

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

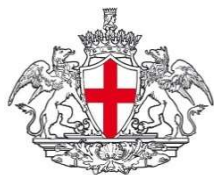
- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

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](#)

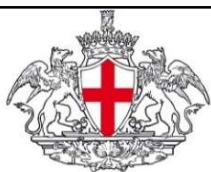
[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[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					
E390 - Scuola secondaria di primo grado "Parini - Merello"					
Data Sopralluogo					
30/11/2017					
Indirizzo					
Salita Costa dei Ratti 6A					
Proprietario					
Comune di Genova					
Amministratore					
Non specificato					
Responsabile gestione/manutenzione impianto termico					
Non specificato					
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-bifamigliare			2. Edificio plurifamigliare piccolo	
X	3. Edificio plurifamigliare grande			4. Edificio a torre	
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate				100%	
Anno di costruzione				1990	
Anno di ristrutturazione e interventi principali					
Superficie lorda edificata				2.614,05	
Superficie riscaldata/climatizzata				2.244,44	
Volume lordo edificato				11.973,66	
Volume riscaldato/climatizzato				11.650,29	
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

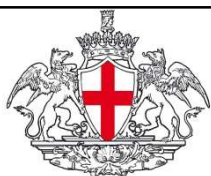
Componenti edilizie che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)

Pareti esterne	4
Finestre	2
Copertura	4
Piano Interrato	2
Interni	1
Scale	1
Altro	

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

Riscaldamento	4
ACS	4
Ventilazione	3
Impianto idrosanitario	2
Impianto elettrico	3
Altro	

NOTE



COMUNE DI GENOVA



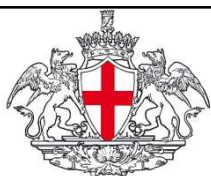
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO

Descrizione		Costo
1	Costi manutentivi annuali per impianti termici e climatizzazione	5.865,09
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
TOTALE		5.865,09

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
---	---	---	---	---

Descrizione: Diagnosi su edifici con sola destinazione d'uso scolastica; diagnosi di tutti i sistemi impiantistici a servizio dell'edificio e dei specifici sottosistemi (es. generatore termico e accumulo, distribuzione ed emissione);

Grado di accuratezza

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

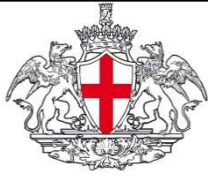
Descrizione: rilievo di tutti i sistemi impiantistici e apparecchiature con prolungata attività in campo; calcolo dei possibili miglioramenti delle prestazioni energetiche con software di calcolo certificato dal CTI e aggiornato alle più recenti norme UNI/TS 11300; utilizzo della termocamera per l'analisi delle criticità dell'involucro edilizio.

Obiettivi

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

Descrizione: calcolo dei risparmi energetici ed economici degli interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche; confronto di diversi scenari di intervento secondo il metodo dell'analisi multicriterio; raccomandazioni generali sulla gestione e manutenzione dell'edificio;

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	X		
Riduzione consumo specifico di energia termica	X		
Riduzione consumo specifico di energia elettrica	X		
Riduzione picchi di domanda	X		
Miglioramento del benessere	X		
Adeguamento normativo	X		
Specifiche esigenze ambientali		X	
Specifiche esigenze di immagine		X	
Altro:			



COMUNE DI GENOVA



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 termica totale	104,90	kWh/m ²	190,1
EE	Indice di energia elettrica totale	19,70	kWh/m ²	24,7
Eppl	Indice di energia primaria totale	138,30	kWh/m ²	239,5
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento	100,6	kWh/m ²	184,7
EPc	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento	0	kWh/m ²	0
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS	9,6	kWh/m ²	14
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione	3,7	kWh/m ²	3,7
EPl	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione	23,1	kWh/m ²	35,8
EPT	Indice di prestazione energetica per il trasporto di persone o cose	1,3	kWh/m ²	1,3
ETH	Indice di prestazione termica per il riscaldamento	94,40	kWh/m ²	175,90
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento	0	kWh/m ²	0
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS	9,20	kWh/m ²	14,20

Vincoli energetici per l'impianto termico

Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
Ep	Efficienza di produzione	89,0%	95%
ηd	Rendimento di distribuzione	99,8%	99%
ηe	Rendimento di emissione	93,0%	98%
ηg	Rendimento di regolazione	96,0%	
ηacc	Rendimento di accumulo	-	-
εgH	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento	70,3%	81%
εgHW	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS	70,0%	70%
εgHn	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

eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2014	2.1. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	Non disponibile
Indirizzo di fornitura	Salita Costa dei Ratti 6 A, 16144 Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270019337044
Classe del contatore	Non disponibile
Loggia di contratto e opzione tariffe	Non disponibile

Mese	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		5.413	30	19	331	I consumi mensili del 2014 sono stati ottenuti parametrizzando il consumo annuale fornito dalla società di distribuzione tramite i GG nei giorni di utilizzo per ogni mese del consumo ricavato da
Febbraio		4.483	27	21	277	
Marzo		3.662	30	20	230	
Aprile		955	15	20	75	
Maggio		390	0	22		
Giugno		390	0	20		
Luglio		189	0	21		
Agosto		189	0	18		
Settembre		473	0	22		
Ottobre		473	0	21		
Novembre		2.697	29	21	175	
Dicembre		4.559	30	20	282	
TOTALE		23.872	161	245	1.370	

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/kWh
Gennaio		5.413			9,42	50.986	4.330	0,08
Febbraio		4.483			9,42	42.227	3.586	0,08
Marzo		3.662			9,42	34.494	2.929	0,08
Aprile		955			9,42	8.994	764	0,08
Maggio		390			9,42	3.674	312	0,08
Giugno		390			9,42	3.674	312	0,08
Luglio		189			9,42	1.780	151	0,08
Agosto		189			9,42	1.780	151	0,08
Settembre		473			9,42	4.456	378	0,08
Ottobre		473			9,42	4.456	378	0,08
Novembre		2.697			9,42	25.406	2.158	0,08
Dicembre		4.559			9,42	42.947	3.191	0,07
TOTALE		23.872			9,42	224.874	18.642	0,08



COMUNE DI GENOVA

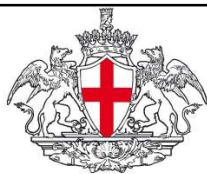


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2015	2.1. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	Da Gennaio a Marzo: Iren Mercato Spa; da Aprile a Dicembre: Eni Spa
Indirizzo di fornitura	Salita Costa dei Ratti 6 A, 16144 Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270019337044
Classe del contatore	Da Gennaio a Marzo: G100; da Aprile a Dicembre: G0004
Logica di contratto e opzione tariffe	Da Gennaio a Marzo: Punto di riconsegna per servizio pubblico; da Aprile a Dicembre:

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	20151795	5.740	30	19	308	I consumi mensili del 2015 sono stati ottenuti parametrizzando il consumo annuale fornito dalla società di distribuzione tramite i GG nei giorni di utilizzo per ogni mese del Consumo
Febbraio	20151795	5.859	27	21	322	
Marzo	20151795	3.311	30	20	247	
Aprile	P150015576	1.650	15	20	102	
Maggio	P150015576	390	0	22		
Giugno	P150015576	390	0	20		
Luglio	P150032667	189	0	21		
Agosto	P150032667	189	0	18		
Settembre	P150048624	473	0	22		
Ottobre	P160003881	473	0	21		
Novembre	P160003881	3.356	29	21	190	
Dicembre	P160012671	3.761	30	20	242	
TOTALE		25.781	161	245	1.411	

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/kWh
Gennaio	20151795	5.740			9,42	54.071	5.433	0,10
Febbraio	20151795	5.859			9,42	55.192	5.491	0,10
Marzo	20151795	3.311			9,42	31.190	3.116	0,10
Aprile	P150015576	1.650			9,42	15.543	1.132	0,07
Maggio	P150015576	390			9,42	3.674	275	0,07
Giugno	P150015576	390			9,42	3.674	284	0,08
Luglio	P150032667	189			9,42	1.780	133	0,07
Agosto	P150032667	189			9,42	1.780	133	0,07
Settembre	P150048624	473			9,42	4.456	327	0,07
Ottobre	P160003881	473			9,42	4.456	373	0,08
Novembre	P160003881	3.356			9,42	31.614	2.615	0,08
Dicembre	P160012671	3.761			9,42	35.429	2.664	0,08
TOTALE		25.781			9,42	242.857	21.976	0,09



COMUNE DI GENOVA

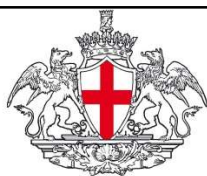


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2016	2.1. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	Da Gennaio a Marzo: Eni Spa ; da Aprile a Dicembre: Energetic Spa
Indirizzo di fornitura	Salita Costa dei Ratti 6 A, 16144 Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270019337044
Classe del contatore	Da Gennaio a Marzo: G0004; da Aprile a Dicembre: non disponibile
Logica di contratto e opzione tariffe	Da Gennaio a Marzo: utenze con attività di servizio pubblico; da Aprile a Dicembre: pu

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	P160023980	4.696	30	19	239	I consumi mensili del 2016 sono stati ottenuti parametrizzando il consumo annuale fornito dalla società di distribuzione tramite i GG nei giorni di utilizzo per Consumo ricavato da
Febbraio	P160031417	4.675	27	21	204	
Marzo	P160041242	4.120	30	20	180	
Aprile	EX15066/2016	1.388	15	20	63	
Maggio	EX19107/2016	656	0	22	0	
Giugno	EX22893/2016	212	0	20	0	
Luglio	EX26900/2016	239	0	21	0	
Agosto	EX33534/2016	403	0	18	0	
Settembre	EX38844/2016	69	0	22	0	
Ottobre	EX38844/2016	71	0	21	0	
Novembre	EX43773/2016	3.898	29	21	152	
Dicembre	EX03011/2017	5.287	30	20	216	
TOTALE		25.714	161	245	1.053	

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/kWh
Gennaio	P160023980	4.696			9,42	44.236	3.285	0,07
Febbraio	P160031417	4.675			9,42	44.039	3.220	0,07
Marzo	P160041242	4.120			9,42	38.810	2.830	0,07
Aprile	EX15066/2016	1.388			9,42	13.075	892	0,07
Maggio	EX19107/2016	656			9,42	6.180	438	0,07
Giugno	EX22893/2016	212			9,42	1.997	164	0,08
Luglio	EX26900/2016	239			9,42	2.251	184	0,08
Agosto	EX33534/2016	403			9,42	3.796	289	0,08
Settembre	EX38844/2016	69			9,42	650	76	0,12
Ottobre	EX38844/2016	71			9,42	669	79	0,12
Novembre	EX43773/2016	3.898			9,42	36.719	2.565	0,07
Dicembre	EX03011/2017	5.287			9,42	49.804	3.467	0,07
TOTALE		25.714			9,42	242.226	17.488	0,07



COMUNE DI GENOVA

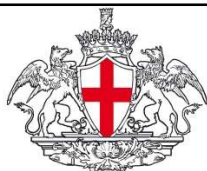


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI 2014	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 fatt. - l	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/litro	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		0				
Febbraio		0				
Marzo		0				
Aprile		0				
Maggio		0				
Giugno		0				
Luglio		0				
Agosto		0				
Settembre		0				
Ottobre		0				
Novembre		0				
Dicembre		0				
TOTALE		0		0	0	#DIV/0!



COMUNE DI GENOVA

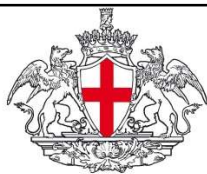


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Mese	Fattura num	V carica l	€ 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						



COMUNE DI GENOVA

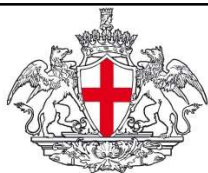


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

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						



COMUNE DI GENOVA

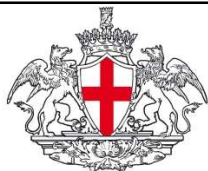


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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	



COMUNE DI GENOVA

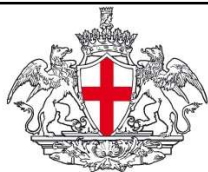


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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					



COMUNE DI GENOVA

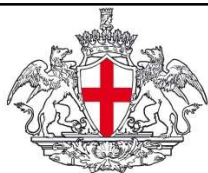


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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					



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2014	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	EDISON ENERGIA S.p.A
Indirizzo di fornitura	Salita Costa dei Ratti, 6, Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00097172
Potenza installata	33 Kw
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT (escluso IP)

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	3.405	1.019	779	5.203	1.118	0,087	0,082	0,064	0,078
Febbraio	3.305	1.063	609	4.977	1.082	0,087	0,082	0,064	0,078
Marzo	2.717	944	626	4.287	942	0,087	0,082	0,064	0,078
Aprile	1.855	672	610	3.137	736	0,087	0,082	0,064	0,078
Maggio	1.168	480	687	2.335	543	0,087	0,082	0,064	0,078
Giugno	451	337	564	1.352	330	0,087	0,082	0,064	0,078
Luglio	243	250	460	953	233	0,087	0,082	0,064	0,078
Agosto	43	170	359	572	140	0,087	0,082	0,064	0,078
Settembre	1.200	826	596	2.622	590	0,087	0,082	0,064	0,078
Ottobre	2.036	882	580	3.498	770	0,087	0,082	0,064	0,078
Novembre	2.682	1.007	927	4.616	1.007	0,087	0,082	0,064	0,078
Dicembre	2.895	1.102	1.024	5.021	1.087	0,087	0,082	0,064	0,078
TOTALE	22.000	8.752	7.821	38.573	8.576				



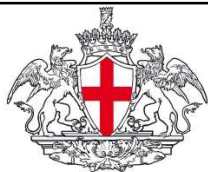
COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2015	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	Da Gennaio a Marzo: EDISON ENERGIA S.p.A; da Aprile a Dicembre: GALA S.
Indirizzo di fornitura	Salita Costa dei Ratti, 6, Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00097172
Potenza installata	33 Kw
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	da Gennaio a Marzo:Forniture in BT (escluso IP); da Aprile a Dicembre: BTAG

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	3.255	1.287	1.012	5.554	1.156	0,087	0,082	0,064	0,078
Febbraio	3.005	1.178	1.139	5.322	1.087	0,087	0,082	0,064	0,078
Marzo	2.807	1.057	858	4.722	970	0,087	0,082	0,064	0,078
Aprile	1.665	826	812	3.303	633	0,043	0,033	0,062	0,046
Maggio	1.302	677	795	2.774	520	0,041	0,031	0,060	0,044
Giugno	751	505	557	1.813	358	0,040	0,029	0,059	0,042
Luglio	56	309	465	830	182	0,038	0,027	0,057	0,040
Agosto	66	268	495	829	180	0,036	0,025	0,055	0,039
Settembre	1.424	942	599	2.965	524	0,034	0,023	0,053	0,037
Ottobre	2.717	1.039	737	4.493	767	0,033	0,022	0,052	0,036
Novembre	3.456	1.110	778	5.344	902	0,033	0,022	0,052	0,036
Dicembre	2.951	1.049	983	4.983	1.045	0,072	0,070	0,051	0,064
TOTALE	23.455	10.247	9.230	42.932	8.323				



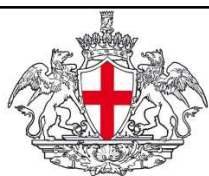
COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2016		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova		
Società di fornitura	da Gennaio a Marzo: GALA S.p.A; da Aprile a Dicembre: IREN Mercato S.p.a.		
Indirizzo di fornitura	Salita Costa dei Ratti, 6, Genova (GE)		
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00097172		
Potenza installata	33 Kw		
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	da Gennaio a Marzo: BTA6; da Aprile a Dicembre: CONSIP13 VERDE - L0390		

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	3.267	1.249	1.046	5.562	1.061	0,062	0,056	0,043	0,054
Febbraio	3.566	1.305	1.159	6.030	1.053	0,046	0,045	0,035	0,042
Marzo	2.822	1.195	1.084	5.101	888	0,042	0,044	0,035	0,040
Aprile	1.801	924	922	3.647	685	0,036	0,041	0,032	0,036
Maggio	1.992	748	749	3.489	672	0,040	0,043	0,035	0,039
Giugno	1.003	555	659	2.217	472	0,044	0,045	0,036	0,042
Luglio	202	636	934	1.772	418	0,053	0,051	0,042	0,048
Agosto	271	618	887	1.776	409	0,043	0,045	0,038	0,042
Settembre	1.265	927	634	2.826	614	0,053	0,052	0,041	0,048
Ottobre	2.382	1.132	799	4.313	920	0,067	0,065	0,049	0,060
Novembre	3.312	1.287	874	5.473	1.185	0,077	0,068	0,053	0,066
Dicembre	2.954	1.329	1.185	5.468	1.158	0,073	0,066	0,054	0,064
TOTALE	24.837	11.905	10.932	47.674	9.535				



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2014

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	161	23.872	Sm ³	1,05	236.118	18.642	
GPL o gasolio							
Energia elettrica	245	38.573	kWh	2,42	93.347	8.576	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					329.464	27.218	5.865

Superficie netta - mq	2.244
Superficie netta complessiva - mq	2.322
Volume lordo riscaldato - mc	11.650

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	105,20	101,71	20,27	8,31	8,03	1,60
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	41,59	40,21	8,01	3,82	3,69	0,74
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	146,79	141,92	28,28	12,13	11,72	2,34

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

eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2015

2.5. SOMMARIO

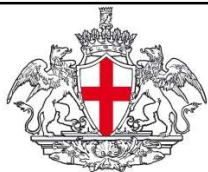
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	161	25.781	Sm ³	1,05	255.000	21.976	
GPL o gasolio							
Energia elettrica	245	42.932	kWh	2,42	103.895	8.323	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					358.895	30.299	5.865

Superficie netta - mq	2.244
Superficie netta complessiva - mq	2.322
Volume lordo riscaldato - mc	11.650

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	113,61	109,84	21,89	9,79	9,47	1,89
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	46,29	44,75	8,92	3,71	3,59	0,71
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	159,90	154,59	30,81	13,50	13,05	2,60

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

eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI - 2016

2.5. SOMMARIO

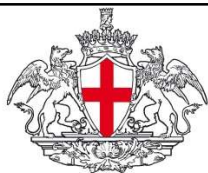
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	161	25.714	Sm ³	1,05	254.337	17.488	
GPL o gasolio							
Energia elettrica	245	47.674	kWh	2,42	115.371	9.535	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					369.708	27.024	5.865

Superficie netta - mq	2.244
Superficie netta complessiva - mq	2.322
Volume lordo riscaldato - mc	11.650

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	113,32	109,56	21,83	7,79	7,53	1,50
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	51,40	49,70	9,90	4,25	4,11	0,82
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	164,72	159,25	31,73	12,04	11,64	2,32

Valore di riferimento (benchmark)

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



COMUNE DI GENOVA

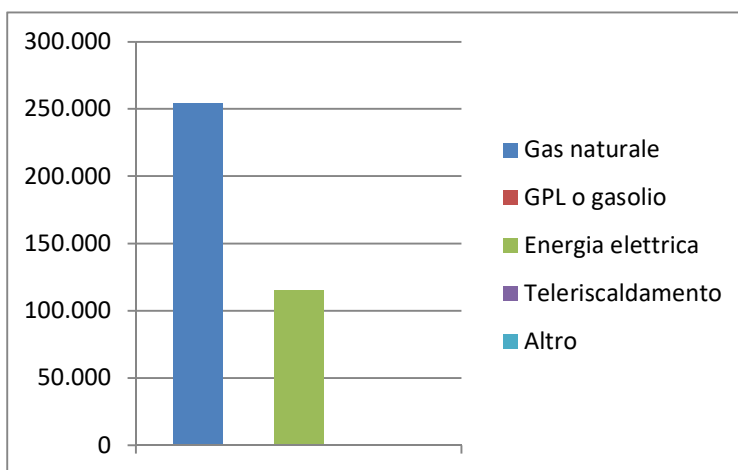
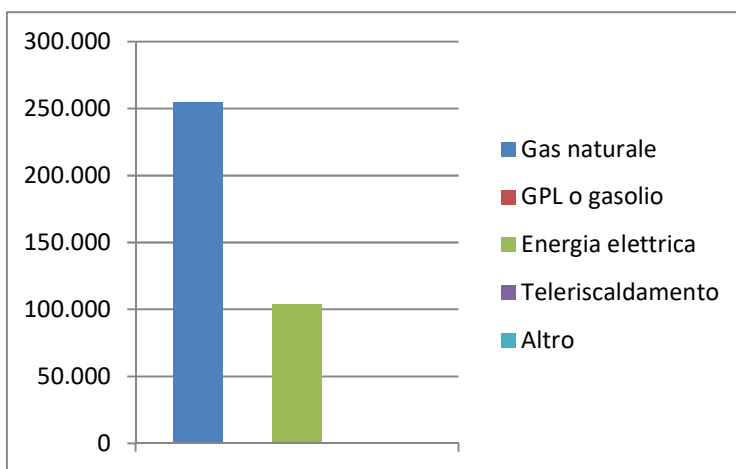
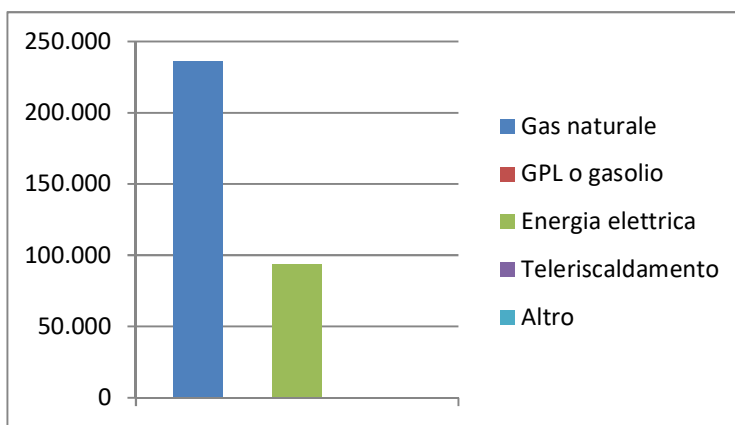


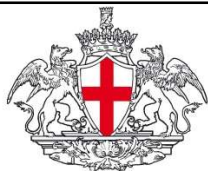
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

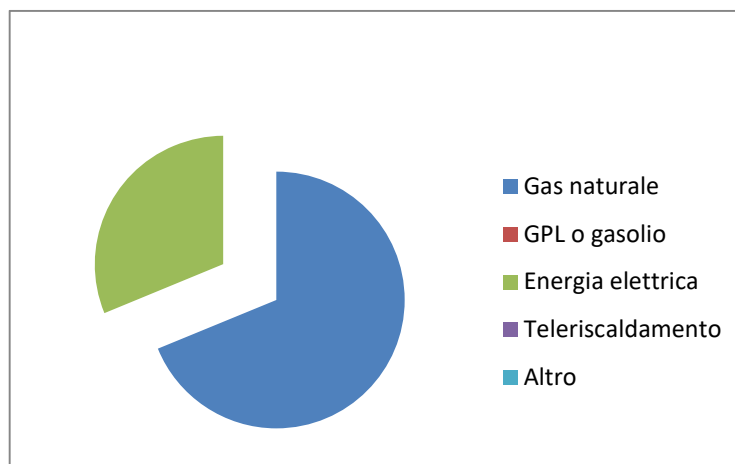
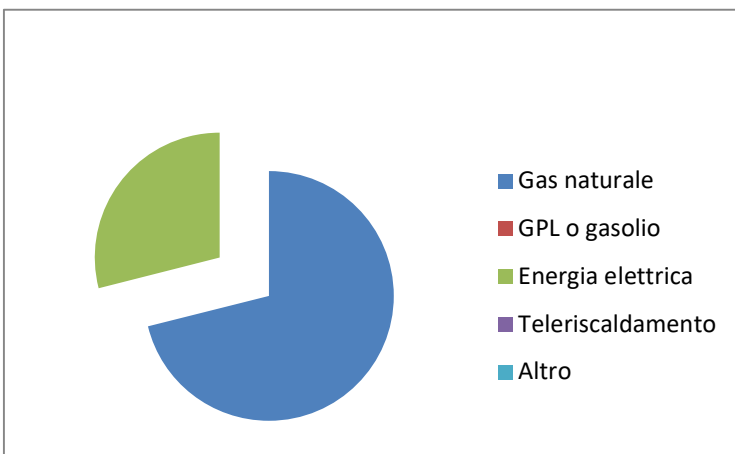
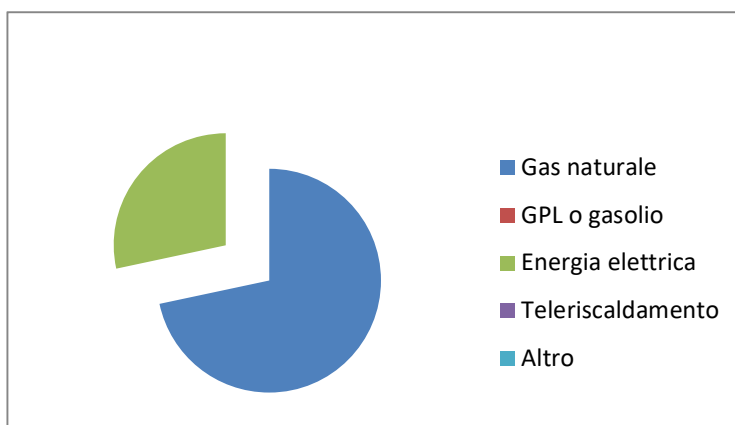


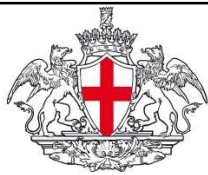
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

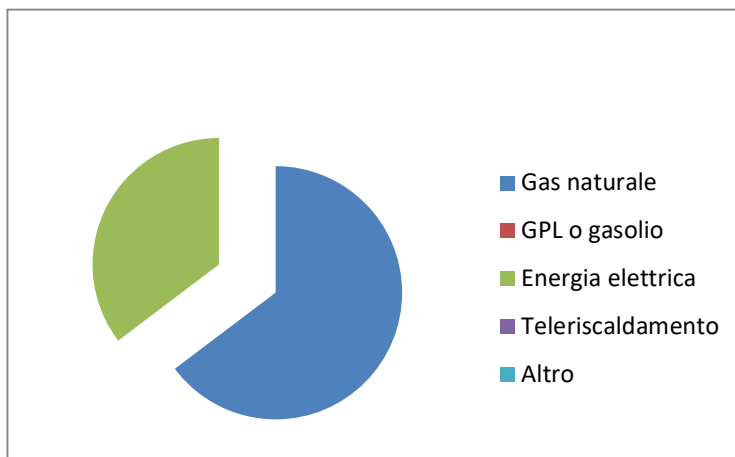
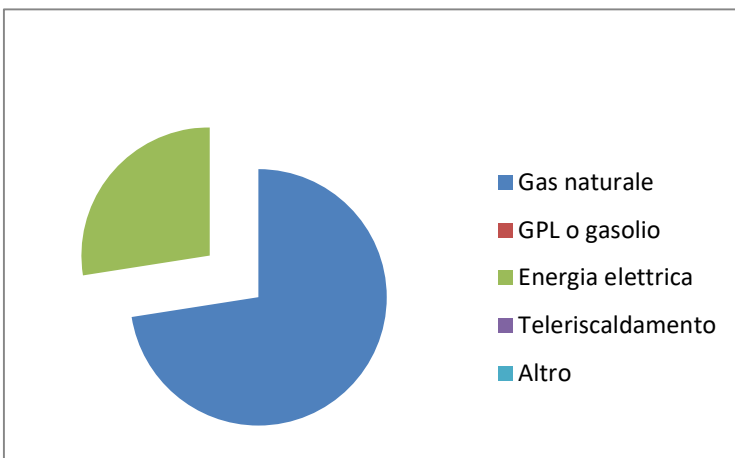
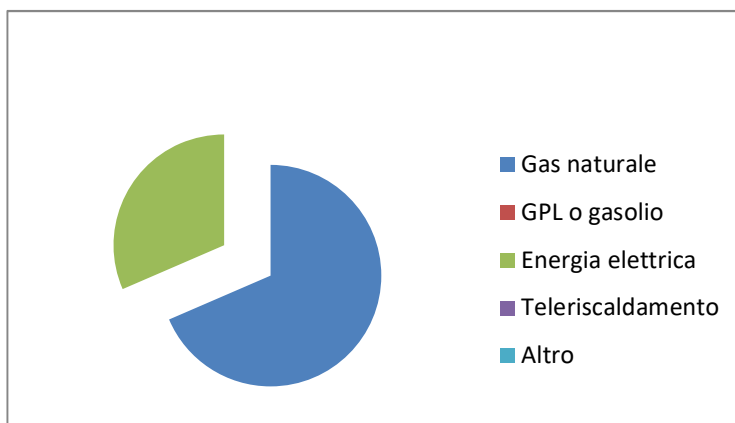


SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

eden
edilizia energetica

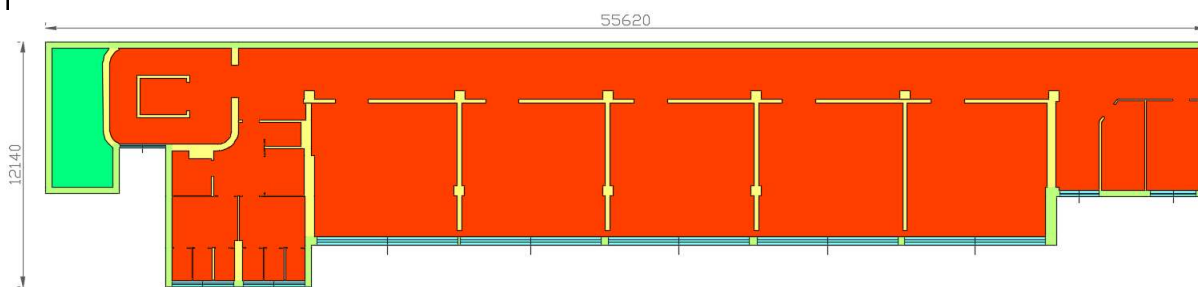
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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.)

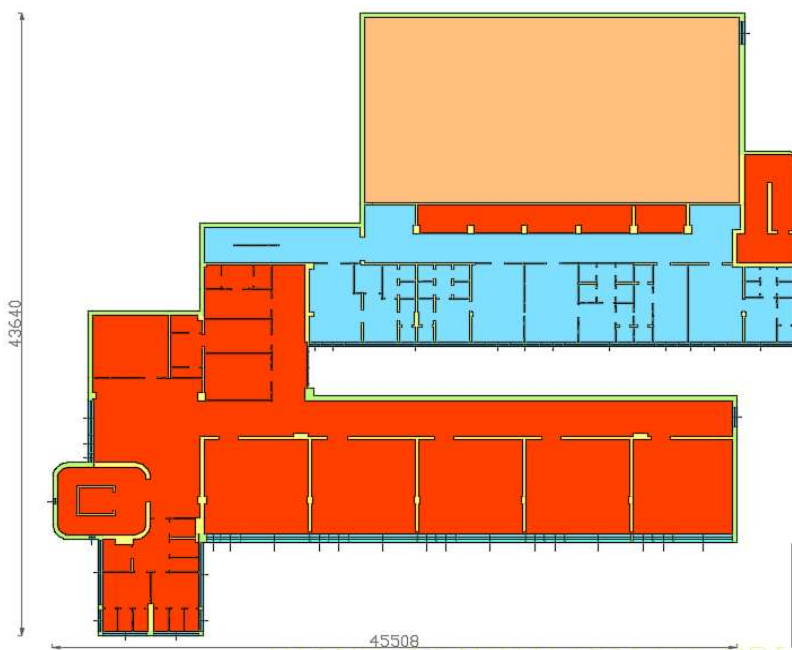
Piano seminterrato (quote in mm): Aule scolastiche



Legenda

- Zona termica Scuola
- Zona termica Cucina

Piano terra (quote in mm): Aule scolastiche, Palestra e spogliatoi



Legenda

- Zona termica Scuola
- Zona termica Spogliatoio
- Zona termica Palestra





COMUNE DI GENOVA



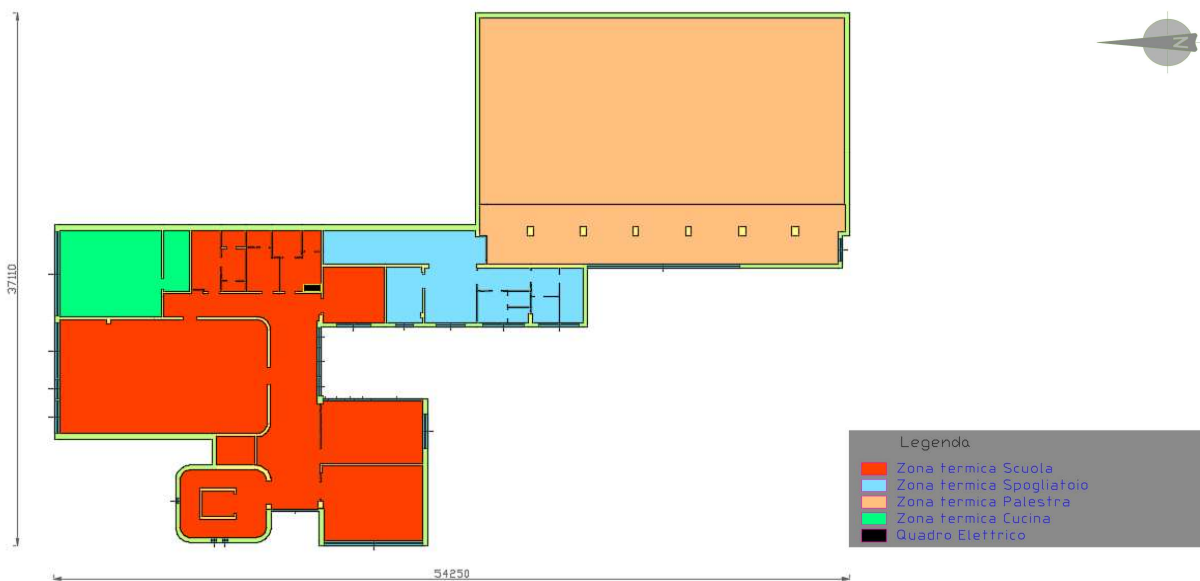
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

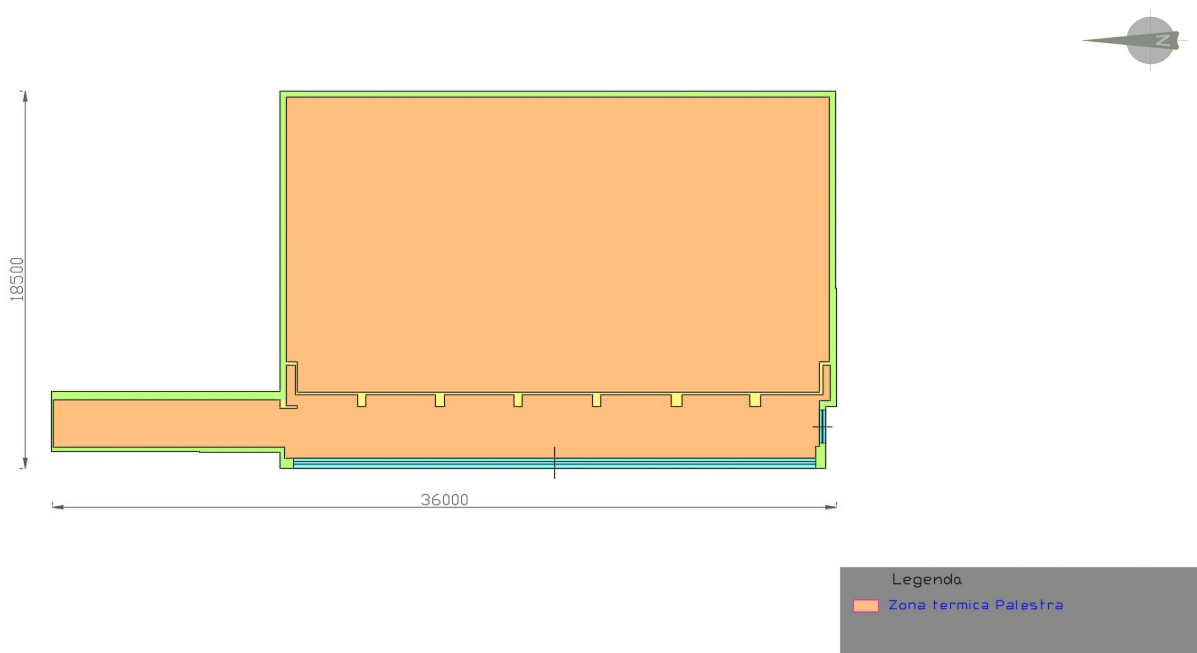
3.1. DISEGNI SCHEMATICI

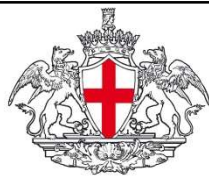
Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)

Piano primo (quote in mm): Aule scolastiche, cucina, palestra e centrale termica



Piano secondo (quote in mm): tribuna palestra





COMUNE DI GENOVA

eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	Zona termica scuola		Codice	ZT-01
Tipo di attività	Attività scolastiche			
Localizzazione	PS-PT-P1: Aule, uffici insegnanti, laboratori, corridoi, servizi igienici			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C): 26	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Vedi scheda 3.1			
Altezza media ambiente	3,00 metri			
Presenza di ponti termici	Si			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale attraverso l'apertura delle finestre			
Apparecchiature presenti	PC, fotocopiatrici e stampanti, macchinette snack			
Apparecchi illuminanti	Lampade a tubi fluorescenti			
Note				





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	Zona termica 02		Codice	ZT-02
Tipo di attività	Cucina			
Localizzazione	P1			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C): 26	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Vedi scheda 3.1			
Altezza ambiente	3 m			
Presenza di ponti termici	Si			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale attraverso l'apertura delle finestre			
Apparecchiature presenti	Frigorifero, lavastoviglie, schiaccia patate			
Apparecchi illuminanti	Lampade a tubi fluorescenti			
Note				





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Zona termica 03	Codice	ZT-03	
Tipo di attività	Attività sportive			
Localizzazione	PT: Palestra			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C): 26	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Vedi scheda 3.1			
Altezza ambiente	10,35 m			
Presenza di ponti termici	Si			
Ricambi d'aria	Ventilazione ibrida attraverso l'apertura delle finestre e bocchette d'aerazione			
Apparecchiature presenti	Nessuna			
Apparecchi illuminanti	Lampade a tubi fluorescenti e fari a ioduri metallici			
Note				





COMUNE DI GENOVA

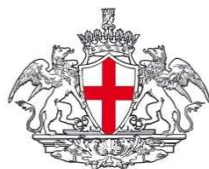


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	Zona termica 04		Codice	ZT-04
Tipo di attività	Spogliatoi			
Localizzazione	PT:			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C): 26	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Vedi scheda 3.1			
Altezza ambiente	3,16 m			
Presenza di ponti termici	Si			
Ricambi d'aria				
Apparecchiature presenti	Nessuna			
Apparecchi illuminanti				
Note				



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Parete verticale esterna	Codice	PE - 20		
Descrizione	Muratura con mattoni forati e calcestruzzo senza isolamento, intonacata sui lati esterni ed interni				
Localizzazione	Tutte le zone termiche				
Stato di conservazione	Mediocre				
Presenza di ponti termici	Si				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Si				
Metodo di valutazione	Rilievo in sito				
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				Spessore	20 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Nord - Est - Sud - Ovest				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

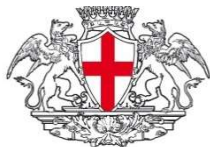
(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 2	Intonaco di calce e gesso	Rilievo in sito
Strato 3	Mattoni forati	Rilievo in sito
Strato 4	Malta di calce o calce e cemento	Rilievo in sito
Strato 5	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 1,63

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		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Parete verticale esterna			Codice	PE - 30
Descrizione	Muratura con mattoni forati e calcestruzzo senza isolamento, intonacata sui lati esterni ed interni				
Localizzazione	Tutte le zone termiche				
Stato di conservazione	Mediocre				
Presenza di ponti termici	Si				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Si				
Metodo di valutazione	Rilievo in sito				
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				Spessore	30 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Nord - Est - Sud - Ovest				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

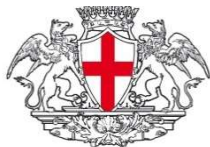
(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 2	Intonaco di calce e gesso	Rilievo in sito
Strato 3	Mattoni forati	Rilievo in sito
Strato 4	Malta di calce o calce e cemento	Rilievo in sito
Strato 5	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K] 1,18		
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

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Parete verticale esterna			Codice	PE - 40
Descrizione	Muratura con mattoni forati e calcestruzzo senza isolamento, intonacata sui lati esterni ed interni				
Localizzazione	Tutte le zone termiche				
Stato di conservazione	Mediocre				
Presenza di ponti termici	Si				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Si				
Metodo di valutazione	Rilievo in sito				
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				Spessore	40 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespajo	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Nord - Est - Sud - Ovest				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo.

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 2	Intonaco di calce e gesso	Rilievo in sito
Strato 3	Mattoni forati	Rilievo in sito
Strato 4	Malta di calce o calce e cemento	Rilievo in sito
Strato 5	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 0,93

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

4.1 COMPONENTI OPACHI

Nome	Parete verticale esterna			Codice	PE - 50
Descrizione	Muratura con mattoni forati e calcestruzzo senza isolamento, intonacata sui lati esterni ed interni				
Localizzazione	Tutte le zone termiche				
Stato di conservazione	Mediocre				
Presenza di ponti termici	Si				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Si				
Metodo di valutazione	Rilievo in sito				
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				Spessore	50 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespajo	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Nord - Est - Sud - Ovest				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

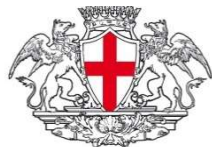
Da intervista o rilievi diretti in campo:

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 2	Intonaco di calce e gesso	Rilievo in sito
Strato 3	Mattoni forati	Rilievo in sito
Strato 4	Malta di calce o calce e cemento	Rilievo in sito
Strato 5	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 1,03

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		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Solaio verso ambiente non scaldato			Codice	SOL-01
Descrizione	Solaio in laterocemento senza isolamenti				
Localizzazione	Tutte le zone termiche				
Stato di conservazione	Mediocre				
Presenza di ponti termici	Si				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Nord - Est - Sud - Ovest				
Metodo di valutazione	Rilievo in sito				
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				Spessore	30 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Nord - Est - Sud - Ovest				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 2	Piastrelle in ceramica	Rilievo in sito
Strato 3	Massetto in cls alleggerito	Rilievo in sito
Strato 4	Soletta (blocchi in laterizio + travetti in c.a.)	Rilievo in sito
Strato 5	Malta di calce o calce e cemento	Rilievo in sito
Strato 6	Resistenza superficiale esterna	Normativa

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	1,30
---	------

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





COMUNE DI GENOVA




SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

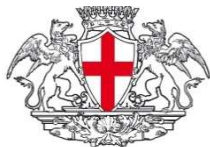
4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura piana			Codice	COP-01
Descrizione	Tetto piano in laterocemento, senza isolamenti rifinito in superficie con piastrelle in ceramica				
Localizzazione	Zona termica 01				
Stato di conservazione	Mediocre				
Presenza di ponti termici	Si				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Nord - Est - Sud - Ovest				
Metodo di valutazione	Rilievo in sito				
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				Spessore	30 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Nord - Est - Sud - Ovest				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Compensato				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 2	Piastrelle in terracotta	Rilievo in sito
Strato 3	Malta di cemento	Rilievo in sito
Strato 4	Massetto in cls alleggerito	Rilievo in sito
Strato 5	Soletta (blocchi in laterizio + travetti in c.a.)	Rilievo in sito
Strato 6	Malta di calce o calce e cemento	Rilievo in sito
Strato 7	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,03
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		
		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

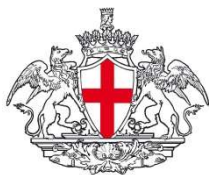
4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura piana			Codice	COP-01
Descrizione	Tetto piano in laterocemento, senza isolamenti ricoperto in superficie da un manto stradale				
Localizzazione	Zona termica 01				
Stato di conservazione	Mediocre				
Presenza di ponti termici	Si				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Nord - Est - Sud - Ovest				
Metodo di valutazione	Rilievo in sito				
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				Spessore	30 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Nord - Est - Sud - Ovest				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Compensato				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 2	Asfalto	Rilievo in sito
Strato 3	Massetto in cls alleggerito	Rilievo in sito
Strato 4	Soletta (blocchi in laterizio + travetti in c.a.)	Rilievo in sito
Strato 5	Malta di calce o calce e cemento	Rilievo in sito
Strato 6	Resistenza superficiale esterna	Normativa
Strato 7		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,05
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	Serramento verticale	Codice	P1
Descrizione	Porta Finestra con struttura in alluminio con vetro doppio		
Localizzazione			
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Si		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	non reperibile		
Tipo di apertura	Doppia anta apribile verso l'interno		
Materiale telaio	Alluminio		
Tipo di vetro	Vetro doppio 4-6-4 mm		
Trattamenti speciali applicati	no		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	134x276 cm		
Fattori termici e solari			
Tipo di frangisole	Non presente		
Modalità di ombreggiamento			
Miglioramenti?			
Fattori di ventilazione e infiltrazioni			
Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficiente		
Presenza di infiltrazioni	No		

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

Est - Ovest





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Serramento verticale	Codice	F1
Descrizione	Finestra con struttura in alluminio con vetro doppio		
Localizzazione			
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Si		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	non reperibile		
Tipo di apertura	Doppia anta apribile verso l'interno		
Materiale telaio	Alluminio		
Tipo di vetro	Vetro doppio 4-6-4 mm		
Trattamenti speciali applicati	no		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	200x192 cm		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

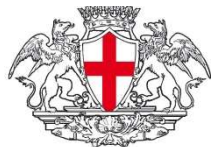
Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficiente
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Nord - Est - Sud - Ovest





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Serramento verticale	Codice	F2
Descrizione	Finestra con struttura in alluminio con vetro doppio		
Localizzazione			
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Si		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	non reperibile		
Tipo di apertura	Nove ante apribili verso l'interno		
Materiale telaio	Alluminio		
Tipo di vetro	Vetro doppio 4-6-4 mm		
Trattamenti speciali applicati	no		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	9350x60 cm		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	nessuno
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficiente
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Ovest



COMUNE DI GENOVA

 eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Serramento verticale	Codice	P2
Descrizione	Porta Finestra con struttura in alluminio con vetro doppio		
Localizzazione			
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Si		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	non reperibile		
Tipo di apertura	Doppia anta apribile verso l'interno		
Materiale telaio	Alluminio		
Tipo di vetro	Vetro doppio 4-6-4 mm		
Trattamenti speciali applicati	no		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	310x320 cm		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

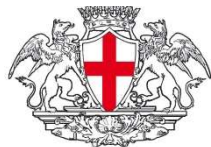
Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficiente
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Nord





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Serramento verticale	Codice	F3
Descrizione	Finestra con struttura in alluminio con vetro doppio		
Localizzazione			
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Si		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	non reperibile		
Tipo di apertura	Doppia anta apribile verso l'interno		
Materiale telaio	Alluminio		
Tipo di vetro	Vetro doppio 4-6-4 mm		
Trattamenti speciali applicati	no		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	200x60 cm		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	superficie opaca
Miglioramenti?	

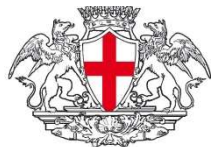
Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficiente
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Nord



COMUNE DI GENOVA

 eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Serramento verticale	Codice	F4
Descrizione	Finestra con struttura in alluminio con vetro doppio		
Localizzazione			
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Si		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	non reperibile		
Tipo di apertura	Otto ante apribili verso l'interno		
Materiale telaio	Alluminio		
Tipo di vetro	Vetro doppio 4-6-4 mm		
Trattamenti speciali applicati	no		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	1030x165 cm		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

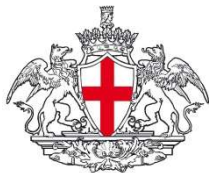
Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficiente
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Ovest



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Serramento verticale	Codice	F5
Descrizione	Finestra con struttura in alluminio con vetro doppio		
Localizzazione			
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Si		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	non reperibile		
Tipo di apertura	Doppia anta apribile verso l'interno		
Materiale telaio	Alluminio		
Tipo di vetro	Vetro doppio 4-6-4 mm		
Trattamenti speciali applicati	no		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	200x165 cm		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	Tende interne
Miglioramenti?	

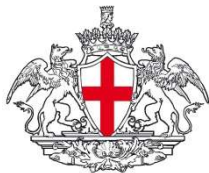
Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficiente
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Nord - Est - Sud - Ovest



COMUNE DI GENOVA

 eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Serramento verticale	Codice	P3
Descrizione	Porta Finestra con struttura in alluminio con vetro doppio		
Localizzazione			
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Si		
Caratteristiche			
Marca e modello finestra	non reperibile		
Tipo di apertura	Doppia anta apribile verso l'interno		
Materiale telaio	Alluminio		
Tipo di vetro	Vetro doppio 4-6-4 mm		
Trattamenti speciali applicati	no		
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	133x255 cm		

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	non presente
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

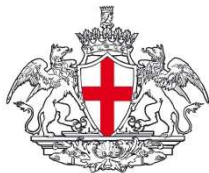
Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Sufficiente
Presenza di infiltrazioni	No

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

<p style="text-align: center;">Est</p>
--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.3 PORTE

Nome	Porte aule	Codice	P1
Descrizione	Porta in legno lamellare		
Localizzazione	Aule		
Stato di conservazione	Buono		

Caratteristiche :

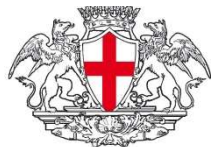
Marca e modello	non disponibile
Tipo di apertura	Doppia anta apribile verso l'esodo
Materiale	Legno lamellare
Dimensioni	120x210 cm

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Tutte le aule





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.3 PORTE

Nome		Codice	
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione			

Caratteristiche

Marca e modello	
Tipo di apertura	
Materiale	
Dimensioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

--



COMUNE DI GENOVA

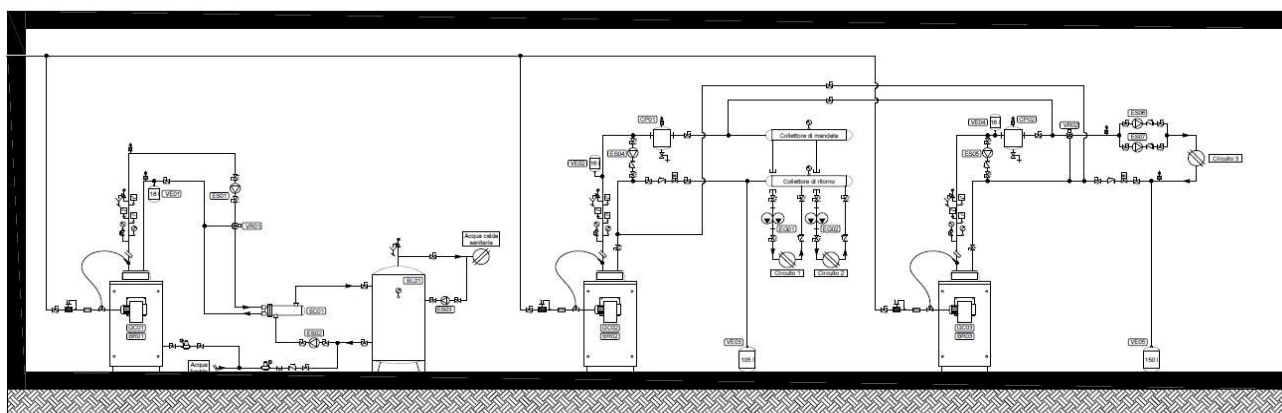
eden
edilizia energetica

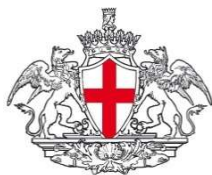
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 caldaie standard a basamento e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni con generazione tipo caldaia standard a basamento
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

sì	no	Descrizione
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	È presente il sistema di ventilazione meccanica con eventuale parziale trattamento dell'aria?
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente il sistema di produzione dell'energia termica da fonte solare per l'integrazione del riscaldamento e/o acqua calda sanitaria?
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	È presente il sistema di produzione dell'energia elettrica da fotovoltaico?

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA

eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO

5.2 INFORMAZIONI GENERALI

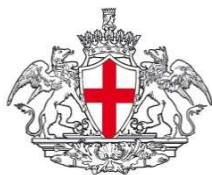
Generalità

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 checked="" 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	2	Divisione a zone circuiti	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input checked="" type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore	0	Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	4	Altro		
Orario di funzionamento impianto	6:00 - 18:00 Lun-Sab	Temperatura locale caldaia		
Contabilizzazione dei consumi	<input type="checkbox"/> Misuratore di portata <input type="checkbox"/> Misuratore di kWh <input type="checkbox"/> Livello serbatoio <input type="checkbox"/> Altro			

Note:



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

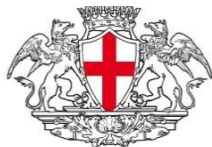
6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE

Generatore di calore a combustibile liquido o gassoso

Rif.	GT1	GT1	GT_
Servizio	Riscaldamento	Riscaldamento	
Marca e Modello	Ferroli - PREX E160	Ferroli - PREX E160	
Camera di combustione	n.d.	n.d.	
Materiale	Acciaio	Acciaio	
Potenza focolare [kW/Kcal]	206,7 kw	206,7 kw	
Potenza utile [kW/Kcal]	186 kw	186 kw	
Potenza nominale [kW/Kcal]	non disponibile	non disponibile	
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione	1989	1989	
Stato d'uso	Mediocre	Mediocre	
Perdite d'acqua	Limitate	Limitate	
Condotto fumi	Acciaio	Acciaio	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0,07	0,07	
Ubicazione (*)	In centrale termica	In centrale termica	
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	8,6	8,6	
O2 (%)	5,5	5,5	
CO (ppm)	3	3	
Temperatura fumi (°C)	221,9	221,9	
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione	non disponibile	non disponibile	
Rendimento nominale	90%	90%	
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali	1584	1584	
Note			

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



COMUNE DI GENOVA


edilizia energetica

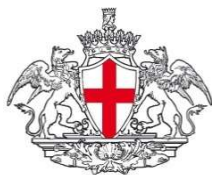
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE

Bruciatori ad aria soffiata

Rif.	BR1	BR2	BR_
Marca e Modello	Riello GAS E/2	Riello GAS E/2	
Funzionamento	monostadio	monostadio	
Combustibile	Metano	Metano	
Portata max/min (Nm ³ /h)	non disponibile	non disponibile	
Potenza max/min (kW)	349,1/145,4	349,1/145,4	
Motore (kW o HP)	non disponibile	non disponibile	
Tensione di alimentazione (V)	non disponibile	non disponibile	
Fasi (-)	non disponibile	non disponibile	
Anno di costruzione	2002	2002	
Stato d'uso	Mediocre	Mediocre	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

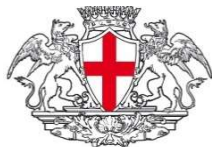
6.2 POMPA DI CALORE, TELERISCALDAMENTO

Pompa di calore - NA

Rif.	PdC_	PdC_	PdC_
Servizio			
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)			
Presenza di accumulatore			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			

Teleriscaldamento

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



COMUNE DI GENOVA



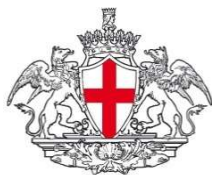
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo

Servizio		
Tipo		
Marca		
Modello		
Materiale		
Accumulo (litri)		
Superficie esterna (m ²)		
Dimensioni (m)		
Potenzialità (kW)		
Produzione (m ³ /h)		
Numero scambiatori		
Scambiatore (m ² /l)		
Rivestimento isolante (mm)		
Temperatura media dell'accumulo (°C)		
Localizzazione e temperatura media (°C)		
Potenza ausiliari elettrici (kW)		
Stato d'uso		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

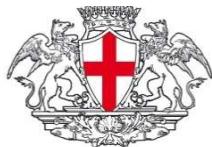
Distribuzione

Rif.	ZT1-ZT2	ZT3	ZT4	P_
Circuito	Aule	UTA a servizio della Palestra	Spogliatoi	
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato	Centralizzato	Centralizzato	
Anno di installazione	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	
Numero piani serviti	3	2	1	
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	Isolamento conforme	Isolamento conforme	Isolamento conforme	
Altezza interpiano (m)	3,1 m	10 m	2,75 m	
Tipologia di terminali	Radiatori in ghisa	Bocchette d'aria	Radiatori in ghisa	
Temperature mandata/ritorno (°C)	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	

Elettropompe di circolazione

Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	Variabile	Variabile	Variabile	Variabile	
Motore (kW/HP)	1,5 kW	0,72 kW	0,252 kW	0,105 kW	
Tensione di alimentazione	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	
Fluido	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	
Portata max/min (m ³ /h)	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	
Prevalenza max/min (m)	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	
Diametro attacco	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	
Tipo di attacco	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA

eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione

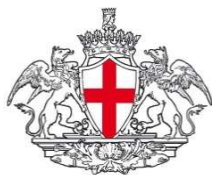
Rif.	T1	T2	T3	T4	T _o
Circuito	Aule	UTA a servizio della Palest	Spogliatoi	0	
Zona termica di riferimento	Zona termica 01 e 02	Zona termica 03	Zona termica 04		
Tipo di terminale (*)	Radiatori in ghisa su parete esterna in nicchia	Bocchette in sistemi ad aria calda	Radiatori in ghisa su parete esterna in nicchia		
Carico termico specifico (W/m ³)	non disponibile	non disponibile	non disponibile		
Potenza ausiliari (kW)	0	0	0		

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

Controllo

Rif.	T1	T2	T3	T4	T _o
Circuito	Aule	UTA a servizio della Palest	Spogliatoi	0	
Zona termica di riferimento	Zona termica 01 e 02	Zona termica 03	Zona termica 04	0	
Tipo di regolazione (**)	Climatico e zona: telegestione con sonda interna ed esterna	Climatico e zona: telegestione con sonda interna ed esterna	Climatico e zona: telegestione con sonda interna ed 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



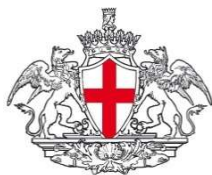
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.1 GENERAZIONE	
Impianto di produzione ACS			
Rif.	GT1	GT2	GT3
Tipologia (*)	Centralizzato	Autonomo	Autonomo
Tipo di impianto (**)	Caldiaia standard a basamento	Scalda acqua a gas	Bollitore elettrico ad accumulo da 30 litri
Combustibile	Metano	Metano	
Camera di combustione			
Materiale			
Potenza focolare [kW/ Kcal]	161,5	26,7	
Potenza utile [kW/Kcal]	143,7	22,9	
Potenza nominale [kW/Kcal]			
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione	non disponibile	non disponibile	non disponibile
Stato d'uso	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
Perdite d'acqua	no	no	no
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0,06	0,2	1,2
Ubicazione (***)	Centrale termica	Cucina	Servizi igienici
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)			
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo efficienza combustione)			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali	1715	980	980
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.

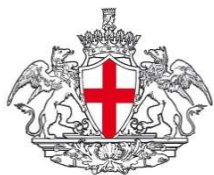


COMUNE DI GENOVA



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)	500
Superficie esterna (m ²)	2
Dimensioni (m)	
Potenzialità (kW)	
Produzione (m ³ /h)	
Numero scambiatori	
Scambiatore (m ² /l)	
Rivestimento isolante (mm)	
Temperatura media dell'accumulo (°C)	
Localizzazione e temperatura media (°C)	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	
Stato d'uso	



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

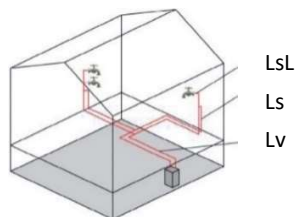
7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.3 DISTRIBUZIONE			
Distribuzione - NA					
Rif.	P1	P ₋	P ₋	P ₋	P ₋
Circuito	ACS				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	Posteriore alla L.373/1976				
Numero piani serviti	2				
Altezza interpiano (m)	3,1 m				
Lv / diametro esterno / isolante (mm)	non disponibile				
Ls / diametro esterno / isolante (mm)	non disponibile				
LsL / diametro esterno / isolante (mm)	non disponibile				
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = non disponibile	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C
	Ls = non disponibile	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C
	LsL = non disponibile	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa					
Motore (kW/HP)					
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m3/h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

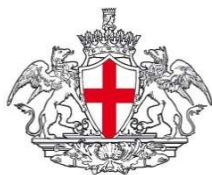
Note alla compilazione

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

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

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





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

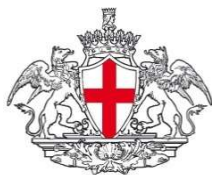
8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA

VMC

Rif.	VMC1	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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

SOLARE TERMICO

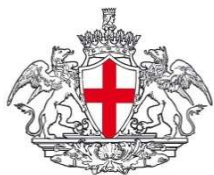
Tipologia (*)	
Funzionamento (integrazione ACS, integrazione risc+acs)	
Inclinazione (zenit)	
Orientamento (azimut)	
Superficie lorda (m ²)	
Superficie di assorbimento (m ²)	
Coeff. Perdita termica (a1)	
Coeff. Perdita termica (a2)	
Rendimento	
Riferimento accumulo	
Potenza ausiliari (kW)	

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

FOTOVOLTAICO

Tipologia moduli (*)	Policristallino
Superficie di captazione (m ²)	110
Inclinazione (zenit)	20
Orientamento (azimut)	sud
Guadagno energetico stimato (kWh/anno)	non disponibile

(*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

1

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Aule, uffici, laboratori	Servizi igienici	Palestra		
Destinazione d'uso (*)	Attività scolastiche	Servizi igienici	Attività sportive		
Potenza totale installata (W)	10.236	3.878	4.000		
Modalità di utilizzo (ore/anno)	1715	1715	1715		
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	No	No	No		
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	On/off	On/off	On/off		

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

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

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

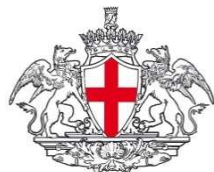
(****) Potenza totale per ogni apparecchio, include anche gli ausiliari

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

Censimento Impianti di Illuminazione

	Aule, uffici, laboratori	Servizi igienici	Palestra	0	0
Apparecchio tipo 1 (**) Pot apparecchio 1, W (****) Alimentatore 1 (***) N°apparecchio 1	Tubi fluorescenti 2x58w 116 Elettronico 69	Tubi fluorescenti 1x58w 58 Elettronico 59	Fari a ioduri metallici 250 Elettronico 16		
Apparecchio tipo 2 (**) Pot apparecchio 2, W (****) Alimentatore 2 (***) N°apparecchio 2	Tubi fluorescenti 3x36w 108 Elettronico 12	Tubi fluorescenti 1x24w 24 Elettronico 19			
Apparecchio tipo 3 (**) Pot apparecchio 3, W (****) Alimentatore 3 (***) N°apparecchio 3	Tubi fluorescenti 2x36w 72 Elettronico 13				
Apparecchio tipo 4 (**) Pot apparecchio 4, W (****)					

Alimentatore 4 (***)				
N°apparecchio 4				



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE		2			
ILLUMINAZIONE					
Rif. Zona					
Destinazione d'uso (*)					
Potenza totale installata (W)					
Modalità di utilizzo (ore/anno)					
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale					
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione					

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

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

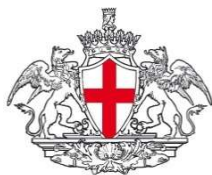
(***) elettromagnetici, elettronico, ecc..

(****) 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

	0			
Apparecchio tipo 1 (**)				
Pot apparecchio 1 , W (****)				
Alimentatore 1 (***)				
N°apparecchio 1				
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				



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Aule, uffici	Aule, uffici	Aule	Servizi igienici	Corridoi	Cucina
Descrizione apparecchio	Stampanti multifunzione	Pc + monitor	TV/Stereo	Estrattori	Macchinette snack	Frigorifero
Numero apparecchi	1	8	5	5	1	2
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	1100	150	150	300	1100	500
Tensione (V), Corrente (A)						
Classe di rendimento						
Modalità di utilizzo (h/anno)	454	1362	454	1362	1816	1816

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

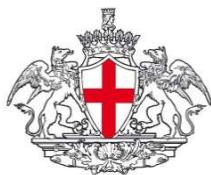
Rif. zona						
Descrizione apparecchio						
Marca - tipo - modello						
Potenza nominale (kW)						
Potenza frigorifera (kW)						
Tensione (V), Corrente (A)						
Classe di rendimento						
Modalità di utilizzo (h/anno)						

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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

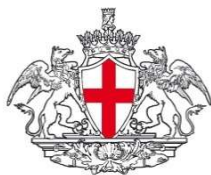
OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento	Occupazione
Zona termica	Zona termica 01-02-03-04
Picco	Occupazione: 700 persone

Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
12-1 am	0,00	0,00	0,00	0,00
1-2 am	0,00	0,00	0,00	0,00
2-3 am	0,00	0,00	0,00	0,00
3-4 am	0,00	0,00	0,00	0,00
4-5 am	0,00	0,00	0,00	0,00
5-6 am	0,00	0,00	0,00	0,00
6-7 am	0,00	0,00	0,00	0,00
7-8 am	0,50	0,00	0,00	0,00
8-9 am	1,00	0,00	0,00	0,00
9-10 am	1,00	0,00	0,00	0,05
10-11 am	1,00	0,00	0,00	0,05
11-12 pm	1,00	0,00	0,00	0,05
12-1 pm	1,00	0,00	0,00	0,05
1-2 pm	1,00	0,00	0,00	0,00
2-3 pm	0,80	0,00	0,00	0,00
3-4 pm	0,80	0,00	0,00	0,00
4-5 pm	0,80	0,00	0,00	0,00
5-6 pm	0,10	0,00	0,00	0,00
6-7 pm	0,10	0,00	0,00	0,00
7-8 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
8-9 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
9-10 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
10-11 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
11-12 am	0,00	0,00	0,00	0,00
MEDIA	0,38	0,00	0,00	0,01
MEDIA TOTALE (Fx)	0,097			

Note

La scuola apre alle 7:30; Orari di lezione senza rientro 8:00-13,24; tre rientri settimanali con orari di lezione fino alle 16:06; attività extrascolastiche nel pomeriggio (recuperi, lezioni in lingua inglese); la scuola chiude alle ore 18:45. Durante le vacanze estive rimane aperta la segreteria al mattino



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

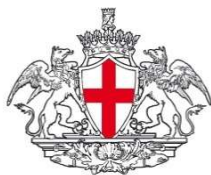
OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di	illuminazione
Zona termica	Zona termica 01-02-03-04
Picco	illuminazione: 51,44 kW

Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
12-1 am	0,00	0,00	0,00	0,00
1-2 am	0,00	0,00	0,00	0,00
2-3 am	0,00	0,00	0,00	0,00
3-4 am	0,00	0,00	0,00	0,00
4-5 am	0,00	0,00	0,00	0,00
5-6 am	0,00	0,00	0,00	0,10
6-7 am	0,50	0,00	0,00	0,10
7-8 am	1,00	0,00	0,00	0,10
8-9 am	1,00	0,00	0,00	0,10
9-10 am	1,00	0,00	0,00	0,10
10-11 am	1,00	0,00	0,00	0,10
11-12 pm	1,00	0,00	0,00	0,10
12-1 pm	1,00	0,00	0,00	0,10
1-2 pm	1,00	0,00	0,00	0,00
2-3 pm	1,00	0,00	0,00	0,00
3-4 pm	1,00	0,00	0,00	0,00
4-5 pm	1,00	0,00	0,00	0,00
5-6 pm	1,00	0,00	0,00	0,00
6-7 pm	0,75	0,00	0,00	0,00
7-8 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
8-9 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
9-10 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
10-11 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
11-12 am	0,00	0,00	0,00	0,00
MEDIA	0,51	0,00	0,00	0,03
MEDIA TOTALE (Fx)	0,14			

Note

La scuola apre alle 7:30; Orari di lezione senza rientro 8:00-13,24; tre rientri settimanali con orari di lezione fino alle 16:06; attività extrascolastiche nel pomeriggio (recuperi, lezioni in lingua inglese); la scuola chiude alle ore 18:45. Durante le vacanze estive rimane aperta la segreteria al mattino.



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

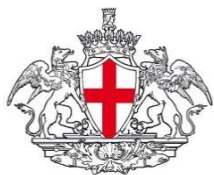
OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di	Riscaldamento
Zona termica	Zona termica 01-02-03-04
Picco	Potenza utile: 820 kw

Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
12-1 am	0,00	0,00	0,00	0,00
1-2 am	0,00	0,00	0,00	0,00
2-3 am	0,00	0,00	0,00	0,00
3-4 am	0,00	0,00	0,00	0,00
4-5 am	0,00	0,00	0,00	0,00
5-6 am	0,00	0,00	0,00	0,00
6-7 am	0,50	0,50	0,00	0,00
7-8 am	1,00	1,00	0,00	0,00
8-9 am	1,00	1,00	0,00	0,00
9-10 am	1,00	1,00	0,00	0,00
10-11 am	1,00	1,00	0,00	0,00
11-12 pm	1,00	1,00	0,00	0,00
12-1 pm	1,00	1,00	0,00	0,00
1-2 pm	1,00	1,00	0,00	0,00
2-3 pm	1,00	1,00	0,00	0,00
3-4 pm	1,00	1,00	0,00	0,00
4-5 pm	1,00	1,00	0,00	0,00
5-6 pm	1,00	1,00	0,00	0,00
6-7 pm	0,50	0,50	0,00	0,00
7-8 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
8-9 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
9-10 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
10-11 pm	0,00	0,00	0,00	0,00
11-12 am	0,00	0,00	0,00	0,00
MEDIA	0,50	0,50	0,00	0,00
MEDIA TOTALE (Fx)	0,25			

Note

La scuola apre alle 7:30; Orari di lezione senza rientro 8:00-13,24; tre rientri settimanali con orari di lezione fino alle 16:06; attività extrascolastiche nel pomeriggio (recuperi, lezioni in lingua inglese); la scuola chiude alle ore 18:45. Durante le vacanze estive rimane aperta la segreteria al mattino



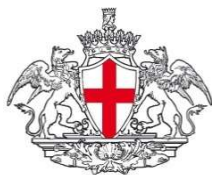
COMUNE DI GENOVA

eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

Sondaggio comfort termico in ambiente		Sondaggio numero: 1	
SEZIONI BIANCHE DA COMPILARE A CURA DELL'OCCUPANTE			
1. Nome dell'occupante: Federico		11. Posizione dell'occupante nell'ambiente (segnare con una croce la posizione approssimativa ove l'occupante lavora più spesso)	
2. Data: 23/11/17			
3. Ora: 15.45			
4. Temperatura esterna approssimativa: 14-15°C			
5. Condizioni climatiche <input type="checkbox"/> sereno <input type="checkbox"/> parzialmente nuvoloso <input checked="" type="checkbox"/> coperto			
6. Stagione <input checked="" type="checkbox"/> inverno <input type="checkbox"/> primavera <input type="checkbox"/> estate <input type="checkbox"/> autunno			
7. Abbigliamento Riferirsi alla tabella di cui al prospetto C.1 "Resistenza termica di combinazioni tipiche di capi di abbigliamento" dell'Appendice C della norma UN EN ISO 7730:2006. Apporre una croce accanto ai capi di abbigliamento che state indossando al momento della compilazione del modulo. Se uno o più capi indossati non appaiono nella lista si prega di indicarli nello spazio sottostante Capo: slip, maglietta, calzini, scarpe, pantaloni, maglione Capo:			Spazio riservato all'operatore
8. Livello di attività dell'occupante (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)			Indice totale abbigliamento
<input type="checkbox"/> sdraiato a riposo <input type="checkbox"/> seduto a riposo <input checked="" type="checkbox"/> uffici e scuole <input type="checkbox"/> in piedi a riposo <input type="checkbox"/> in piedi, lavoro leggero <input type="checkbox"/> in piedi, attività moderata <input type="checkbox"/> in piedi, lavoro pesante		Totale I _{cl} (clo) 0,75	
9. Apparecchi in ambiente		Tasso metabolico (met)	
Descrizione (computer, fotocopiatrici, elettrodomestici)	Q.tà	Potenza termica aggiunta/sottratta al carico	
LIM	1	30 W/m ²	
PC+Monitor	1	20 W/m ²	



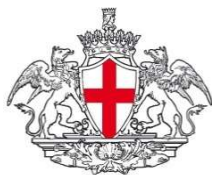
COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input checked="" type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
Nulla da dichiarare	Tipologia di edificio/stanza: edificio in linea, con confinante con altri edifici, stanze di forma regolare
	Umidità relativa esterna: 80%
	Set point temperatura: 21°C
	Set point umidità: 50%
	Numero di occupanti: totale 700, per classe 20-25



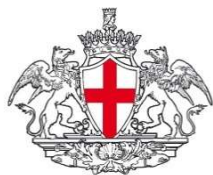
COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input checked="" type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
Nulla da dichiarare	Tipologia di edificio/stanza: edificio in linea, con confinante con altri edifici, stanze di forma regolare
	Umidità relativa esterna:
	80%
	Set point temperatura:
	21°C
	Set point umidità:
	50%
	Numero di occupanti: totale 700, per classe 20-25



COMUNE DI GENOVA

eden
edilizia energetica

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

Cod.	Intervento	Tecnologia adottata	Materiali	Fatt.	Motivo			Convenienza			Priorità		
					C	R	A	B	M	A	B	M	A
CT07		Installazione generatore autonomo acqua calda											
CT08		Installazione generatore autonomo per altri scopi											
CT09		Sostituzione sistema di regolazione											
CT10		Installazione sequenziatore caldaie											
CT11		Coibentazione tubazioni e collettori											
CT12		Coibentazioni serbatoi di accumulo											
RD01	Rete di Distribuzione	Coibentazioni tubazioni											
RD02		Modifica circuito di distribuzione											
RD03		Creazione di un circuito autonomo											
TS01	Terminali Scaldanti	Sostituzione corpi scaldanti											
TS02		Installazione valvole termostatiche	Valvole termostatiche micrometriche		X	X	X		X				X
TS03		Revisione e pulizia corpi scaldanti											
IL01	Illuminazione interna	Installazione corpi illuminanti ad alta efficienza	Lampade a Led		X	X	X		X				X