,018 €	0,045 €	0,030 €
Febbraio	1.141	303	469	1.913	53,8 €	0,025 €	0,016 €	0,043 €	0,028 €
Marzo	998	279	491	1.970	64,3 €	0,038 €	0,040 €	0,032 €	0,036 €
Aprile	724	298	510	1.532	84,4 €				0,055 €
Maggio	827	224	397	1.448	79,8 €				0,055 €
Giugno	473	178	357	1.008	59,0 €				0,053 €
Luglio	122	142	328	592	40,6 €				0,007 €
Agosto	97	134	322	553	34,7 €				0,006 €
Settembre	524	173	292	989	33,2 €				0,034 €
Ottobre	828	217	365	1.410	111,6 €				0,049 €
Novembre	1.017	235	407	1.659	55,8 €				0,034 €
Dicembre	839	285	523	1.647	135,2 €				0,047 €
TOTALE	8.613	2.746	5.001	16.562	810,2 €				

0,04892033





COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2014

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	166	1.784	Smc	9,91	17.672	500 €	12.776 €
GPL o gasolio	166	6.656	lt	12,59	83.787	5.812 €	NP
Energia elettrica	180	15.754	kWh	2,42	38.125	1.148 €	NP
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE	512				139.584	7.460 €	12.776 €

Superficie netta riscaldata	1.853
Superficie netta complessiva delle aree interne (riscaldate e non riscaldate)	1.054
Volume lordo complessivo (aree interne riscaldate e non riscaldate)	4.481

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	9,54	16,77	3,94	0,27	0,47	0,11
GPL o gasolio	45,22	79,50	18,70	3,14	5,51	1,30
Energia elettrica	20,58	36,17	8,51	0,62	1,09	0,26
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	75,33	132,43	31,15	4,03	7,08	1,66

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	166	7.403	Smc	9,91	73.332	1.999 €	12.776 €
Gasolio							
Energia elettrica	180	16.369	kWh	2,42	39.613	770 €	NP
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					112.945	2.769 €	12.776 €

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

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale	39,58	69,58	16,36	1,08	1,90	0,45
Gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	21,38	37,58	8,84	0,42	0,73	0,17
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	60,96	107,16	25,20	1,49	2,63	0,62

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2016

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	166	7.722	Smc	9,91	76.492	2.008 €	12.776 €
Gasolio							
Energia elettrica	180	16.562	kWh	2,42	40.080	810 €	NP
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE	346				116.572	2.818 €	12.776 €

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

Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale	41,28	72,57	17,07	1,08	1,90	0,45
Gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	21,63	38,03	8,94	0,44	0,77	0,18
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	62,92	110,60	26,01	1,52	2,67	0,63

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA

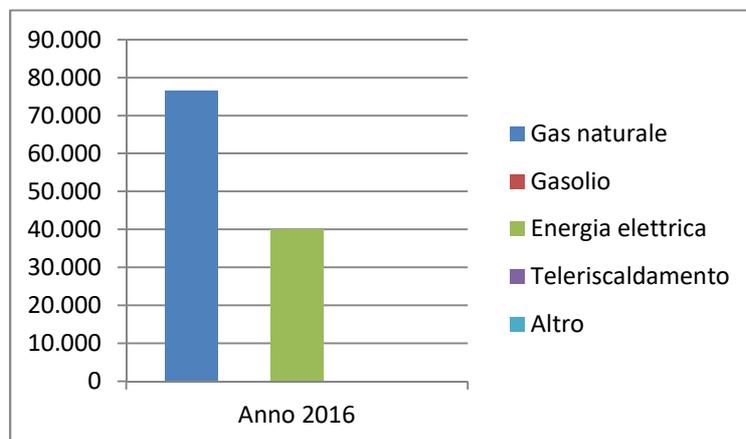
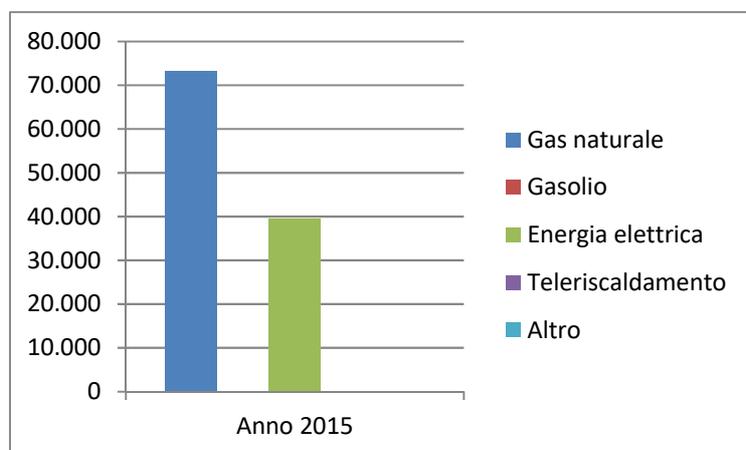
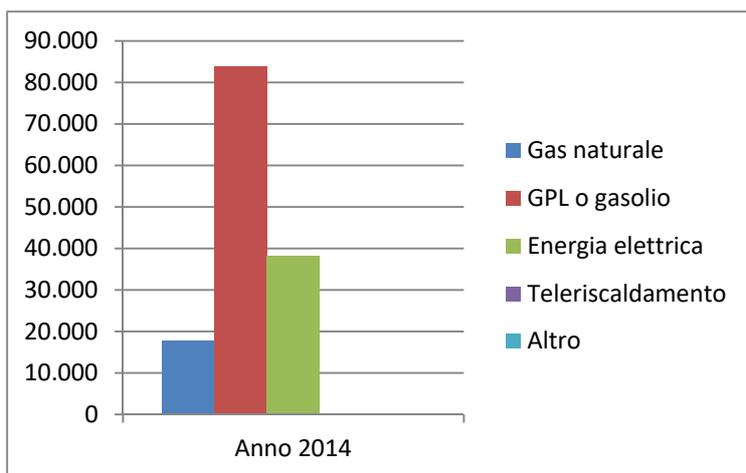


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

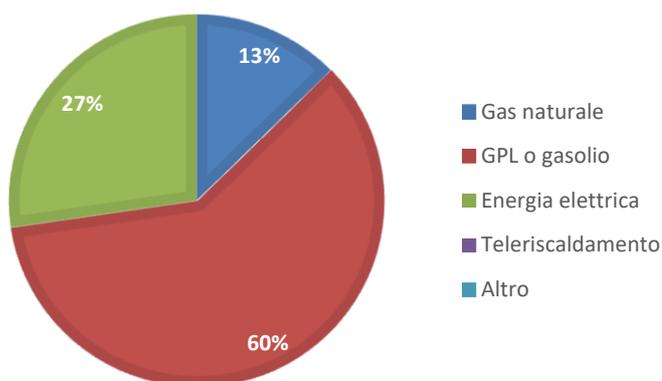
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

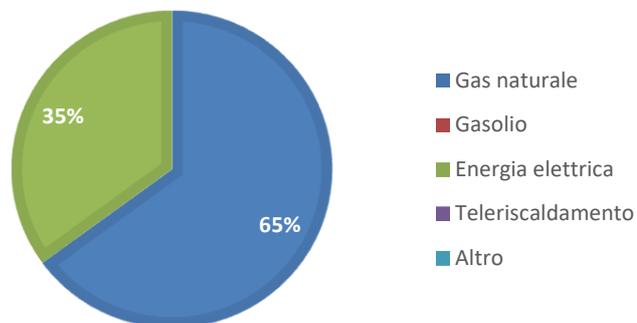
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

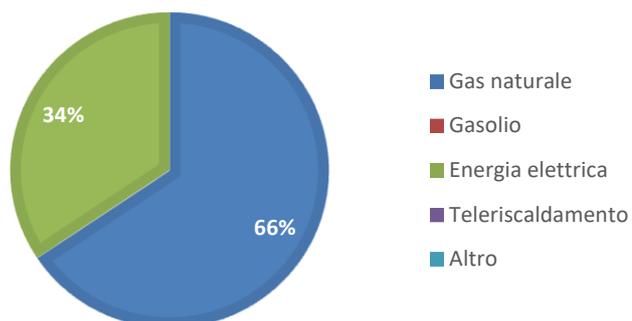
ANNO 2014



ANNO 2015



ANNO 2016





COMUNE DI GENOVA



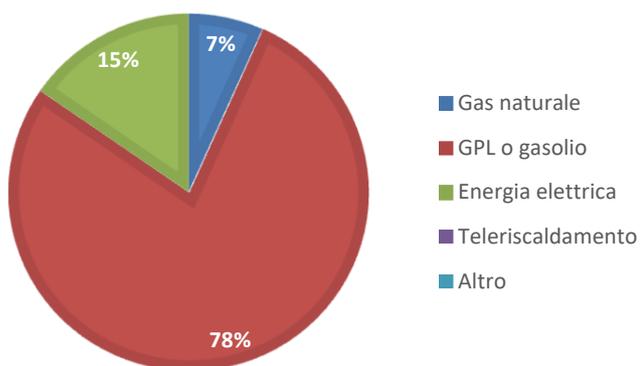
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

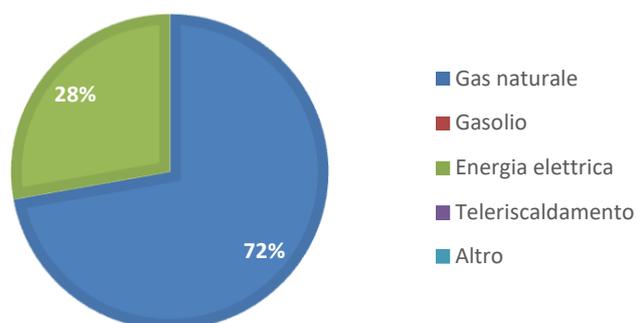
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

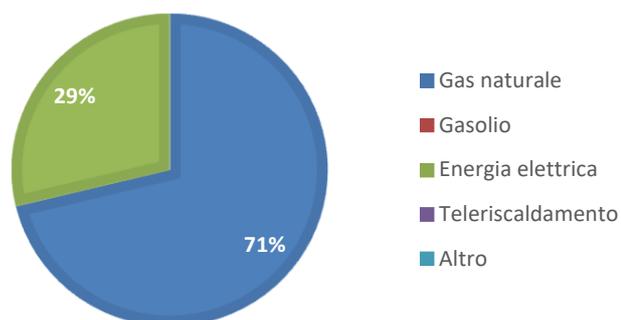
ANNO 2014



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 posizionamento PDR e POD

Scuola E1053 - Pianta Piano Terra



Contatore GAS
PDR 16220050525735



Contatore Energia Elettrica Scuola
POD IT001E00096120



COMUNE DI GENOVA



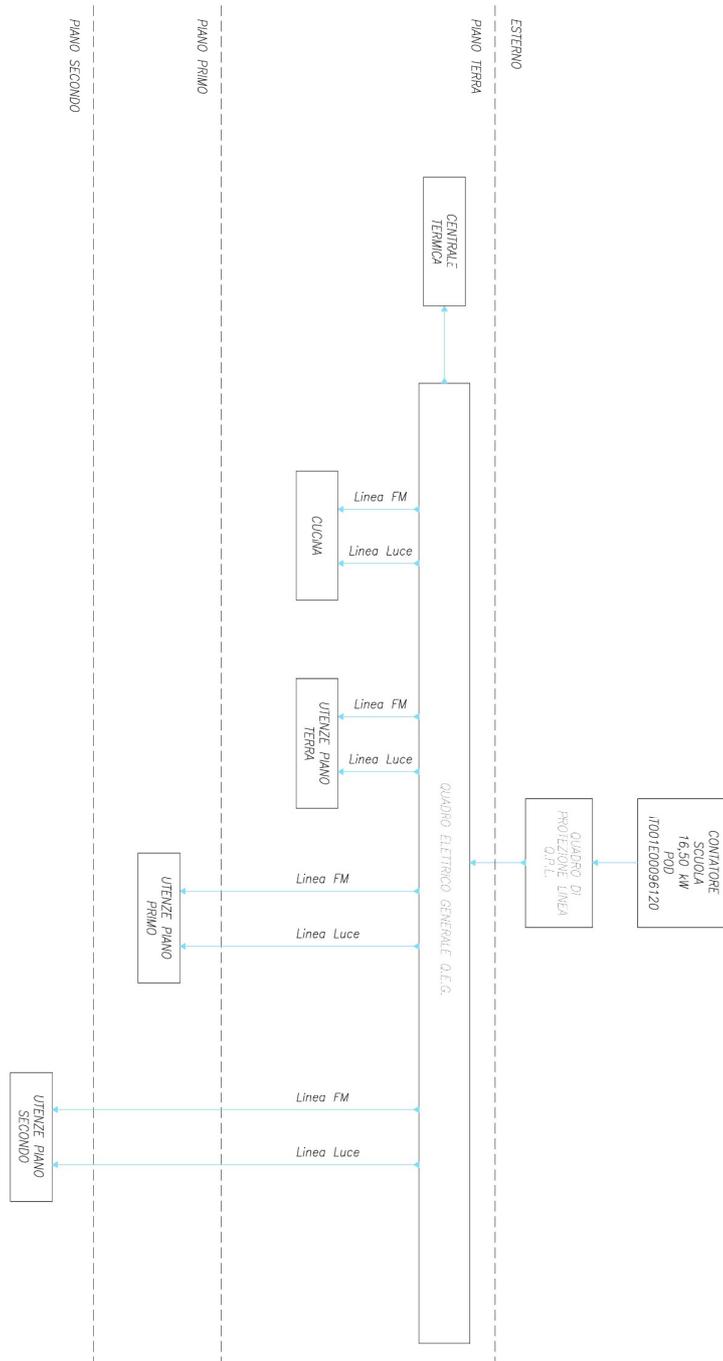
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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.)

schematico impianto elettrico





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

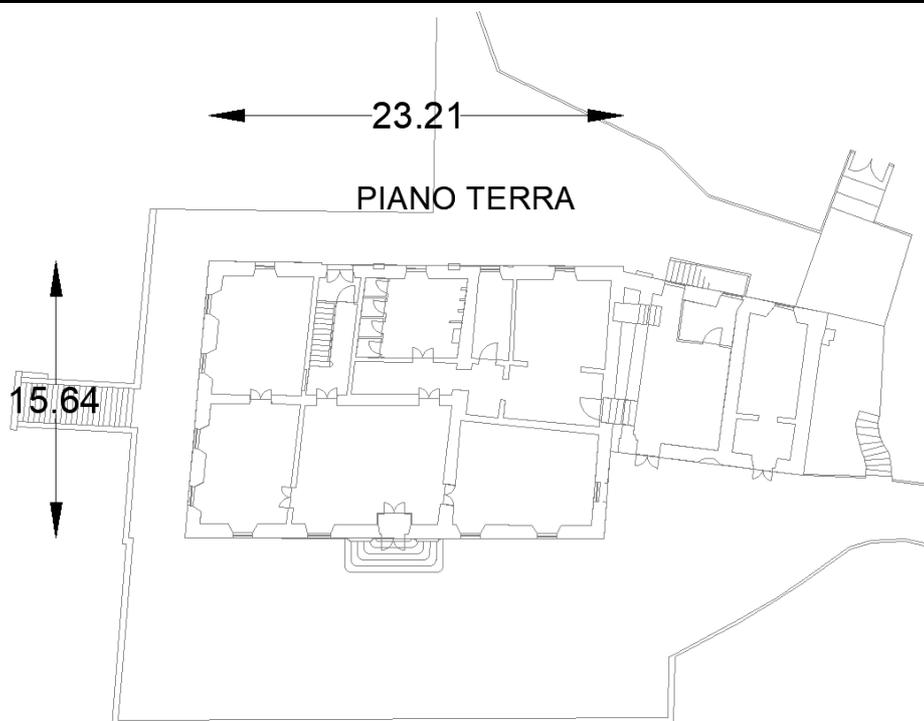
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	Zona termica unica			Codice	ZT1
Tipo di attività	Scolastica				
Localizzazione	Intero fabbricato				
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): Non controllata	Estate diurno (°C): Non controllata	Estate notturno (°C): Non controllata	

Geometria,
dimensioni , confini,
schermature esterne



Altezza ambiente	4 m
Presenza di ponti termici	Si
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale
Apparecchiature presenti	Pc, monitori, stampanti
Apparecchi illuminanti	Fluorescenti
Note	



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

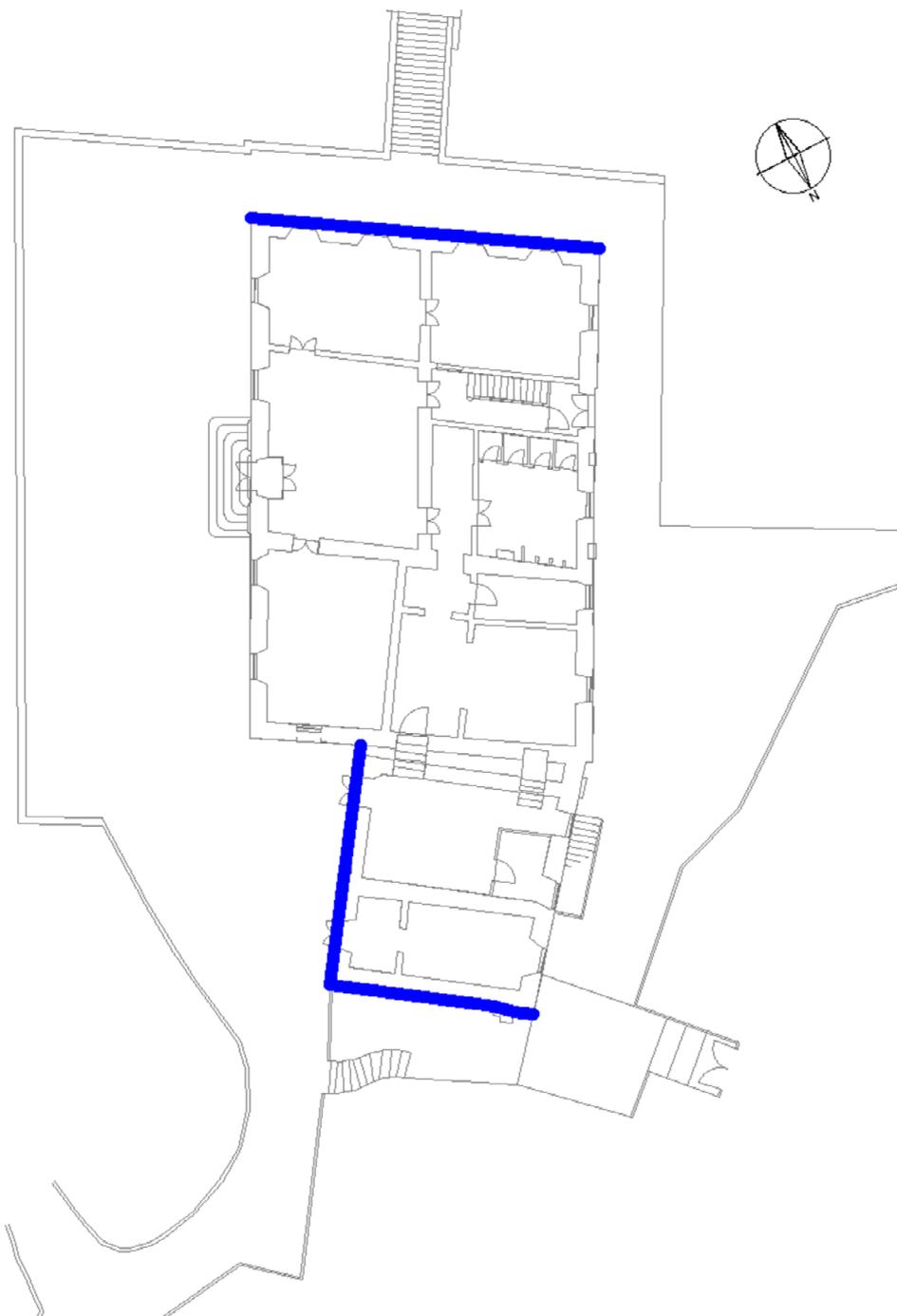
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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.)

Ombreggiamenti





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Parete esterna		Codice	P1	
Descrizione	Parete intonacata in pietra naturale				
Localizzazione	Tutto il perimetro del piano terra e del piano primo				
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici	tra parete e serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	assenti				
Metodo di valutazione	Vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	63 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	assenti				
Ombre portate (**)	assenti				
Colore superficie esterna	Colore chiaro				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	Intonaco interno	
Strato 2	Mattone pieno in laterizio	
Strato 3	Intonaco esterno	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,2
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA

D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento su terreno		Codice	PAV1	
Descrizione	Pavimento controterra				
Localizzazione	Tutta la superficie dell'edificio				
Stato di conservazione	medio				
Presenza di ponti termici	non rilevati				
Presenza di umidità/infiltrazioni	assenti				
Metodo di valutazione	Vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramazzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	53 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Verticale verso il basso				
Aperture di ventilazione	Non presenti				
Presenza di schermature	Non presenti				
Ombre portate (**)	Non presenti				
Colore superficie esterna	ND				
Trattamento interno della superficie	Piastrille in ceramica				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	Piastrille in ceramica	
Strato 2	Sottofondo di cemento magro	
Strato 3	C.I.s. di sabbia e ghiaia pareti esterne	
Strato 4	Terreno	
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		0,4
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Parete esterna		Codice	P1	
Descrizione	Parete intonacata in pietra naturale				
Localizzazione	Tutto il perimetro del piano secondo				
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici	si , tra telaio e parete				
Presenza di umidità/infiltrazioni	assenti				
Metodo di valutazione	Vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	43 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	assenti				
Ombre portate (**)	assenti				
Colore superficie esterna	Colore chiaro				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

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

Stima della trasmittanza termica [W/m²K]

2,3

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



COMUNE DI GENOVA

D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura piana	Codice	S1		
Descrizione	Copertura piana				
Localizzazione	Tutta la superficie dell'edificio				
Stato di conservazione	medio				
Presenza di ponti termici	non rilevati				
Presenza di umidità/infiltrazioni	assenti				
Metodo di valutazione	Vista + termografia				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	38 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 (**)	Dagli alberi				
Colore superficie esterna	Colore chiaro				
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	Piastrelle in ceramica	
Strato 2	Sottofondo di cemento magro	
Strato 3	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	
Strato 4	Barriera vapore in velo di vetro bitumato	
Strato 5	C.I.S. e soletta in laterizio spess. 18-20 - inter. 50	
Strato 6	Intonaco di gesso e sabbia	
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,5
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finetrsa 110X140	Codice	W1
Descrizione	Finestre piano terra 110X140		
Localizzazione	Piano terra, Piano primo, Piano secondo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento con 2 ante
Materiale telaio	legno tenero
Tipo di vetro	Singolo 6 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	110X140 cm

Fattori termici e solari

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

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarse
Presenza di infiltrazioni	si

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	Finestra 130X230	Codice	W4
Descrizione	Finestra palestra 120X230		
Localizzazione	Palestra		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento a due ante
Materiale telaio	
Tipo di vetro	Singolo 6 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130X230 cm

Fattori termici e solari

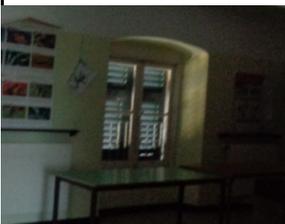
Tipo di frangisole	assenti
Modalità di ombreggiamento	tende interne
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	si

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	Portafinetrsta 120X225	Codice	W2
Descrizione	Finestra ingresso 120X225		
Localizzazione	Ingresso		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si , tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento con 2 ante
Materiale telaio	Metallico senza taglio termico
Tipo di vetro	Singolo 6 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120X225 cm

Fattori termici e solari

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

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	scarse
Presenza di infiltrazioni	si

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 120X130	Codice	W5
Descrizione	Flinestra servizi igienici 120X130		
Localizzazione	Bagni		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento a due ante
Materiale telaio	
Tipo di vetro	Singolo 6 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120X130

Fattori termici e solari

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

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	si

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	Portafinetrsa 120X225	Codice	W3
Descrizione	Portafinestra ingresso 120X225		
Localizzazione	Ingresso		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	A battente
Materiale telaio	Metallico senza taglio termico
Tipo di vetro	Singolo 8 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120X225 cm

Fattori termici e solari

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

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarse
Presenza di infiltrazioni	si

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 120X130	Codice	W6
Descrizione	Finestra Aula piano secondo 20X130		
Localizzazione	Aula piano secondo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento a due ante
Materiale telaio	
Tipo di vetro	Singolo 6 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120X130

Fattori termici e solari

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

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	si

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 100X50	Codice	W7
Descrizione	Finestra ripostiglio 120X130		
Localizzazione	Ripostiglio		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento a due ante
Materiale telaio	
Tipo di vetro	Singolo 6 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	100X50

Fattori termici e solari

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

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarse
Presenza di infiltrazioni	si

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 110X200	Codice	W9
Descrizione	Finestra primo 110X200		
Localizzazione	Ripostiglio		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si, tra telaio e parete		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento a due ante
Materiale telaio	
Tipo di vetro	Singolo 6 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	110X200

Fattori termici e solari

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

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	si

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	Portafinestra 130X320	Codice	W8
Descrizione	Portafinestra 130X320		
Localizzazione	Aula piano primo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Serramento a due ante
Materiale telaio	Metallico senza taglio termico
Tipo di vetro	Singolo 6 mm
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130X320

Fattori termici e solari

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

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarse
Presenza di infiltrazioni	si

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

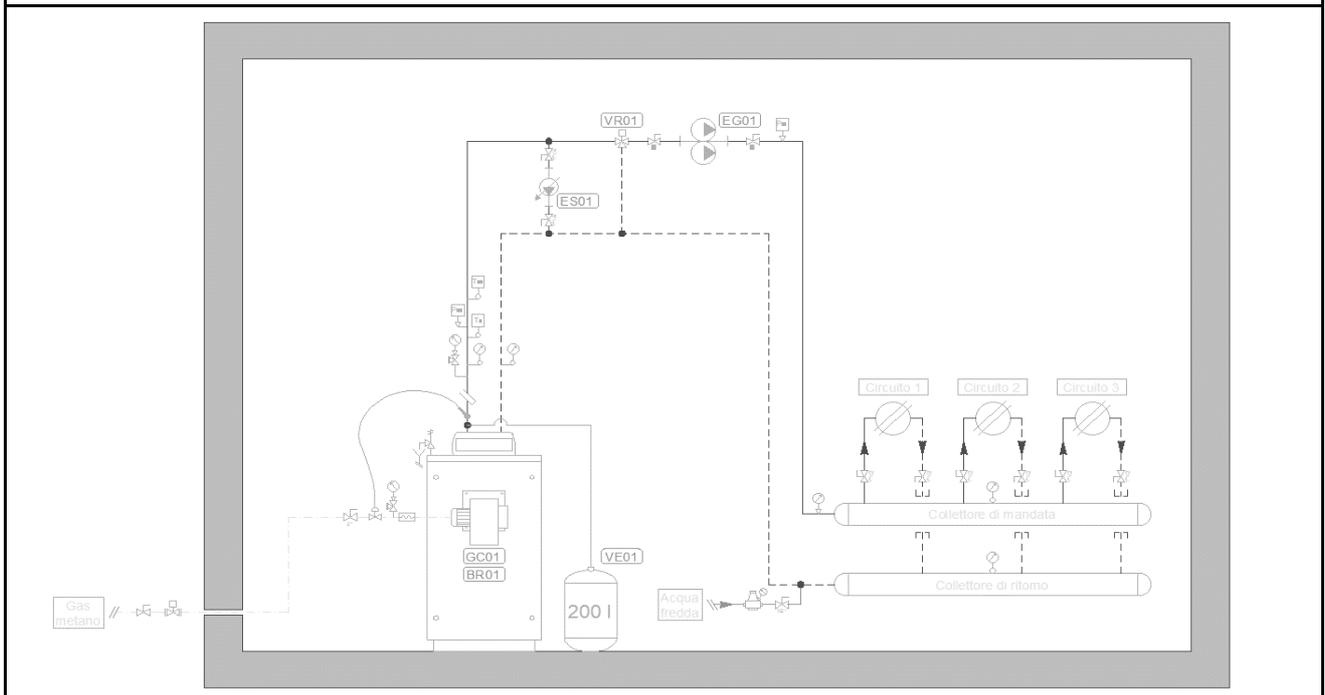
5. IMPIANTO TERMICO

5.1 TIPOLOGIA

Cod.	Descrizione
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 e produzione di ACS tramite boiler elettrici installati presso i servizi igienici
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
	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 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	1	Altro		
Orario di funzionamento impianto	6:30 - 15:30	Temperatura locale caldaia	16°C	
Contabilizzazione dei consumi	<input type="checkbox"/> Misuratore di portata <input checked="" type="checkbox"/> Misuratore di kWh <input type="checkbox"/> Livello serbatoio <input type="checkbox"/> Altro			

Note:



COMUNE DI GENOVA



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_	GT_	GT_
Servizio	Riscaldamento		
Marca e Modello	BIASI/NTN-AR/160		
Camera di combustione	stagna		
Materiale	ghisa		
Potenza focolare [kW/Kcal]	193,8		
Potenza utile [kW/Kcal]	174,4		
Potenza nominale [kW/Kcal]	174,4		
Pressione di esercizio (bar)	non disponibile		
Anno di costruzione	1996		
Stato d'uso	sufficiente		
Perdite d'acqua	non rilevate		
Condotto fumi	-		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	-		
Ubicazione (*)	centrale termica		
Rendimento (dati sulla combustione)	94,10%		
CO ₂ (%)	9,20%		
O ₂ (%)			
CO (ppm)	7,1		
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	/		
efficienza combustione	94,1		
Rendimento nominale	89,9		
Perdite stand-by	-		
Numero ore funz. annuali	927		
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		
Funzionamento	BTG 28P		
Combustibile	gas metano		
Portata max/min (Nm ³ /h)	non disponibile		
Potenza max/min (kW)	280-80		
Motore (kW o HP)	0,36kW		
Tensione di alimentazione (V)	230		
Fasi (-)			
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 - NA

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

Teleriscaldamento

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo

Servizio	Assente
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_	p_	p_	p_	p_
Circuito	Unico, riscaldamento				
Tipo di distribuzione (*)	centralizzata				
Anno di installazione	1996				
Numero piani serviti	3				
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	lamierino+isolante				
Altezza interpiano (m)	4				
Tipologia di terminali	radiatori				
Temperature mandata/ritorno (°C)	60-40				
Elettropompe di circolazione	1+1				
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	costante				
Motore (kW/HP)	0,94				
Tensione di alimentazione	380-400				
Fluido	acqua				
Portata max/min (m ³ /h)	non disponibile				
Prevalenza max/min (m)	non disponibile				
Diametro attacco	DN50				
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	unica				
Tipo di terminale (*)	radiatori				
Carico termico specifico (W/m ³)	3,7				
Potenza ausiliari (kW)	74				

(*) 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	unica				
Tipo di regolazione (**)	climatica esterna				

(**) 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



DBA PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.1 GENERAZIONE

Impianto di produzione ACS

Tipologia (*)	GT_1	GT_2	GT_3
Tipo di impianto (**)	Assente		
Combustibile			
Camera di combustione			
Materiale			
Potenza focolare [kW/ Kcal]			
Potenza utile [kW/Kcal]			
Potenza nominale [kW/Kcal]			
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione			
Stato d'uso			
Perdite d'acqua			
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (***)			
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 assente

Tipo

Marca

Modello

Materiale

Accumulo (litri)

Superficie esterna (m²)

Dimensioni (m)

Potenzialità (kW)

Produzione (m³/h)

Numero scambiatori

Scambiatore (m²/l)

Rivestimento isolante (mm)

Temperatura media dell'accumulo (°C)

Localizzazione e temperatura media (°C)

Potenza ausiliari elettrici (kW)

Stato d'uso



COMUNE DI GENOVA



DBA PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.3 DISTRIBUZIONE

Distribuzione - NA

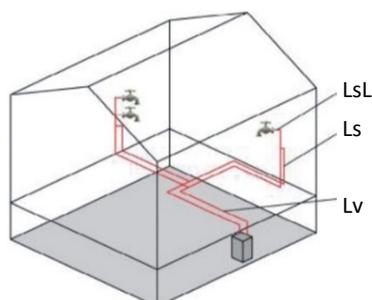
Rif.	p_	p_	p_	p_	p_
Circuito					
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)					
Numero piani serviti					
Altezza interpiano (m)					
Lv / diametro esterno / isolante (mm)					
Ls / diametro esterno / isolante (mm)					
LsL / diametro esterno / isolante (mm)					
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = °C Ls = °C LsL = °C				
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa					
Motore (kW/HP)					
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m3/h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

Note alla compilazione

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

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

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





COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA

VMC

Rif.	VMC_	VMC_	VMC_	VMC_	VMC_
Tipologia (centralizzato/autonomo e semplice flusso/doppio flusso)	assente				
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



DBA PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

SOLARE TERMICO

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

(*) piano non vetrato, piano vetrato, piano selettivo, sottovuoto

FOTOVOLTAICO

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

(*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Aule	Servizi igienici	Cucina e refettorio	Corridoi	Locali di servizio
Destinazione d'uso (*)	scuola	scuola	scuola	scuola	scuola
Potenza totale installata (W)	1522,4	237,6	1179	1030	554
Modalità di utilizzo (ore/anno)	280	54	600	1710	54
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno	nessuno

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

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

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

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

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

Censimento Impianti di Illuminazione

	Aule	Servizi igienici	Cucina e refettorio	Corridoi	Locali di servizio
Apparecchio tipo 1 (**)	fluorescenti	fluorescenti	fluorescenti	fluorescenti	fluorescenti
Pot apparecchio 1 , W (****)	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2
Alimentatore 1 (***)	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico
N°apparecchio 1	16	3	2	13	7
Apparecchio tipo 2 (**)	fluorescenti		fluorescenti		
Pot apparecchio 2 , W (****)	127,6		127,6		
Alimentatore 2 (***)	elettromagnetico		elettromagnetico		
N°apparecchio 2	2		8		
Apparecchio tipo 3 (**)					
Pot apparecchio 3 , W (****)					
Alimentatore 3 (***)					
N°apparecchio 3					
Apparecchio tipo 4 (**)					
Pot apparecchio 4 , W (****)					
Alimentatore 4 (***)					
N°apparecchio 4					
Apparecchio tipo 5 (**)					
Pot apparecchio 5 , W (****)					
Alimentatore 5 (***)					
N°apparecchio 5					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Palestra				
Destinazione d'uso (*)	scuola				
Potenza totale installata (W)	158				
Modalità di utilizzo (ore/anno)	650				
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	nessuno				
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	nessuno				

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

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

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

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

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

Censimento Impianti di Illuminazione

	Palestra	0	0	0	0
Apparecchio tipo 1 (**)	fluorescenti				
Pot apparecchio 1 , W (****)	79,2				
Alimentatore 1 (***)	elettromagnetico				
N°apparecchio 1	2				
Apparecchio tipo 2 (**)					
Pot apparecchio 2 , W (****)					
Alimentatore 2 (***)					
N°apparecchio 2					
Apparecchio tipo 3 (**)					
Pot apparecchio 3 , W (****)					
Alimentatore 3 (***)					
N°apparecchio 3					
Apparecchio tipo 4 (**)					
Pot apparecchio 4 , W (****)					
Alimentatore 4 (***)					
N°apparecchio 4					
Apparecchio tipo 5 (**)					
Pot apparecchio 5 , W (****)					
Alimentatore 5 (***)					
N°apparecchio 5					



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Scuola	Scuola	Scuola	Scuola	Scuola
Descrizione apparecchio	Computer	Stampante da tavolo	Stampante multifunzione	Lavagne multimediali	Videoproiettore
Numero apparecchi	12	2	5	1	1
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	150 W 0,05 W	22 W 0,01 W	200 W 0,05 W	100 W /	315 W 0,2 W
Tensione (V), Corrente (A)	100-240 V 3,0 A	220/240 V 0,1 A	220/240 V 7,2 A	220/240 V 250 mA	100-240 V 4,0 A
Classe di rendimento	-	-	-	-	-
Modalità di utilizzo (h/anno)	380	133	133	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.

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Scuola	Scuola	Scuola	Scuola	Scuola
Descrizione apparecchio	Boiler	Distributori automatici	Centrali di allarme	Rack dati	Forno microonde
Numero apparecchi	3	2	2	1	1
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	1200 W 50 W	600 W	115 W	500 W 500 W	1100 W
Tensione (V), Corrente (A)		220/240 V 3,0 A	230 V 0,5 A	220/240 V 3,0 A	220/240 V 4,5 A
Classe di rendimento	-	-	-	-	-
Modalità di utilizzo (h/anno)	6384	6384	6384	6384	266



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

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



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento				
Zona termica	Unica			
Picco		100		

	Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
Frazione del picco (0-1)	12-1 am				
	1-2 am				
	2-3 am				
	3-4 am				
	4-5 am		0,2		
	5-6 am		0,5		
	6-7 am		1		
	7-8 am		1		
	8-9 am		1		
	9-10 am		1		
	10-11 am		1		
	11-12 pm		1		
	12-1 pm		1		
	1-2 pm		1		
	2-3 pm		1		
	3-4 pm		0,5		
	4-5 pm		0,2		
	5-6 pm		0,2		
	6-7 pm				
	7-8 pm				
8-9 pm					
9-10 pm					
10-11 pm					
11-12 am					
MEDIA		0,8			
MEDIA TOTALE (Fx)		75,7			

Note

--



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: 70%
	Set point temperatura: 20 °C
	Set point umidità: non regolata
	Numero di occupanti: 15



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: ufficio
	Umidità relativa esterna: 70%
	Set point temperatura: 20 °C
	Set point umidità: non regolata
	Numero di occupanti: 1



COMUNE DI GENOVA



D B A PROGETTI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

Cod.	Intervento	Tecnologia adottata	Materiali	Fatt.	Motivo			Convenienza			Priorità		
					C	R	A	B	M	A	B	M	A
CT07		generatore autonomo acqua											
CT08		Installazione generatore											
CT09		Sostituzione sistema di regolazione											
CT10		Installazione sequenziatore											
CT11		Coibentazione tubazioni e collettori											
CT12		serbatoi di accumulo											
RD01	Rete di Distribuzione	Coibentazioni tubazioni											
RD02		Modifica circuito di distribuzione											
RD03		Creazione di un circuito autonomo											
TS01	Terminali Scaldanti	Sostituzione corpi scaldanti											
TS02		Installazione valvole				X			X			X	
TS03		Revisione e pulizia corpi scaldanti											
L01	Illuminazione	Installazione di sorgenti luminose ad alta efficienza	Sostituzione con apparecchi di tipo LFP			X			X				X
L02	Illuminazione	Aggiungere dispositivi per migliorare il controllo	presenza negli spazi e disposizione			X	X		X				X
L03	Illuminazione	Miglioramento della disposizione delle sorgenti luminose	disposizione dei corpi illuminanti non corretta in tutti i			X		X				X	
IE01	Impianto elettrico	Rifasamento automatico	-										
S01	Fonti Energetiche Rinnovabili	Installazione di impianto fotovoltaico	Non presente			X			X			X	