



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

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.

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.1 INQUADRAMENTO

Codice Edificio/Nome Edificio

E13 Scuola Comunale Infanzia "Gnecco Massa"

Data Sopralluogo

23.11.2017

Indirizzo

via Antica Romana Quinto n.130 Genova

Proprietario

Comune di Genova

Amministratore

Comune di Genova

Responsabile gestione/manutenzione impianto termico

Categoria edificio (DPR412/93) con % riferita alla superficie riscaldata oggetto di diagnosi

E1(1) Res. Cont.		E.1(2) Res. Non cont.		E.1(3) Alberghi	
E.2 Uffici		E.3 Ospadali, Cliniche		E.4(1) Cinema, Teatri	
E.4(2) Musei, Biblioteca		E.4(3) Bar, Ristoranti		E.5 Att. Commerciali	
E.6(1) Piscine		E.6(2) Palestre		E.6(3) Serv. Supp. sport	
E.7 Att. Scolastiche	X	E.8 Att ind/artigianali			

Tipologia edilizia

X	1. Edificio mono-bifamigliare			2. Edificio plurifamigliare piccolo
	3. Edificio plurifamigliaire grande			4. Edificio a torre

Numero di abitazioni e % abitazioni occupate

nn

Anno di costruzione

1964

Anno di ristrutturazione e interventi principali

Superficie lorda edificata

580,40

Superficie riscaldata/climatizzata

428,62

Volume lordo edificato

2.174,54

Volume riscaldato/climatizzato

1.656,26

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

Segreteria Didattica 010/322586

NOTE

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	4
Copertura	2
Piano Interrato	nn
Interni	3
Scale	1
Altro	si segnala lo stato di degrado della pavimentazione dell'edificio

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

Riscaldamento	
ACS	
Ventilazione	
Impianto idrosanitario	
Impianto elettrico	
Altro	

NOTE

Area reserved for notes.

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

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

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:			

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.6. VINCOLI ENERGETICI ED ECONOMICI

Vincoli energetici per l'edificio

Indice	Descrizione	Valore	U.M.	Rif. Bench.
EPt	Indice di energia primaria per usi termici			
EE	Indice di energia elettrica totale			
EP	Indice di energia primaria totale			
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento			
EPc	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento			
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS			
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione			
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione			
ETh	Indice di prestazione termica per il riscaldamento			
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento			
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS			

Vincoli energetici per l'impianto termico

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

Vincoli economici

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

NOTE

<p> </p>

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di consegna (PDR)	16220050595784
Classe del contatore	
Loggia di contratto e opzione tariffa	SIE 3

Mese 2014	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		889	20			
Febbraio		768	20			
Marzo		767	23			
Aprile		108	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		473	22			
Dicembre		620	20			
TOTALE		3625				

nel 2014 sono presenti due vettori energetici (gas metano e gasolio)

Mese 2014	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo o fattura	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		889		889	9,42	8377		
Febbraio		768		768	9,42	7231		
Marzo		767		767	9,42	7230		
Aprile		108		108	9,42	1019		
Maggio		0		0	9,42	0		
Giugno		0		0	9,42	0		
Luglio		0		0	9,42	0		
Agosto		0		0	9,42	0		
Settembre		0		0	9,42	0		
Ottobre		0		0	9,42	0		
Novembre		473		473	9,42	4453		
Dicembre		620		620	9,42	5839		
TOTALE		3625		3625		34148		

2. DATI STORICI		2.2. GAS METANO	
Dati di intestazione fattura			
Società di fornitura			
Indirizzo di fornitura			
Punto di consegna (PDR)		16220050595784	
Classe del contatore			
Logica di contratto e opzione tariffa		SIE 3	

Mese 2015	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		968	20			
Febbraio		1319	20			
Marzo		1240	23			
Aprile		244	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		596	22			
Dicembre		801	20			
TOTALE		5168	116			

Mese 2015	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo o fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		968		968	9,42	9117	782	0,81
Febbraio		1319		1319	9,42	12423	1066	0,81
Marzo		1240		1240	9,42	11678	1002	0,81
Aprile		244		244	9,42	2299	197	0,81
Maggio		0		0	9,42	0	0	-
Giugno		0		0	9,42	0	0	-
Luglio		0		0	9,42	0	0	-
Agosto		0		0	9,42	0	0	-
Settembre		0		0	9,42	0	0	-
Ottobre		0		0	9,42	0	0	-
Novembre		596		596	9,42	5617	482	0,81
Dicembre		801		801	9,42	7549	648	0,81
TOTALE		5168		5168		48682,56	4177	0,81

2. DATI STORICI		2.2. GAS METANO	
Dati di intestazione fattura			
Società di fornitura			
Indirizzo di fornitura			
Punto di consegna (PDR)		16220050595784	
Classe del contatore			
ologia di contratto e opzione tariffe		SIE 3	

Mese 2016	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		909	20			
Febbraio		774	20			
Marzo		908	23			
Aprile		95	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		647	22			
Dicembre		782	20			
TOTALE		4115				

Mese 2016	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		909		909	9,42	8560	734	0,81
Febbraio		774		774	9,42	7294	626	0,81
Marzo		908		908	9,42	8553	734	0,81
Aprile		95		95	9,42	893	77	0,81
Maggio		0		0	9,42	0	0	-
Giugno		0		0	9,42	0	0	-
Luglio		0		0	9,42	0	0	-
Agosto		0		0	9,42	0	0	-
Settembre		0		0	9,42	0	0	-
Ottobre		0		0	9,42	0	0	-
Novembre		647		647	9,42	6095	523	0,81
Dicembre		782		782	9,42	7368	632	0,81
TOTALE		4115		4115		38763	3326	0,81

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Antica Romana di Quinto 130 16166 Genova (GE)
Società di fornitura	IREN MERCATO SPA
Indirizzo di fornitura	Via Antica Romana di Quinto 130 16166 Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	03270000135978
Classe del contatore	Classe G006
ologia di contratto e opzione tariffa	

Mese 2015	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		0				
Febbraio		0				
Marzo		332				
Aprile		0				
Maggio		0				
Giugno		707				
Luglio		118				
Agosto		110				
Settembre		160				
Ottobre		155				
Novembre		793				
Dicembre		1191				
TOTALE		3569				

nel 2014 sono presenti due vettori enegetrici (gas metano e gasolio)

Mese 2015	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consum o f t	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		0	1,02333	0	9,42	0	-	-
Febbraio		0	1,02333	0	9,42	0	-	-
Marzo		332	1,02333	340	9,42	3203	281	0,83
Aprile		0	1,02333	0	9,42	0	-	-
Maggio		0	1,02333	0	9,42	0	-	-
Giugno		707	1,02333	724	9,42	6820	537	0,74
Luglio		118	1,02333	121	9,42	1140	91	0,75
Agosto		110	1,02333	113	9,42	1064	86	0,76
Settembre		160	1,02333	164	9,42	1545	122	0,74
Ottobre		155	1,02333	159	9,42	1498	120	0,75
Novembre		793	1,02333	812	9,42	7649	602	0,74
Dicembre		1191	1,02333	1219	9,42	11483	902	0,74
TOTALE		3569		3652		34402	2741	0,75

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Antica Romana di Quinto 130 16166 Genova (GE)
Società di fornitura	IREN MERCATO SPA
Indirizzo di fornitura	Via Antica Romana di Quinto 130 16166 Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	03270000135978
Classe del contatore	Classe G006
ologia di contratto e opzione tariffe	

Mese 2016	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		1267				
Febbraio		1071				
Marzo		986				
Aprile		40				
Maggio		14				
Giugno		33				
Luglio		12				
Agosto		12				
Settembre		13				
Ottobre		15				
Novembre		79				
Dicembre		125				
TOTALE		3666				

nel 2014 sono presenti due vettori enei (gas metano e gasolio)

Mese 2016	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo o fatturat	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		1267	1,02333	1297	9,42	12218	850	0,66
Febbraio		1071	1,02333	1096	9,42	10324	784	0,72
Marzo		986	1,02333	1009	9,42	9505	725	0,72
Aprile		40	1,02333	41	9,42	386	50	1,22
Maggio		14	1,02333	14	9,42	132	12	0,86
Giugno		33	1,02333	34	9,42	320	25	0,74
Luglio		12	1,02333	12	9,42	113	11	0,92
Agosto		12	1,02333	12	9,42	113	11	0,92
Settembre		13	1,02333	13	9,42	122	12	0,92
Ottobre		15	1,02333	15	9,42	141	13	0,87
Novembre		79	1,02333	81	9,42	763	57	0,70
Dicembre		125	1,02333	128	9,42	1206	88	0,69
TOTALE		3666		3752		35344	2741	0,73

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 2014	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo fatt. - l	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio		1040						
Febbraio		898						
Marzo		898						
Aprile		127						
Maggio		0						
Giugno		0						
Luglio		0						
Agosto		0						
Settembre		0						
Ottobre		0						
Novembre		553						
Dicembre		725						
TOTALE		4240						

Mese 2014	Fattura num	Consumo fatt. - l	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		1040	10,09	10495		
Febbraio		898	10,09	9059		
Marzo		898	10,09	9058		
Aprile		127	10,09	1277		
Maggio		0	10,09	0		
Giugno		0	10,09	0		
Luglio		0	10,09	0		
Agosto		0	10,09	0		
Settembre		0	10,09	0		
Ottobre		0	10,09	0		
Novembre		553	10,09	5579		
Dicembre		725	10,09	7315		
TOTALE		4240		42782		

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

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

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

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

--

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE		0	0	0	0	

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. - MWh	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio					
Febbraio					
Marzo					
Aprile					
Maggio					
Giugno					
Luglio					
Agosto					
Settembre					
Ottobre					
Novembre					
Dicembre					
TOTALE		0	0	0	

--

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						

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

--

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Mese	Fattura num.	Fornitura energia MWh	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio						
Febbraio						
Marzo						
Aprile						
Maggio						
Giugno						
Luglio						
Agosto						
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
TOTALE						

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

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Via Romana Antica di Quinto n. 130 Genova (GE)
Società di fornitura	Edison
Indirizzo di fornitura	Via Romana Antica di Quinto n. 130 Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096601
Potenza installata	16,5
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT (escluso IP), trioraria

Mese 2014	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	1354	186	296	1836	281	0,153	0,153	0,153	0,153
Febbraio	1459	188	267	1914	583	0,305	0,305	0,305	0,305
Marzo	1430	243	303	1976	451	0,228	0,228	0,228	0,228
Aprile	1253	167	293	1713	412	0,240	0,240	0,240	0,240
Maggio	1274	181	290	1745	416	0,238	0,238	0,238	0,238
Giugno	891	145	260	1296	318	0,246	0,246	0,246	0,246
Luglio	87	58	103	248	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Agosto	82	66	129	277	116	0,417	0,417	0,417	0,417
Settembre	1131	187	269	1587	205	0,129	0,129	0,129	0,129
Ottobre	1176	159	216	1551	377	0,243	0,243	0,243	0,243
Novembre	1254	159	262	1675	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Dicembre	1128	159	272	1559	374	0,240	0,240	0,240	0,240
TOTALE	12519	1898	2960	17377	3532	2,439	2,439	2,439	2,439

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura	Via Romana Antica di Quinto n. 130 Genova (GE)		
Società di fornitura	Gala		
Indirizzo di fornitura	Via Romana Antica di Quinto n. 130 Genova (GE)		
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096601		
Potenza installata	16,5		
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	380 V, trioraria		

Mese 2015	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	1421	203	318	1942	448	0,231	0,231	0,231	0,231
Febbraio	1517	210	281	2008	455	0,226	0,226	0,226	0,226
Marzo	1179	164	248	1591	472	0,297	0,297	0,297	0,297
Aprile	766	115	169	1050	241	0,229	0,229	0,229	0,229
Maggio	1264	207	314	1785	269	0,151	0,151	0,151	0,151
Giugno	954	156	259	1369	268	0,196	0,196	0,196	0,196
Luglio	87	61	108	256	273	1,066	1,066	1,066	1,066
Agosto	69	46	95	210	200	0,952	0,952	0,952	0,952
Settembre	767	138	225	1130	91	0,081	0,081	0,081	0,081
Ottobre	1459	254	317	2030	267	0,131	0,131	0,131	0,131
Novembre	1485	216	343	2044	391	0,191	0,191	0,191	0,191
Dicembre	1158	199	367	1724	399	0,231	0,231	0,231	0,231
TOTALE	12126	1969	3044	17139	3.773	3,982	3,982	3,982	3,982

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		Via Romana Antica di Quinto n. 130 Genova (GE)	
Società di fornitura		Iren	
Indirizzo di fornitura		Via Romana Antica di Quinto n. 130 Genova (GE)	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00096601	
Potenza installata		16,5	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		Bt allacciamento 380 V, tritoraria	

Mese 2016	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	1425	235	391	2051	276	0,135	0,135	0,135	0,135
Febbraio	1679	244	325	2248	421	0,187	0,187	0,187	0,187
Marzo	1419	292	407	2118	453	0,214	0,214	0,214	0,214
Aprile	1433	265	339	2037	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Maggio	1425	233	356	2014	792	0,393	0,393	0,393	
Giugno	1149	192	303	1644	342	0,208	0,208	0,208	0,208
Luglio	120	94	160	374	129	0,344	0,344	0,344	0,344
Agosto	98	70	132	300	113	0,377	0,377	0,377	0,377
Settembre	1211	227	311	1749	383	0,219	0,219	0,219	0,219
Ottobre	1267	192	263	1722	397	0,231	0,231	0,231	0,231
Novembre	1488	209	276	1973	462	0,234	0,234	0,234	0,234
Dicembre	1244	207	290	1741	409	0,235	0,235	0,235	0,235
TOTALE	13958	2460	3553	19971	4178	2,778	2,778	2,778	2,778

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

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	116	57939	kWh	1,05	60836	4971	3550
GPL o gasolio							
Energia elettrica		19465	kWh	2,42	47105	4115	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	428,62
Volume netto - mc	1656,26
Volume lordo riscaldato - mc	2174,54

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	141,93	36,73	27,98	11,60	3,00	2,29
GPL o gasolio						
Energia elettrica	109,90	28,44	21,66	9,60	2,48	1,89
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	251,83	65,17	49,64	21,20	5,49	4,18

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						

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale							
GPL o gasolio							
Energia elettrica							
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	
Volume netto - mc	
Volume lordo riscaldato - mc	

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 (A)						

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						

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale							
GPL o gasolio							
Energia elettrica							
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	
Volume netto - mc	
Volume lordo riscaldato - mc	

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 (A)						

Valore di riferimento (bechmark)

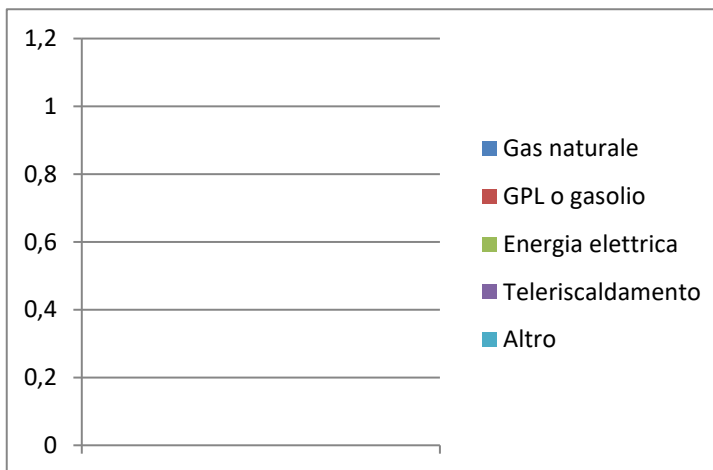
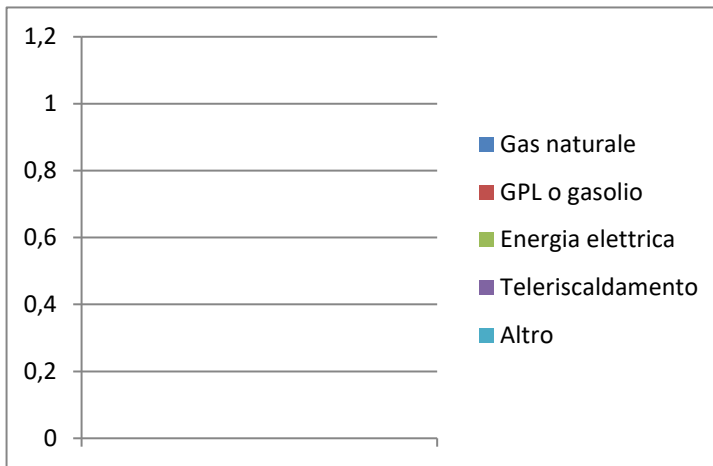
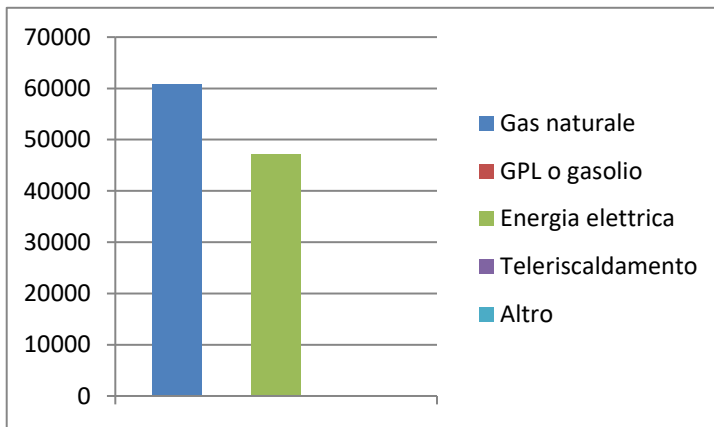
Vettore energetico	Indicatore di consumo energia primaria kWh/fattore			Indice di spesa economica annuale €/fattore		
	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
Gas naturale						
GPL o gasolio						
Energia elettrica						
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (B)						
RISPARMIO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

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico

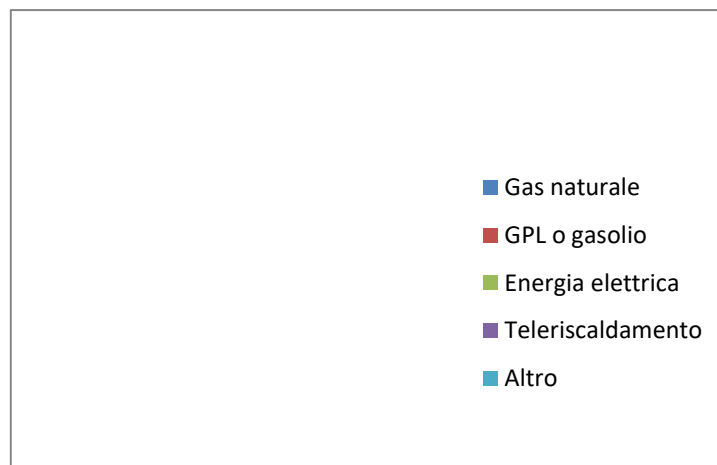
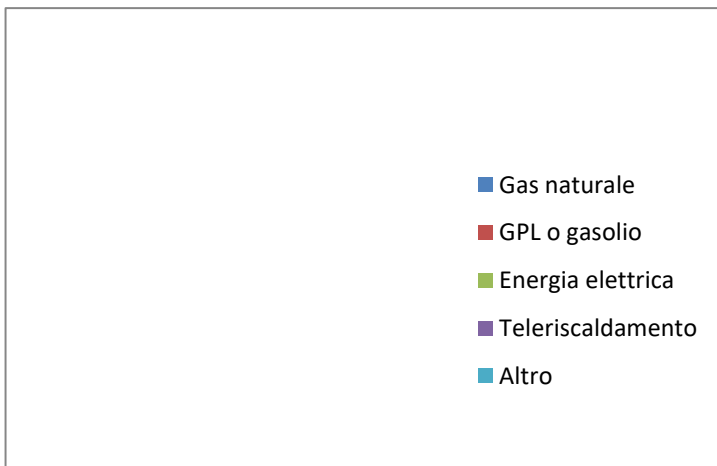
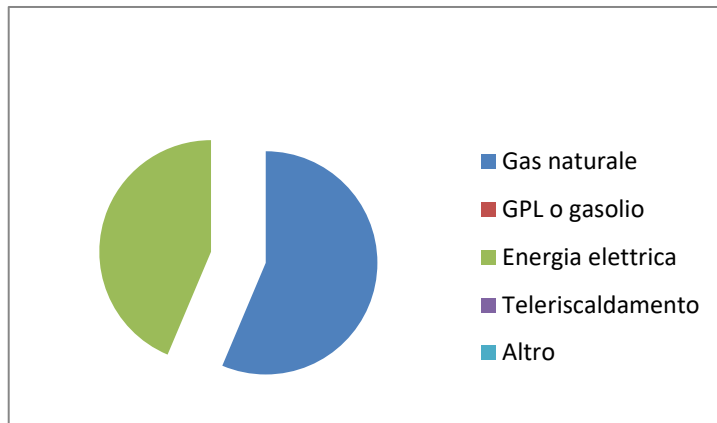


SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

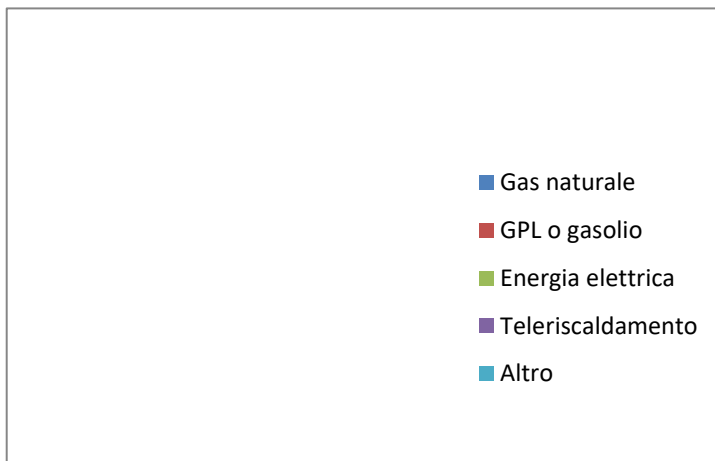
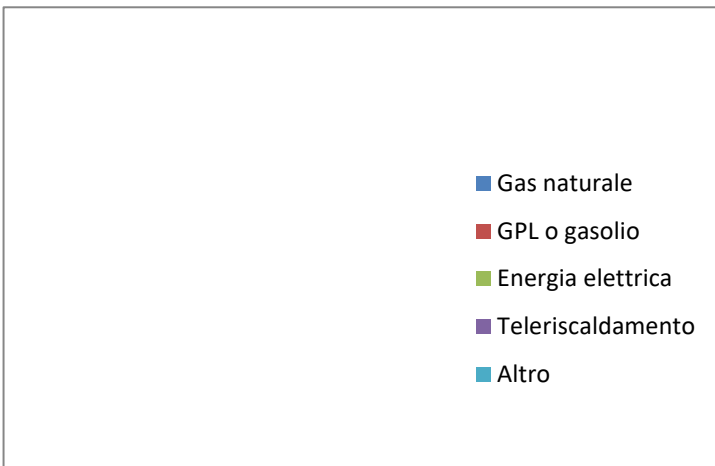
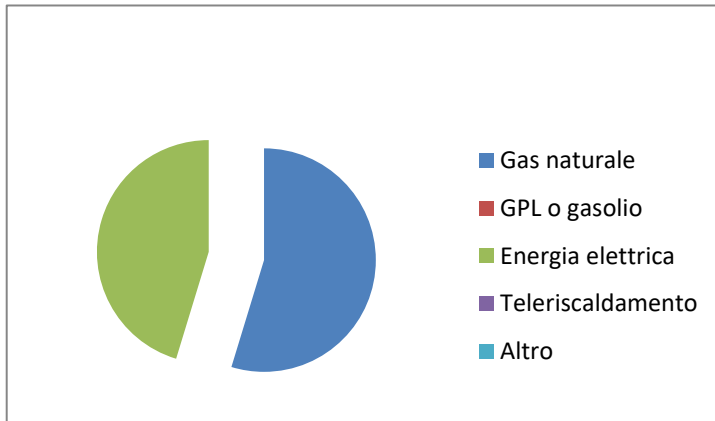


SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

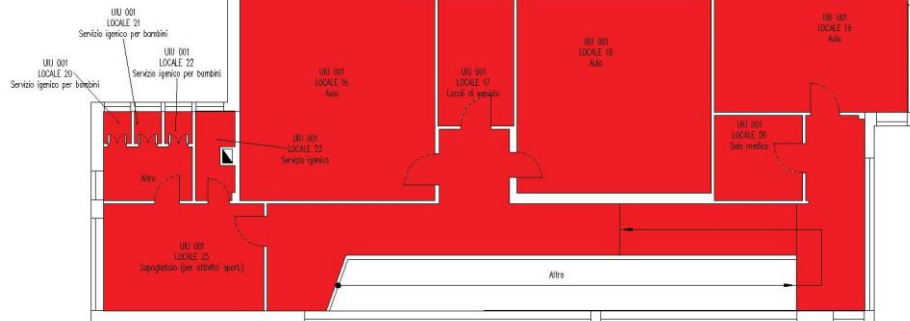
3. GEOMETRIA

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.)

PIANO 1

■ Zona termica scuola





COMUNE DI GENOVA

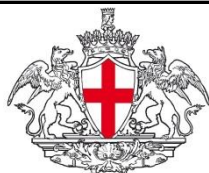
INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome				Codice	
Tipo di attività					
Localizzazione					
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C):	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):	
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne					
Altezza ambiente					
Presenza di ponti termici					
Ricambi d'aria					
Apparecchiature presenti					
Apparecchi illuminanti					
Note					



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Scuola Comunale Infanzia "Gnecco Massa"	Codice	E13	
Tipo di attività	E7-edificio adibito ad attività scolastiche ed assimilabili			
Localizzazione	piano terreno, piano primo, piano secondo			
Temperatura di set- point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): nn	Estate diurno (°C) nn:	Estate notturno (°C): nn
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	L'edificio ha una geometria irregolare, come evidenziato dalle planimetrie schematiche allegate. L'edificio presenta le seguenti caratteristiche dimensionali: Superficie utile di pavimento: 428,62 m2 Volume lordo riscaldato: 2174,54 m3 Superficie disperdente totale: 1218,06 m2 S/V: 0,56 m-1			
Altezza ambiente	3,00			
Presenza di ponti termici	parete-telaio, parete-solaio interpiano, parete-solaio controterra, parete copertura			
Ricambi d'aria	ventilazione naturale			
Apparecchiature e presenti	1 ventilatore, 1 frigo, 1 stampante			
Apparecchi illuminanti	Lampade a fluorescenza (neon tubolari)			
Note				

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro esterno	Codice	M1		
Descrizione	Muro perimetrale esterno				
Localizzazione	N_S_E_O				
Stato di conservazione	scadente				
Presenza di ponti termici	sì in prossimità del telaio fisso dei serramenti				
Presenza di umidità/infiltrazioni	sì				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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	nn			Spessore	35 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	N_S_O_E				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: nn				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	rosa				
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 interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco interno	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 1,4 W/m²K

Osservazioni sulle condizioni esistenti, presenza di ponti termici e possibili miglioramenti in occasione del sopralluogo è stata riscontrata la presenza di macchie di umidità all'esterno della stratigrafia in oggetto

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro esterno con PIL	Codice	M3		
Descrizione	Muro perimetrale esterno con PIL				
Localizzazione	N_S_E_O				
Stato di conservazione	scadente				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	si				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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	nn			Spessore	35 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	N_S_O_E				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	rosa				
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 interno	sopralluogo
Strato 2	cemento armato	sopralluogo
Strato 3	intonaco interno	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		2,5 W/m2k
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Solaio su NR	Codice	S1		
Descrizione	Solaio disperdente su porzione di sottotetto non riscaldata				
Localizzazione	struttura orizzontale				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	sì				
Presenza di umidità/infiltrazioni	non riletvate				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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	nn			Spessore	35 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	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 interno	sopralluogo
Strato 2	soletta in laterizio	sopralluogo
Strato 3	massetto in calcestruzzo con rete	sopralluogo
Strato 4	intonaco interno	sopralluogo
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,39 W/m2k
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Copertura	Codice	S2		
Descrizione	Copertura dell'edificio				
Localizzazione	struttura orizzontale				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	sì				
Presenza di umidità/infiltrazioni	non riletvate				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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	nn			Spessore	35 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	grigio				
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 interno	sopralluogo
Strato 2	soletta in laterizio	sopralluogo
Strato 3	massetto in calcestruzzo con rete	sopralluogo
Strato 4	impermeabilizzazione con bitume	sopralluogo
Strato 5	malta di cemento	sopralluogo
Strato 6	ardesia	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		
	1,47 W/m2k	
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Pavimento su terreno			Codice	P1
Descrizione	Pavimento disperdente su terreno				
Localizzazione	struttura orizzontale				
Stato di conservazione	molto scarso				
Presenza di ponti termici	sì				
Presenza di umidità/infiltrazioni	non rilevate				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
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	nn			Spessore	43 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	grigio/blu				
Trattamento interno della superficie	linoleum				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	soletta in laterizio	sopralluogo
Strato 3	massetto in calcestruzzo con rete	sopralluogo
Strato 4	impermeabilizzazione con bitume	sopralluogo
Strato 5	malta di cemento	sopralluogo
Strato 6	ardesia	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,47 W/m2k

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	240x90	Codice	W18
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	est		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	240x90

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato est

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	600x196	Codice	W19
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	est		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	600x196

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato est

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	120x120	Codice	W20
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	nord		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120x120

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato nord

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.3 PORTE

Nome	porta in legno	Codice	W21
Descrizione	porta in legno 153x200		
Localizzazione	ovest		
Stato di conservazione	sufficiente		

Caratteristiche ·

Marca e modello	nn
Tipo di apertura	2 battenti
Materiale	legno
Dimensioni	153x200

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato ovest

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	SF di Muro esterno	Codice	M2		
Descrizione	Sottofinestra di Muro perimetrale esterno				
Localizzazione	N_S_E_O				
Stato di conservazione	scadente				
Presenza di ponti termici	nn				
Presenza di umidità/infiltrazioni	sì				
Metodo di valutazione	sopralluogo				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	nn			Spessore	20 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	N_S_O_E				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: nn				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	rosa				
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 interno	sopralluogo
Strato 2	muratura	sopralluogo
Strato 3	intonaco interno	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K]

2,0 W/m²K

Osservazioni sulle condizioni esistenti, presenza di ponti termici e possibili miglioramenti in occasione del sopralluogo è stata riscontrata la presenza di macchie di umidità all'esterno della stratigrafia in oggetto

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	120x120	Codice	W2
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	sud		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120x120

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato sud

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	93x193	Codice	W3
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	ovest		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battuta
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	93x193

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato ovest

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	327x189	Codice	W4
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	sud		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	327x189

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti
<p>il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione</p>
Note e localizzazione componente nell'edificio
<p>lato sud</p>

--

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	114x94	Codice	W5
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	sud		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	114x94

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato sud

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	220x194	Codice	W6
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	nord-est		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	2 battute
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	220x194

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato nord-est

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	nuovo 467x300	Codice	W7
Descrizione	Finestra telaio in alluminio vetro singolo		
Localizzazione	est		
Stato di conservazione	buono		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	2 battute
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo 10mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	467x300

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	buona
Presenza di infiltrazioni	no

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato est

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	236x116	Codice	W8
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	est		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	236x116

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti
<p>il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione</p>
Note e localizzazione componente nell'edificio
<p>lato est</p>

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	176x88	Codice	W9
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	nord		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	176x88

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato nord

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	PF 120X240	Codice	W1
Descrizione	Portafinestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	sud		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	2 battute
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120x240

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battura	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato sud

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.3 PORTE

Nome	porta opaca cucina	Codice	W10
Descrizione	porta opaca 123x232		
Localizzazione	nord		
Stato di conservazione	sufficiente		

Caratteristiche ·

Marca e modello	nn
Tipo di apertura	2 battenti
Materiale	alluminio
Dimensioni	123x232

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato nord

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	90x90	Codice	W11
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	nord-est		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	90x90

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato nord-est

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	270x90	Codice	W12
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	nord-est		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	270x90

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato nord-est

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	936x462	Codice	W13
Descrizione	vetrata		
Localizzazione	nord-est		
Stato di conservazione	buono		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	assenza di sistemi di apertura
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	936x462

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	buona
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato ovest

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	600x60	Codice	W14
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	ovest		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	600x60

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti
<p>il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione</p>
Note e localizzazione componente nell'edificio
<p>lato ovest</p>

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	112x60	Codice	W15
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	ovest		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	si		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	112x60

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	si

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato ovest

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	480x90	Codice	W16
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	sud		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	480x90

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti
<p>il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione</p>
Note e localizzazione componente nell'edificio
<p>lato sud</p>

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	600x100	Codice	W17
Descrizione	Finestra telaio in legno vetro singolo		
Localizzazione	est		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	sì		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	legno
Tipo di vetro	singolo 3mm
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	600x100

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	sostituzione
Fattori di ventilazione e infiltrazioni	
Tenuta guarnizioni di battuta	scarsa
Presenza di infiltrazioni	sì

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

il sopralluogo ha evidenziato il degrado degli infissi esistenti, si consiglia la sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

lato est



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO

5.1 TIPOLOGIA

Cod.	Descrizione
A	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato tipo _____
B	Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo tradizionale e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nell'edificio con generazione tipo boiler elettrici ad accumulato
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"/>	È presente il sistema di ventilazione meccanica con eventuale parziale trattamento dell'aria?
	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di produzione dell'energia termica da fonte solare per l'integrazione del riscaldamento e/o acqua calda sanitaria?
	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di produzione dell'energia elettrica da fotovoltaico?

Sketch dello schema d'impianto



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO

5.2 INFORMAZIONI GENERALI

Generalità

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

Consistenza impianto

N. Generatori di calore	1	Divisione a zone circuiti	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore	0	Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	2	Altro		
Orario di funzionamento impianto		Temperatura locale caldaia	12°C	
Contabilizzazione dei consumi	<input checked="" type="checkbox"/> Misuratore di portata			
	<input type="checkbox"/> Misuratore di kWh			
	<input type="checkbox"/> Livello serbatoio			
	<input type="checkbox"/> Altro			

Note:



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE

Generatore di calore a combustibile liquido o gassoso

Rif.	GT_1	GT_	GT_
Servizio	Riscaldamento		
Marca e Modello	Unical P120		
Camera di combustione	Camera stagna		
Materiale	Acciaio		
Potenza focolare [kW]	115		
Potenza utile [kW]	105		
Potenza nominale [kW/Kcal]	nn		
Pressione di esercizio (bar)	5		
Anno di costruzione	1997		
Stato d'uso	In uso		
Perdite d'acqua	nn		
Condotto fumi	nn		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0,19		
Ubicazione (*)	Centrale termica		
Rendimento (dati sulla combustione)	nn		
CO2 (%)	8,17%		
O2 (%)	6,30%		
CO (ppm)	3		
Temperatura fumi (°C)	173,6		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	nn		
efficienza combustione	91,5		
Rendimento nominale	nn		
Perdite stand-by	nn		
Numero ore funz. annuali	nn		
Note			

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



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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 15P		
Funzionamento	Bistadio		
Combustibile	Metano		
Portata max/min (Nm ³ /h)	16/5		
Potenza max/min (kW)	60/50		
Motore (kW o HP)	0,2		
Tensione di alimentazione (V)	230		
Fasi (-)	nn		
Anno di costruzione	2014		
Stato d'uso	In uso		



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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			
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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo

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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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	Scuola				
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato				
Anno di installazione	nn				
Numero piani serviti	2				
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	nn				
Altezza interpiano (m)	0,3				
Tipologia di terminali	Radiatori				
Temperature mandata/ritorno (°C)	65/50°C				
Elettropompe di circolazione	FCG 50-8T				
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	Velocità costante				
Motore (kW/HP)	0,325				
Tensione di alimentazione	400				
Fluido	Acqua				
Portata max/min (m ³ /h)	max 23				
Prevalenza max/min (m)	max 7.7				
Diametro attacco	2"				
Tipo di attacco	Flangiato				

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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	Scuola				
Zona termica di riferimen	SCUOLA COMUNALE INFANZIA"GNECCO MASSA"				
Tipo di terminale (*)	Radiatori su parete esterna in nicchia				
Carico termico specifico (W/m ³)	9,0				
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	Scuola				
Zona termica di riferimen	SCUOLA COMUNALE INFANZIA"GNECCO MASSA"				
Tipo di regolazione (**)	Climatica centralizzata				

(**) 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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.1 GENERAZIONE

Impianto di produzione ACS

Tipologia (*)	Autonomo	Autonomo	Autonomo
Tipo di impianto (**)	Bollitore elettrico ad accumulo	Bollitore elettrico ad accumulo	Bollitore elettrico ad accumulo
Combustibile	nn	nn	nn
Camera di combustione	nn	nn	nn
Materiale	nn	nn	nn
Potenza focolare [kW/ Kcal]	nn	nn	nn
Potenza utile [kW/Kcal]	nn	nn	nn
Potenza nominale [kW]	1,5	1,5	1,2
Pressione di esercizio (bar)	nn	nn	nn
Anno di costruzione	nn	nn	nn
Stato d'uso	In uso	In uso	In uso
Perdite d'acqua	nn	nn	nn
Condotto fumi	nn	nn	nn
Potenza ausiliari elettrici (kW)	nn	nn	nn
Ubicazione (***)	Entro lo spazio riscaldato	Entro lo spazio riscaldato	Entro lo spazio riscaldato
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	nn	nn	nn
O2 (%)	nn	nn	nn
CO (ppm)	nn	nn	nn
Temperatura fumi (°C)	nn	nn	nn
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	nn	nn	nn
efficienza combustione	nn	nn	nn
Rendimento nominale	nn	nn	nn
Perdite stand-by	nn	nn	nn
Numero ore funz. annuali	nn	nn	nn
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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

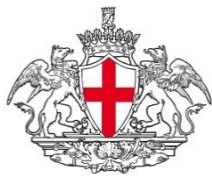
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.2 ACCUMULO

Accumulo

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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

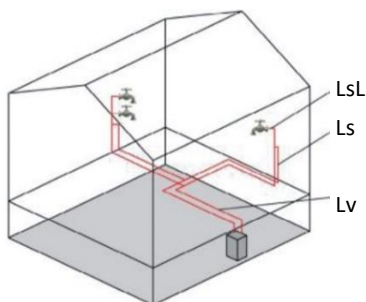
7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.3 DISTRIBUZIONE			
Distribuzione - NA					
Rif.	p_1	p_	p_	p_	p_
Circuito	ACS				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	post L. 373/1976				
Numero piani serviti	1				
Altezza interpiano (m)	3,5				
Lv / diametro esterno / isolante (mm)	nn				
Ls / diametro esterno / isolante (mm)	nn				
LsL / diametro esterno / isolante (mm)	nn				
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = 20 °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C
	Ls = 20 °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C
	LsL = 20 °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa	Assente				
Motore (kW/HP)	Assente				
Tensione di alimentazione	Assente				
Fluido	Assente				
Portata max/min (m3/h)	Assente				
Prevalenza max/min (m)	Assente				
Diametro attacco	Assente				
Tipo di attacco	Assente				

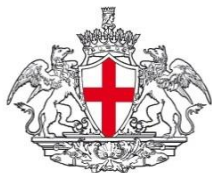
Note alla compilazione

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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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)					
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

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

SOLARE TERMICO

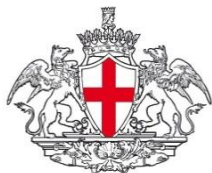
Tipologia (*)	
Funzionamento (integrazione ACS, integrazione risc+acs)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Superficie lorda (m ²)	
Superficie di assorbimento (m ²)	
Coeff. Perdita termica (a1)	
Coeff. Perdita termica (a2)	
Rendimento	
Riferimento accumulo	
Potenza ausiliari (kW)	

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

FOTOVOLTAICO

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

(*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Aule PT	Cucina PT	Servizi/Spogliatoi P	Aule P1	Servizi/Spogliatoi P1
Destinazione d'uso (*)	li dell'edificio scola	li dell'edificio scola	li dell'edificio scola	li dell'edificio scola	li dell'edificio scola
Potenza totale installata (W)	504	234	108	504	108
Modalità di utilizzo (ore/anno)	2016	1008	2520	2016	2520
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale

(*) 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 PT	Cucina PT	Servizi/Spogliatoi P	Aule P1	Servizi/Spogliatoi P1
Apparecchio tipo 1 (**)	Tubolari T8	Tubolari T8	Tubolari T8	Tubolari T8	Tubolari T8
Pot apparecchio 1, W (****)	36	18-36	36	36	36
Alimentatore 1 (***)	nn	nn	nn	nn	nn
N°apparecchio 1	14	1*18W+6*36W	3	14	3
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					

Rampa/Corridoio
nell'edificio scolastico
252
2520
Manuale
Manuale

Rampa/Corridoio
Tubolari T8
36
nn
7



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Aule PT e Aule P1	Aule PT	Cucina PT		
Descrizione apparecchio	Ventilatore	Stampante	Frigo		
Numero apparecchi	4	1	1		
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	Max 70 W	Max 1130W - Stand	Max 750 W		
Tensione (V), Corrente (A)	230 V - 0,32 A	230 V - 4,4 A	nn		
Classe di rendimento	nn	nn	nn		
Modalità di utilizzo (h/anno)	720	504	6048		

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

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

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

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

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

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

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



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

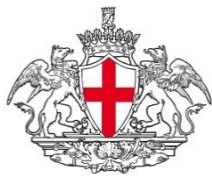
OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento				
Zona termica				
Picco				

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	0,3	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	0,7	0	0	0
3-4 pm	0,7	0	0	0
4-5 pm	0,7	0	0	0
5-6 pm	0,3	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
MEDIA TOTALE (Fx)	0,1			

Note

--



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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 checked="" type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
	Tipologia di edificio/stanza: Aula e aree ricreative
	Umidità relativa esterna:
	80%
	Set point temperatura:
	20°C
	Set point umidità:
	nn
	Numero di occupanti: 18



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO
SOCIETA' AUDITOR

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 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:
	Umidità relativa esterna:
	%
	Set point temperatura:
	°C
	Set point umidità:
	%
	Numero di occupanti:

