

COMUNE DI GENOVA



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

### 0. INDICE GENERALE

#### 1. DATI GENERALI

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

#### 2. DATI STORICI

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

#### 3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

#### 4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

#### 5. IMPIANTO TERMICO

- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

#### 6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

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

#### 7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA



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

### 0. INDICE GENERALE

[8. SISTEMA IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA](#)

[9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE](#)

[10. SISTEMA ILLUMINAZIONE](#)

[11. ALTRI SERVIZI](#)

[12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO](#)

[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI](#)

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

**1.1 INQUADRAMENTO**

Codice Edificio/Nome Edificio

E251 - Scuola Materna Statale "V.OLIVIERI, 71" e Scuola Elementare Novaro

Data Sopralluogo

11/12/2017

Indirizzo

Via Angelo Olivieri 71

Proprietario

Comune di Genova

Amministratore

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	<del>X</del>	E.8 Att ind/artigianali			

Tipologia edilizia

<del>X</del>	1. Edificio mono-bifamigliare			2. Edificio plurifamigliare piccolo
	3. Edificio plurifamigliare grande			4. Edificio a torre

Numero di abitazioni e % abitazioni occupate

Anno di costruzione

Anno di ristrutturazione e interventi principali

2000 circa

Superficie lorda edificata

986,98

Superficie riscaldata/climatizzata

740,38

Volume lordo edificato

4263,6

Volume riscaldato/climatizzato

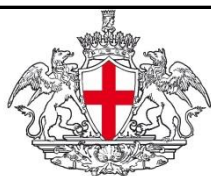
4.208,21

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

--	--

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA



**SCHEDA 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)

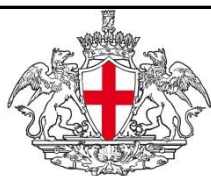
Pareti esterne	1
Finestre	1
Copertura	1
Piano Interrato	-
Interni	
Scale	1
Altro	

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

Riscaldamento	
ACS	
Ventilazione	
Impianto idrosanitario	
Impianto elettrico	
Altro	

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA



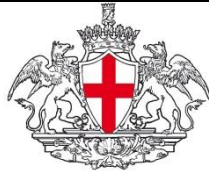
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**1. DATI GENERALI**

**1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO**

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

**1.4. AMBITO DI INTERVENTO, GRADO DI ACCURATEZZA ED OBIETTIVI**

Ambito di intervento

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

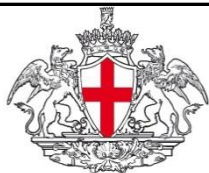
Grado di accuratezza

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

Obiettivi

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

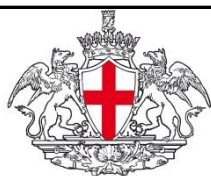
**1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA**

Entità del capitale disponibile per gli interventi

Raccomandazioni generali del committente

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

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



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

**1.6. VINCOLI ENERGETICI ED ECONOMICI**

Vincoli energetici per l'edificio

Indice	Descrizione	Valore	U.M.	Rif. Bench.
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.
$\epsilon_p$	Efficienza di produzione		
$\eta_d$	Rendimento di distribuzione		
$\eta_e$	Rendimento di emissione		
$\eta_g$	Rendimento di regolazione		
$\eta_{acc}$	Rendimento di accumulo		
$\epsilon_{gH}$	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento		
$\epsilon_{gHW}$	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS		
$\epsilon_{gHn}$	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta		

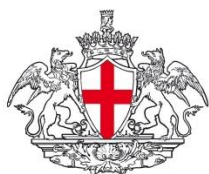
Vincoli economici

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

NOTE

--





COMUNE DI GENOVA

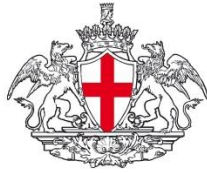
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.2. GAS METANO</b>
Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270050354867
Classe del contatore	
ologia di contratto e opzione tariffe	SIE 3

nell'anno 2014 sono stati usati due vettori energetici (gas metano e gasolio)

Mese 2014	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		1516	20			
Febbraio		1308	20			
Marzo		1308	23			
Aprile		184	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		806	22			
Dicembre		1057	20			
TOTALE		6179	116			

Mese 2014	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo o fattura	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		1516		1516	9,42	14279	0	0
Febbraio		1308		1308	9,42	12325	0	0
Marzo		1308		1308	9,42	12323	0	0
Aprile		184		184	9,42	1737	0	0
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		806		806	9,42	7590	0	0
Dicembre		1057		1057	9,42	9953	0	0
TOTALE		6179		6179		58206	0	0



COMUNE DI GENOVA

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

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.2. GAS METANO</b>
Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270050354867
Classe del contatore	
Logica di contratto e opzione tariffe	SIE 3

Mese 2015	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		3007	20			
Febbraio		4098	20			
Marzo		3852	23			
Aprile		758	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		1853	22			
Dicembre		2490	20			
TOTALE		16059	116			

Mese 2015	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh/smc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		3007		3007	9,42	28329	2.235	0,743
Febbraio		4098		4098	9,42	38603	3.046	0,743
Marzo		3852		3852	9,42	36289	2.863	0,743
Aprile		758		758	9,42	7143	564	0,744
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		1853		1853	9,42	17453	1.377	0,743
Dicembre		2490		2490	9,42	23459	1.851	0,743
TOTALE		16059		16059		151276	11936	0,743



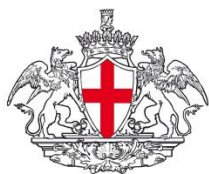
COMUNE DI GENOVA

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

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.2. GAS METANO</b>
Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270050354867
Classe del contatore	
ologia di contratto e opzione tariffa	SIE 3

Mese 2016	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		3928	20			
Febbraio		3347	20			
Marzo		3925	23			
Aprile		410	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		2797	22			
Dicembre		3381	20			
TOTALE		17788	116			

Mese 2016	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		3928		3928	9,42	37001	2.920	0,743
Febbraio		3347		3347	9,42	31532	2.488	0,743
Marzo		3925		3925	9,42	36972	2.917	0,743
Aprile		410		410	9,42	3862	305	0,744
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		2797		2797	9,42	26349	2.079	0,743
Dicembre		3381		3381	9,42	31848	2.513	0,743
TOTALE		17788		17788		167563	4.592	0,258



COMUNE DI GENOVA

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

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.2. GAS METANO</b>
Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270024626421
Classe del contatore	
ologia di contratto e opzione tariffa	

le fatturazioni dell'anno 2014 sono mancanti per questo PDR

Mese 2014	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
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				

Mese 2014	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo o fatturat	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		0		0	9,42	0	0	-
Febbraio		0		0	9,42	0	0	-
Marzo		0		0	9,42	0	0	-
Aprile		0		0	9,42	0	0	-
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		0		0	9,42	0	0	-
Dicembre		0		0	9,42	0	0	-
TOTALE		0		0		0	0	-

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

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	IREN MERCATO SPA
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270024626421
Classe del contatore	Classe G006
Loggia di contratto e opzione tariffe	PUNTO DI RICONSEGNA PER SERVIZIO PUBBLICO

Mese 2015	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		0				
Febbraio		0				
Marzo		415				
Aprile		0				
Maggio		0				
Giugno		1475				
Luglio		246				
Agosto		231				
Settembre		333				
Ottobre		323				
Novembre		1653				
Dicembre		2481				
TOTALE		7158				

Mese 2015	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturat	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		0	1,023328	0	9,42	0	0	-
Febbraio		0	1,023328	0	9,42	0	0	-
Marzo		415	1,023328	424,68	9,42	4000	356	0,838
Aprile		0	1,023328	0	9,42	0	0	-
Maggio		0	1,023328		9,42	0	0	-
Giugno		1475	1,023328	1509	9,42	14215	1120	0,742
Luglio		246	1,023328	252	9,42	2374	189	0,749
Agosto		231	1,023328	236	9,42	2223	177	0,751
Settembre		333	1,023328	341	9,42	3212	254	0,745
Ottobre		323	1,023328	331	9,42	3118	248	0,750
Novembre		1653	1,023328	1692	9,42	15939	1250	0,739
Dicembre		2481	1,023328	2539	9,42	23917	1806	0,711
TOTALE		7158		7324,7		0	5400	0,737

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

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	ENI
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di consegna (PDR)	3270024626421
Classe del contatore	Classe G0004
Loggia di contratto e opzione tariffe	UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO

Mese 2016	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		-1597				
Febbraio		2231				
Marzo		-4257				
Aprile		81				
Maggio		28				
Giugno		26				
Luglio		24				
Agosto		23				
Settembre		26				
Ottobre		24				
Novembre		210				
Dicembre		188				
TOTALE		-2990				

Mese 2016	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturat	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		-1596,75	1,023328	-1634	9,42	-15392	-1294	0,792
Febbraio		2230,96	1,023328	2283	9,42	21506	1636	0,716
Marzo		-4256,7	1,023328	-4356	9,42	-41034	-3119	0,716
Aprile		81,1079	1,023328	83	9,42	782	96	1,151
Maggio		28,3389	1,023328	29	9,42	273	22	0,756
Giugno		26	1,023328	27	9,42	254	20	0,748
Luglio		24	1,023328	25	9,42	236	19	0,772
Agosto		23	1,023328	24	9,42	226	19	0,777
Settembre		26	1,023328	27	9,42	254	21	0,760
Ottobre		24	1,023328	25	9,42	236	20	0,790
Novembre		210	1,023328	215	9,42	2025	146	0,679
Dicembre		188	1,023328	192	9,42	1809	131	0,680
TOTALE		-2990		-3060		0	-2284	0,747



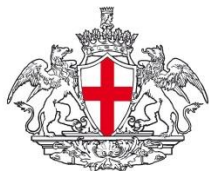
COMUNE DI GENOVA

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

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO</b>
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		1279						
Febbraio		1104						
Marzo		1104						
Aprile		156						
Maggio		0						
Giugno		0						
Luglio		0						
Agosto		0						
Settembre		0						
Ottobre		0						
Novembre		680						
Dicembre		892						
TOTALE		5215						

Mese	Fattura num	Consumo fatt. - l	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		1279	10,09	12908		
Febbraio		1104	10,09	11142		
Marzo		1104	10,09	11140		
Aprile		156	10,09	1570		
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		680	10,09	6861		
Dicembre		892	10,09	8997		
TOTALE		5215		52619		



COMUNE DI GENOVA

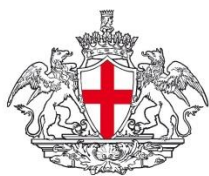
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO</b>
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						





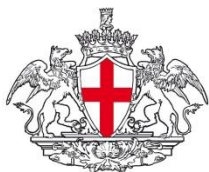
COMUNE DI GENOVA

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

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO</b>
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

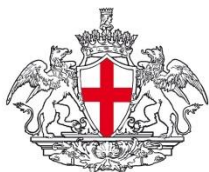


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.3. TELERISCALDAMENTO</b>
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

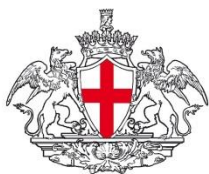


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.3. TELERISCALDAMENTO</b>
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**

<b>2. DATI STORICI</b>		<b>2.3. TELERISCALDAMENTO</b>	
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					



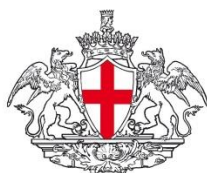
COMUNE DI GENOVA



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

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.4. ENERGIA ELETTRICA</b>
Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	Edison
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096692
Potenza installata	20 kW
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	1630	180	330	2140	450	0,210	0,210	0,210	0,210
Febbraio	1390	162	224	1776	426	0,240	0,240	0,240	0,240
Marzo	1458	171	249	1878	440	0,234	0,234	0,234	0,234
Aprile	1233	137	241	1611	400	0,248	0,248	0,248	0,248
Maggio	1030	144	260	1434	354	0,247	0,247	0,247	0,247
Giugno	708	110	219	1037	277	0,267	0,267	0,267	0,267
Luglio	70	35	62	167	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Agosto	55	34	64	153	51	0,335	0,335	0,335	0,335
Settembre	650	112	161	923	243	0,263	0,263	0,263	0,263
Ottobre	1149	149	208	1506	367	0,243	0,243	0,243	0,243
Novembre	1243	158	267	1668	400	0,240	0,240	0,240	0,240
Dicembre	1162	146	257	1565	0	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTALE	11778	1538	2542	15858	3408	2,528	2,528	2,528	2,528



COMUNE DI GENOVA



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

<b>2. DATI STORICI</b>	<b>2.4. ENERGIA ELETTRICA</b>
Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	Gala
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096692
Potenza installata	20 kW
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	1390	186	327	1903	814	0,428	0,428	0,428	0,428
Febbraio	1295	159	228	1682	403	0,240	0,240	0,240	0,240
Marzo	1067	130	203	1400	422	0,301	0,301	0,301	0,301
Aprile	673	94	141	908	216	0,238	0,238	0,238	0,238
Maggio	1043	224	273	1540	231	0,150	0,150	0,150	0,150
Giugno	662	128	240	1030	234	0,227	0,227	0,227	0,227
Luglio	75	43	77	195	200	1,024	1,024	1,024	1,024
Agosto	95	46	89	230	106	0,459	0,459	0,459	0,459
Settembre	623	119	191	933	38	0,041	0,041	0,041	0,041
Ottobre	1332	174	222	1728	220	0,127	0,127	0,127	0,127
Novembre	1549	175	278	2002	326	0,163	0,163	0,163	0,163
Dicembre	1174	145	278	1597	383	0,240	0,240	0,240	0,240
TOTALE	10978	1623	2547	15148	3593	3,638	3,638	3,638	3,638



COMUNE DI GENOVA



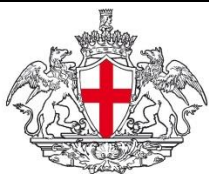
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**2. DATI STORICI**

**2.4. ENERGIA ELETTRICA**

Dati di intestazione fattura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Società di fornitura	Iren
Indirizzo di fornitura	Via Angelo Olivieri 1Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096692
Potenza installata	20 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	BT allacciamento 380 V, trioraria

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	1335	165	302	1802	241	0,134	0,134	0,134	0,134
Febbraio	1337	159	240	1736	361	0,208	0,208	0,208	0,208
Marzo	1159	152	253	1564	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Aprile	1143	174	273	1590	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Maggio	981	144	230	1355	614	0,453	0,453	0,453	0,453
Giugno	636	115	205	956	231	0,241	0,241	0,241	0,241
Luglio	110	76	135	321	129	0,402	0,402	0,402	0,402
Agosto	95	66	123	284	120	0,424	0,424	0,424	0,424
Settembre	677	133	181	991	249	0,251	0,251	0,251	0,251
Ottobre	968	210	316	1494	353	0,236	0,236	0,236	0,236
Novembre	1345	305	493	2143	491	0,229	0,229	0,229	0,229
Dicembre	1073	340	619	2032	460	0,226	0,226	0,226	0,226
TOTALE	10859	2039	3370	16268	3248	2,805	2,805	2,805	2,805



COMUNE DI GENOVA



**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	155108	kWh	1,05	162863	12239	1999
GPL o gasolio							
Energia elettrica		17291	kWh	2,42	41844	3699	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	740
Volume netto - mc	4208,21
Volume lordo riscaldato - mc	4208,21

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	220,09	38,70	38,70	16,54	2,91	2,91
GPL o gasolio						
Energia elettrica	56,55	9,94	9,94	5,00	0,88	0,88
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	276,63	48,64	48,64	21,54	3,79	3,79

Valore di riferimento (bechmark)

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





COMUNE DI GENOVA



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

**2. DATI STORICI**

**2.5. SOMMARIO**

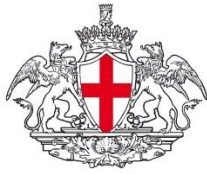
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale							
GPL o gasolio							
Energia elettrica							
Teleriscaldamento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

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						
<b>TOTALE (A)</b>						

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA



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

**2. DATI STORICI**

**2.5. SOMMARIO**

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							
<b>TOTALE</b>							

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						
<b>TOTALE (A)</b>						

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA

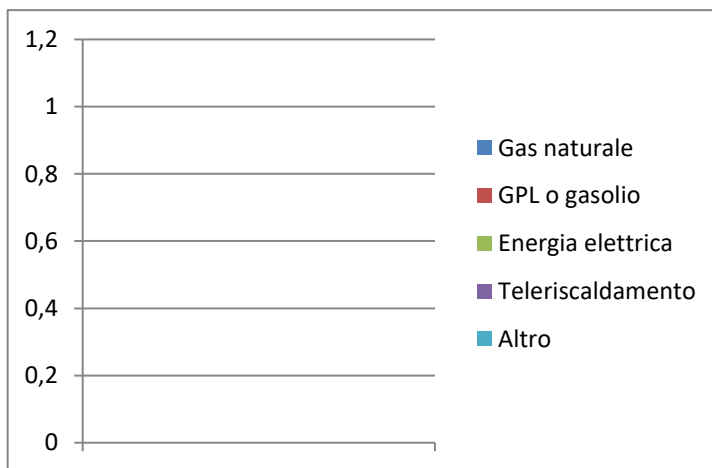
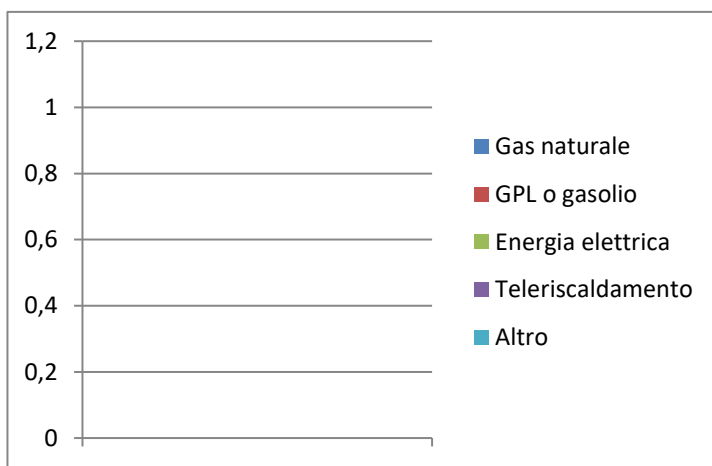
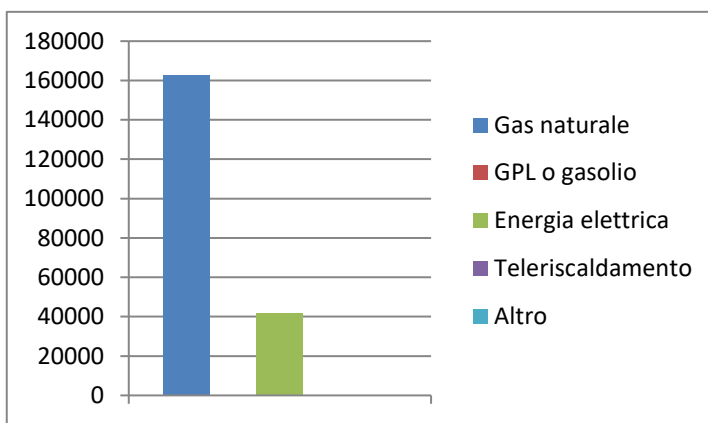


SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

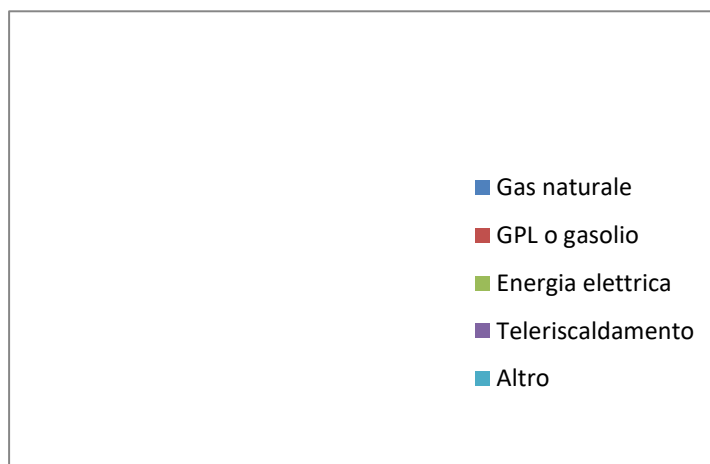
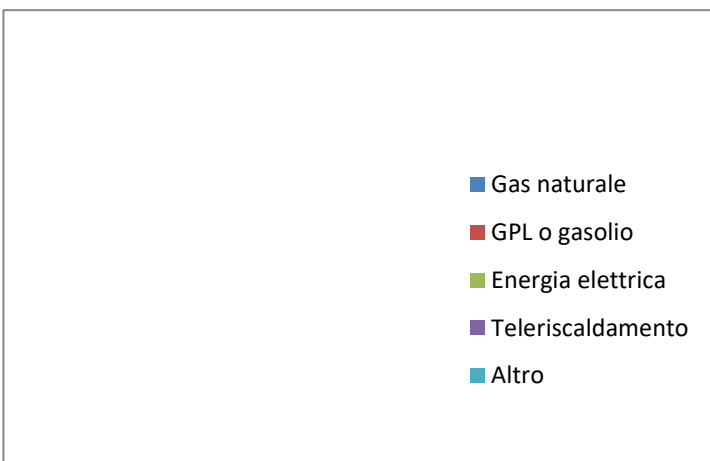
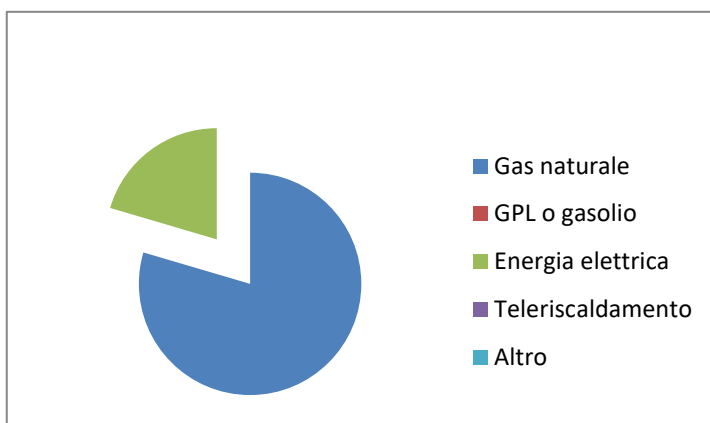


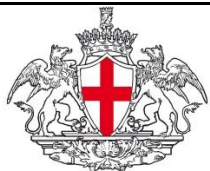
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

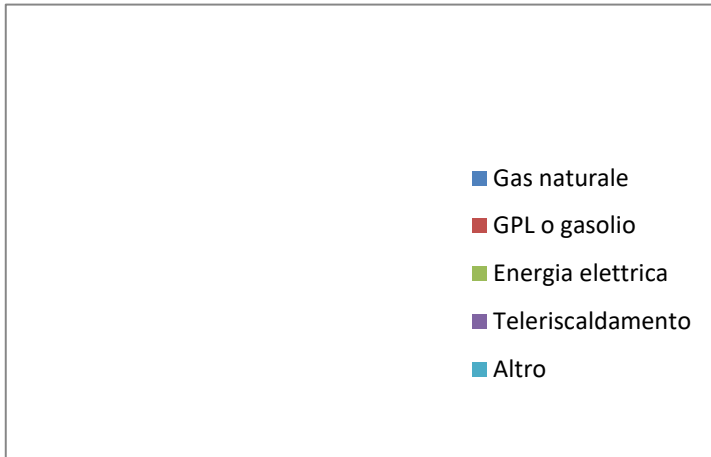
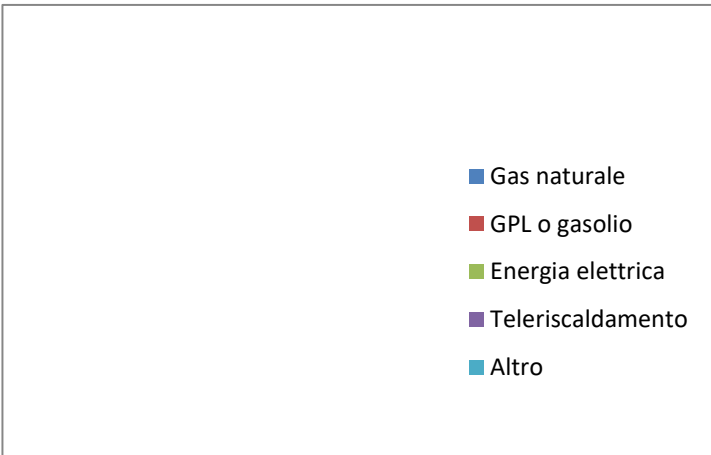
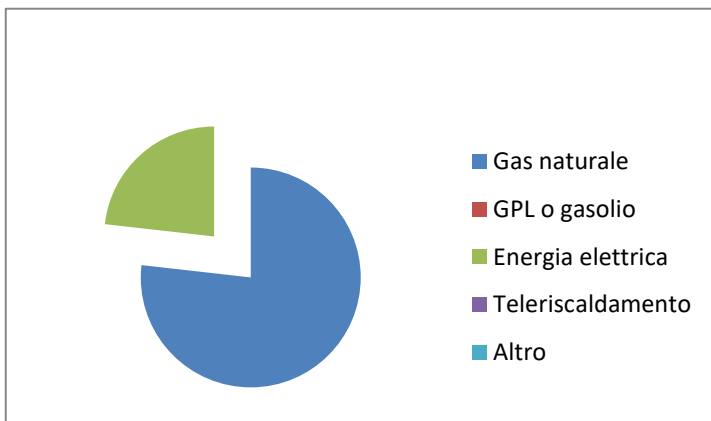


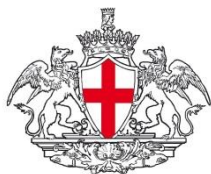
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**2. DATI STORICI**

**2.6. GRAFICI**

**Suddivisione Costi per vettore energetico**





COMUNE DI GENOVA



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

### 3. GEOMETRIA

### 3.1. DISEGNI SCHEMATICI

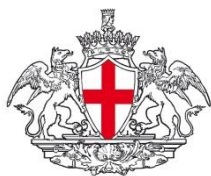
Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)

PIANO T

 Zona termica scuola

 Zona non riscaldata





COMUNE DI GENOVA

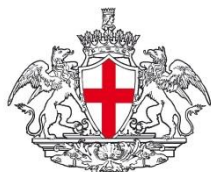


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**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.)*



COMUNE DI GENOVA

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

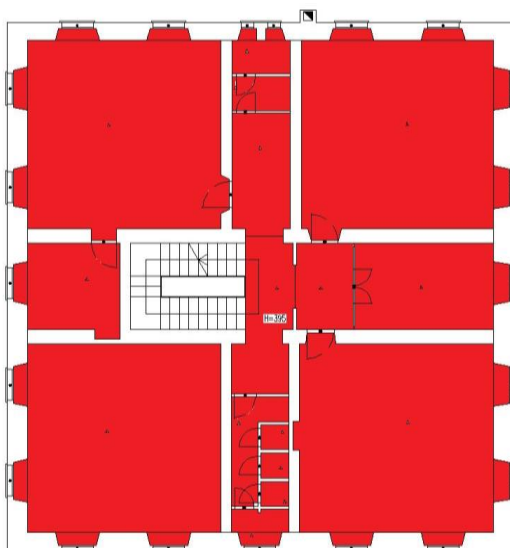
**3. GEOMETRIA**

**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.)*

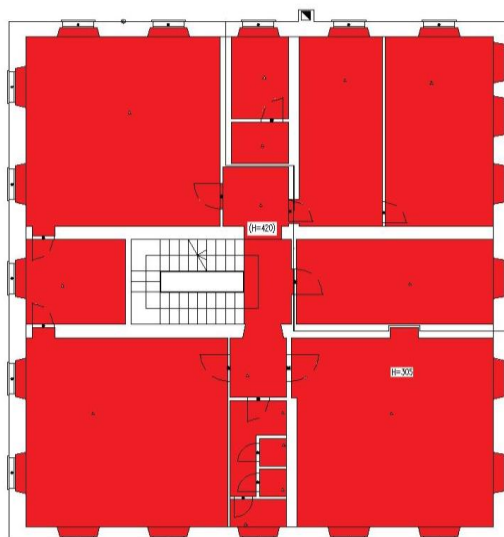
PIANO 1

 Zona termica scuola

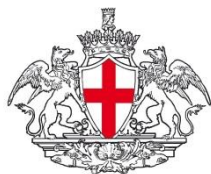


PIANO 2

 Zona termica scuola







COMUNE DI GENOVA



**SCHEDA 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



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

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	SCUOLA MATERNA STATALE "VIA DEL COMMERCIO"	Codice	E58	
Tipo di attività	E7 - Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili			
Localizzazioni	Due zone termiche suddivise in 22 locali e comprendente piano terra, piano primo, piano secondo			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20°C	Inverno notturno (°C): nn	Estate diurno (°C): nn	Estate notturno (°C): nn
Geometria, dimensioni, confini, schermature e esterne	<p>L'edificio principale della scuola è realizzato in muratura portante in pietra. E' stato realizzato un ampliamento dove è situata la zona cucina e refettorio. Al piano terra dell'edificio è stata ubicata la scuola materna mentre al primo ed al secondo piano la scuola elementare. Intorno al 2000 l'alloggio del custode situato all'ultimo piano è stato dismesso e collegato alla scuola inserendo dei nuovi locali adibiti a sala informatica e aula video. La copertura dell'edificio principale dà verso sottotetto non riscaldato mentre la parte dell'ampliamento dove sono collocate la cucina e il refettorio ha una copertura piana verso l'esterno priva di coibentazione. I dati dimensionali complessivi (scuola e ampliamento) sono i seguenti</p> <p>Superficie utile di pavimento: 740,38m<sup>2</sup>            Volume lordo riscaldato: 4.208,21m<sup>3</sup>            Superficie disperdente totale: 2063,93m<sup>2</sup>            S/V: 0,49 m-1</p> <p>I sistemi oscuranti esterni dell'edificio sono persiane a battente nella porzione principale dell'edificio in muratura portante e cassonetti con avvolgibile esterno nella zona cucina e refettorio.</p> <p>Per l'elaborazione del modello energetico sono state considerate due zone termiche suddivise complessivamente in 22 locali</p>			
Altezza ambiente	Altezze medie nette ambienti interni da 4,00m a 4,23m			
Presenza di ponti termici	L'edificio originario presenta una struttura portante in pietra in cui non sono presenti ponti termici ad eccezione dell'installazione dei serramenti sulla muratura. La porzione di edificio edificata in seguito, essendo in muratura a cassavuota con struttura portante in pilastri e travi, presenta ponti termici relativi			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale			
Apparecchiature presenti				
Apparecchi illuminanti				
Note				


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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muratura pietra 80 cm piano terra	Codice	M1		
Descrizione	Muratura in pietra intonacata internamente ed esternamente				
Localizzazione	Piano terra della porzione di edificio in muratura portante				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Installazione serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non rilevate				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	edifici limitrofi				
Colore superficie esterna	Bordoux				
Trattamento interno della superficie	Intonaco				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

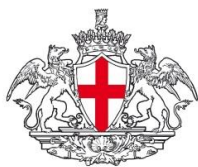
(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Intonaco interno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in pietra	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016

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

1,861

 Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti  
 La struttura portante dell'edificio presente un buono stato di conservazione, non sono stati rilevati problemi di umidità e/o di distacco dell'intonaco. Risulta difficile coibentare la struttura in quanto la facciata dell'edificio dà direttamente su strada



**COMUNE DI GENOVA**

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

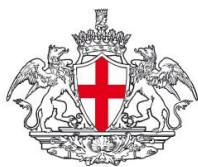
4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muratura pietra sottofinestra 31 cm	Codice	M2		
Descrizione	Muratura in pietra intonacata internamente ed esternamente				
Localizzazione	Nei sottofinestra				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Installazione serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non rilevate				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Intonaco				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	edifici limitrofi				
Colore superficie esterna	Bordoux				
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)	Intonaco interno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in pietra	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		2,653
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	Muratura pietra 63cm piano primo	Codice	M3		
Descrizione	Muratura in pietra intonacata internamente ed esternamente				
Localizzazione	Piano primo bagni, aule piano primo				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Installazione serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non rilevate				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Intonaco				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	edifici limitrofi				
Colore superficie esterna	Bordoux				
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, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in pietra	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		2,069
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	Muratura pietra sottofinestra 27cm	Codice	M4		
Descrizione	Muratura in pietra intonacata internamente ed esternamente				
Localizzazione	Muratura presente nei sottofinestra				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Installazione serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non rilevate				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Intonaco				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	edifici limitrofi				
Colore superficie esterna	Bordoux				
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, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in pietra	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		3,158
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	Muratura pietra 56cm piano secondo	Codice	M5		
Descrizione	Muratura in pietra intonacata internamente ed esternamente				
Localizzazione	Aule e bagni piano secondo, vano scala, locali 18, 19, 48				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Installazione serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non rilevate				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Intonaco				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	edifici limitrofi				
Colore superficie esterna	Bordoux				
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, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in pietra	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		2,330
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	Muratura pietra sottofinestra W200	Codice	M6		
Descrizione	Muratura in pietra intonacata internamente ed esternamente				
Localizzazione	Sottofinestra W200				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Installazione serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non rilevate				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Intonaco				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	edifici limitrofi				
Colore superficie esterna	Bordoux				
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, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in pietra	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		2,776
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	Muratura pietra 40 cm verso non risc. PT	Codice	M7		
Descrizione	Muratura in pietra intonacata internamente ed esternamente				
Localizzazione	Aule piano terra, palestra piano terra, spogliatoi e corridoi piano terra				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Installazione serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non rilevate				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Intonaco				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	edifici limitrofi				
Colore superficie esterna	Bordoux				
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, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in pietra	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		2,170
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muratura verso sottotetto vano scala	Codice	M8		
Descrizione	Muratura in pietra intonacata internamente ed esternamente				
Localizzazione	Vano scala				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Installazione serramento				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non rilevate				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Intonaco				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	non presenti				
Ombre portate (**)	edifici limitrofi				
Colore superficie esterna	Bordoux				
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, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in laterizio	sopralluogo
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		2,172
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	AMPLIAMENTO Muratura 40cm	Codice	M9		
Descrizione	Muratura a cassavuota con intercapedine d'aria intonacata all'interno e all'esterno				
Localizzazione	Bagni piano terra, refettorio1, cucina, disimpegno, refettorio 2				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	Parete telaio, parete copertura, parete pilastro				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non presenti				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
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	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	Giallo				
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, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 3	Intercapedine non vnetilata Avz500 mm2/m	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 4	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 5	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,155
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	AMPLIAMENTO muratura sottofinestra 24 cm	Codice	M10		
Descrizione	Muratura in laterizio intonacata all'interno e all'esterno				
Localizzazione	Nei sottofinestra della zona mensa-refettorio				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	Parete telaio, parete copertura, parete pilastro				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non presenti				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
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	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	Giallo				
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, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016
Strato 4	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2017
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		1,458
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	AMPLIAMENTO cassonetto	Codice	M11		
Descrizione	Cassonetto con avvolgibile				
Localizzazione	Nelle finestre con cassonetto della zona mensa-refettorio				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	Parete telaio				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non presenti				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
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	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	Giallo				
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)	Leghe di alluminio	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2014
Strato 2	Intecapedine debolmente ventilata	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2015
Strato 3	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2016
Strato 4	Intonaco esterno	sopralluogo, norma UNI/TR 11552-2017
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,873
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK

Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	AMPLIAMENTO muratura 32 cm		Codice	M12	
Descrizione	Muratura in laterizio intonacata all'interno e all'esterno				
Localizzazione	Disimpegno mensa piano terra, bagni piano terra zona mensa, refettorio				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	Parete telaio				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non presenti				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
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	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:		non presenti		
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	Giallo				
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 in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo
Strato 3	Intercapedine non ventilata $A_v < 500 \text{ mm}^2/\text{m}$	sopralluogo
Strato 4	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo
Strato 5	Intonaco esterno	sopralluogo
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		1,155
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	AMPLIAMENTO muratura su serramento W5	Codice	M13		
Descrizione	Muratura in laterizio intonacata all'interno e all'esterno				
Localizzazione	Disimpegno mensa piano terra				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	Parete telaio				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non presenti				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
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	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: non presenti				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	Giallo				
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 in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo
Strato 3	Intonaco esterno	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		2,108
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	AMPLIAMENTO muratura 50cm	Codice	M14		
Descrizione	Muratura in laterizio intonacata all'interno e all'esterno con cassavuota e intercapedine d'aria				
Localizzazione	Refettorio, cucina				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	Parete telaio, parete copertura, parete pilastro				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Non presenti				
Metodo di valutazione	Sopralluogo, misurazione diretta				
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	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:		non presenti		
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	Giallo				
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 in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo
Strato 3	Intercapedine non ventilata $A_v < 500 \text{ mm}^2/\text{m}$	sopralluogo
Strato 4	Muratura in laterizio pareti interne (um. 0.5%)	sopralluogo
Strato 5	Intonaco esterno	sopralluogo
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		1,155
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		





COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	pavimento controterra			Codice	P1
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Piastrelle in ceramica (piastrelle)				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	sopralluogo
Strato 2	# Malta di cemento	sopralluogo
Strato 3	#calcestruzzo ordinario	sopralluogo
Strato 4	#ghiaione - ciottoli di fiume	sopralluogo
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,727
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	pavimento verso centrale termica		Codice	P2	
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Piastrille in ceramica (piastrille)				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Piastrille in ceramica (piastrille)	sopralluogo
Strato 2	Sottofondo di cemento magro	sopralluogo
Strato 3	massetto riapritore in calcestruzzo con rete	sopralluogo
Strato 4	soletta il laterizio	sopralluogo
Strato 5	# Intonaco iterno	sopralluogo
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		
		1,264
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK

Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	AMPLIAMENTO pavimento verso terreno locale 7	Codice	P3		
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Piastrille in ceramica (piastrille)				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Piastrille in ceramica (piastrille)	sopralluogo
Strato 2	# malta di cemento	sopralluogo
Strato 3	# Calcestruzzo ordnario	sopralluogo
Strato 4	# ghiaione - ciottoli di fiume	sopralluogo
Strato 5		
Strato 6		
Strato 7		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]	1,727	
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK  
Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	AMOLIAMNETO Pavimento verso locali non riscaldati	Codice	P4		
Descrizione	S1				
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Piastrille in ceramica (piastrelle)				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Piastrille in ceramica (piastrelle)	sopralluogo
Strato 2	Sottofondo di cemento magro	sopralluogo
Strato 3	massetto riapritore in calcestruzzo con rete	sopralluogo
Strato 4	soletta il laterizio	sopralluogo
Strato 5	# Intonaco iterno	sopralluogo
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,187
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	AMPLIAMENTO pavimento verso terreno locale 6	Codice	P5		
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Ardesia				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	sopralluogo
Strato 2	# malta di cemento	sopralluogo
Strato 3	# Calcestruzzo ordinaro	sopralluogo
Strato 4	# ghiaione - ciottoli di fiume	sopralluogo
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]		
		1,727
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	AMPLIAMENTO pavimento locali 8, 9, 10, 11	Codice	P6		
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	piastrelle in ceramica (piastrelle)				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	piastrelle in ceramica (piastrelle)	sopralluogo
Strato 2	sottofondo in cemento magro	sopralluogo
Strato 3	massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	sopralluogo
Strato 4	soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	sopralluogo
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,317
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	AMPLIAMENTO soffitto verso esterno		Codice	S1	
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Piastrelle in ceramica (piastrelle)				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Impermeabilizzazione	sopralluogo
Strato 2	sottofondo di cemento magro	sopralluogo
Strato 3	massetto ripartitore in calcestruzzo co nrete	sopralluogo
Strato 4	soletta in laterizio spess. 18.20 . Inter.50	sopralluogo
Strato 5	intonaco di cemento e sabbia	sopralluogo
Strato 6		
Strato 7		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]	1,708	
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	AMPLIAMENTO soffitto vetrso esterno refettorio	Codice	S2		
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Ardesia				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Impermeabilizzazione	sopralluogo
Strato 2	sottofondo di cemento magro	sopralluogo
Strato 3	massetto ripartitore in calcestruzzo co nrete	sopralluogo
Strato 4	soletta in laterizio spess. 18.20 . Inter.50	sopralluogo
Strato 5	Intercapedine non ventilata Av<500 mm2/m	sopralluogo
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]	1,277	
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	Soffitto piano secondo aula pc e stampant loc.19			Codice	S3
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Piastrille in ceramica (piastrille)				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	sopralluogo
Strato 2	soletta in laterizio	sopralluogo
Strato 3	Intercapedine non ventilata $A_v < 500 \text{ mm}^2/\text{m}$	sopralluogo
Strato 4	Polistirene espanso in lastre termocompresse	sopralluogo
Strato 5	Intercapedine ventilata $A_v = 600 \text{ mm}^2/\text{m}$	sopralluogo
Strato 6	Cartongesso in lastre	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]	0,663	
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



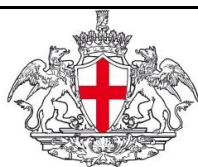
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Soffitto piano secondo			Codice	S4
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
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				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie	Piastrille in ceramica (piastrille)				

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	sopralluogo
Strato 2	soletta in laterizio	sopralluogo
Strato 3	# Intonaco interno	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]	1,903	
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



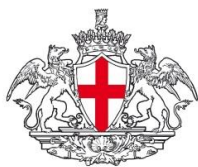
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome		Codice			
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione	sufficiente				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature					
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie					

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)		
Strato 2		
Strato 3		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		
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		Codice	
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici			

Caratteristiche

Marca e modello finestra	
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	
Trattamenti speciali applicati	
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	

Fattori termici e solari

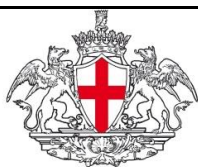
Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W1 REI 95*218	Codice	W1
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	95x218

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W2 finestra 117*203	Codice	W2
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	117x203

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W3 finestra 94*300	Codice	W3
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	94x300

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W4 finestra 129*217	Codice	W4
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	129x217

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W finestra 290*29	Codice	W5
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	290x29

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W6 finestra 185*155	Codice	W6
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	185x155

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W7 finestra 136*217	Codice	W7
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	136x217

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W8 finestra 91*220	Codice	W8
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	91x220

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W9 finestra 153*93	Codice	W9
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	153x93

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK  
Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W10 finestra 117*156	Codice	W10
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	117x156

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W11 finestra 128*156	Codice	W11
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppia
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	128x156

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W12 finestra 186*156	Codice	W12
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppia
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	186x156

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W13 finestra 141*280	Codice	W13
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	141x280

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W100 finestra 117*203	Codice	W100
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppia
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	117x203

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W101 finestra 46*203	Codice	W101
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	36x203

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W200 finestra 120*150	Codice	W200
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120x150

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W201 finestra 120*150	Codice	W201
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120x150

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W300 finestra 90*90	Codice	W300
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	90x90

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	W301 lucernio	Codice	W301
Descrizione			
Localizzazione			
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	muro-telaio del serramento		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	206x376

Fattori termici e solari

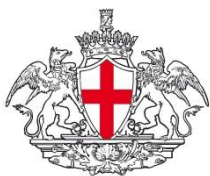
Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buono
Presenza di infiltrazioni	

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

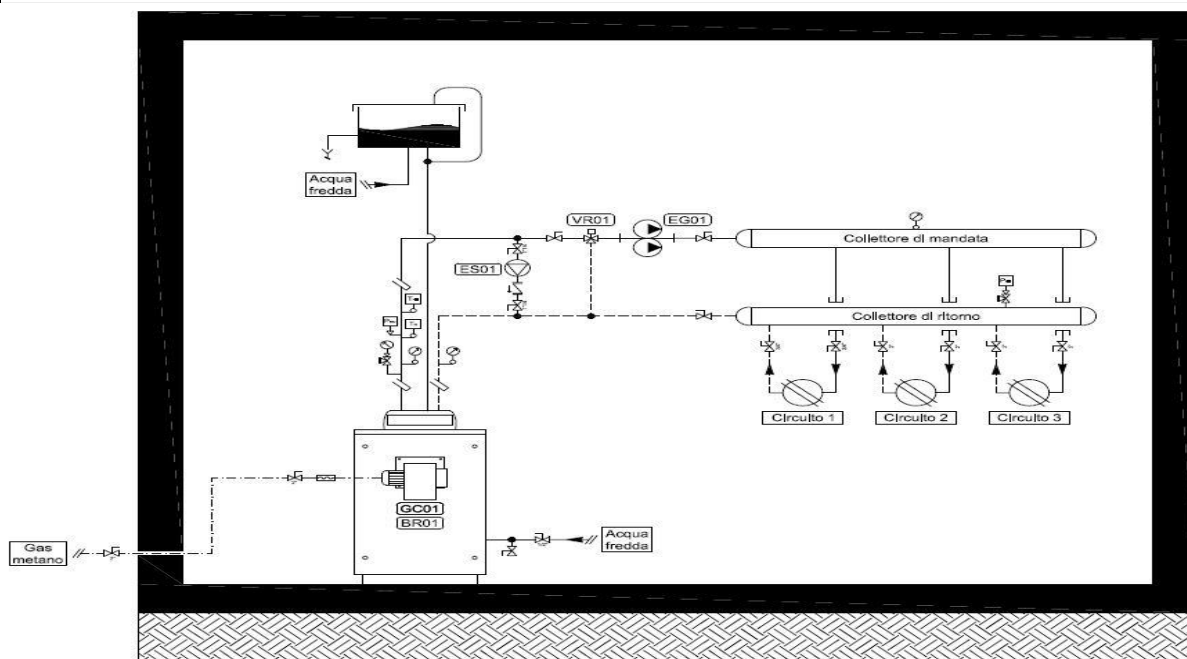


### SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

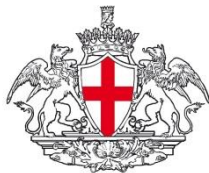
5. IMPIANTO TERMICO		5.1 TIPOLOGIA
Cod.	Descrizione	
A	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato tipo _____	
B	Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo _____ e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni con generazione tipo _____	
C	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione tipo _____	
D	Impianto termico per il servizio di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria rispettivamente con due sottosistemi di generazione centralizzati nell'edificio tipo _____	
E	Altro: Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo tradizionale	

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

Sketch dello schema d'impianto







COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

**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	7.00-18.00	Temperatura locale caldaia	14 °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



**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 P190		
Camera di combustione	Camera aperta		
Materiale	Acciaio		
Potenza focolare [kW/Kcal]	141		
Potenza utile [kW/Kcal]	130		
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		
CO <sub>2</sub> (%)	No libretto in CT		
O <sub>2</sub> (%)	No libretto in CT		
CO (ppm)	No libretto in CT		
Temperatura fumi (°C)	No libretto in CT		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	No libretto in CT		
efficienza combustione	No libretto in CT		
Rendimento nominale	No libretto in CT		
Perdite stand-by	No libretto in CT		
Numero ore funz. annuali	No libretto in CT		
Note			

(\*) 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**

<b>6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO</b>		<b>6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE</b>	
Bruciatori ad aria soffiata			
Rif.	BR_1	BR_	BR_
Marca e Modello	R.B.L Gulliver BS4D		
Funzionamento	Bistadio		
Combustibile	Metano		
Portata max/min (Nm <sup>3</sup> /h)	24,9/11,13		
Potenza max/min (kW)	246/110		
Motore (kW o HP)	0,53		
Tensione di alimentazione (V)	230		
Fasi (-)	nn		
Anno di costruzione	1997		
Stato d'uso	In uso		



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, parallela, alternativa)			
Presenza di accumulatore			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			



<b>Teleriscaldamento</b>			
Rif.	PdC_	PdC_	PdC_
Potenza termica installata			
Tipo di fluido primario			
Tipo scambiatore			
Contabilizzazione			



COMUNE DI GENOVA



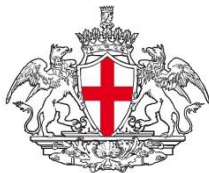
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**6.3 ACCUMULO**

**Accumulo**

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



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT  
PARK Parco Scientifico  
Tecnologico per l'Ambiente

**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	Radiatori				
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato				
Anno di installazione	nn				
Numero piani serviti	3				
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	nn				
Altezza interpiano (m)	4,53				
Tipologia di terminali	Radiatori				
Temperature mandata/ritorno (°C)	60/50°C				
Elettropompe di circolazione	Lowara FCG 65-10T				
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	Velocità variabile				
Motore (kW/HP)	0,915				
Tensione di alimentazione	230				
Fluido	Acqua				
Portata max/min (m <sup>3</sup> /h)	Max 36				
Prevalenza max/min (m)	Max 9,4				
Diametro attacco	nn				
Tipo di attacco	Flangiato				

(\*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



**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	Radiatori				
Zona termica di riferimen	Scuola Materna Statale "V. Olivieri" e Scuola Elementare "Novaro"				
Tipo di terminale (*)	Radiatori su parete esterna				
Carico termico specifico (W/m <sup>3</sup> )	17,9				
Potenza ausiliari (kW)	nn				

(\*) 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	Radiatori				
Zona termica di riferimen	Scuola Materna Statale "V. Olivieri" e Scuola Elementare "Novaro"				
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



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

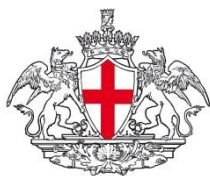
7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.1 GENERAZIONE	
Impianto di produzione ACS			
Tipologia (*)	Autonomo	Autonomo	GT_
Tipo di impianto (**)	Boiler elettrici ad accumulo	Caldaia a gas istantaneo	
Combustibile	nn	Metano	
Camera di combustione	nn	Camera stagna	
Materiale	nn	Alluminio	
Potenza focolare [kW/ Kcal]	nn		22
Potenza utile [kW/Kcal]	nn	nn	
Potenza nominale [kW/Kcal]	3*1,2kW+2x1,5kW	nn	
Pressione di esercizio (bar)	nn	nn	
Anno di costruzione	nn	nn	
Stato d'uso	In uso	In uso	
Perdite d'acqua	nn	nn	
Condotto fumi	nn	nn	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	nn	nn	
Ubicazione (***)	Spazio riscaldato	Spazio riscaldato	
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	nn	nn	
O2 (%)	nn	nn	
CO (ppm)	nn	nn	
Temperatura fumi (°C)	nn	nn	
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	nn	nn	
efficienza combustione	nn	nn	
Rendimento nominale	nn	nn	
Perdite stand-by	nn	nn	
Numero ore funz. annuali	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



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

<b>7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS</b>	<b>7.2 ACCUMULO</b>
<b>Accumulo</b>	
Servizio	
Tipo	
Marca	
Modello	
Materiale	
Accumulo (litri)	
Superficie esterna (m <sup>2</sup> )	
Dimensioni (m)	
Potenzialità (kW)	
Produzione (m <sup>3</sup> /h)	
Numero scambiatori	
Scambiatore (m <sup>2</sup> /l)	
Rivestimento isolante (mm)	
Temperatura media dell'accumulo (°C)	
Localizzazione e temperatura media (°C)	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	
Stato d'uso	



COMUNE DI GENOVA



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

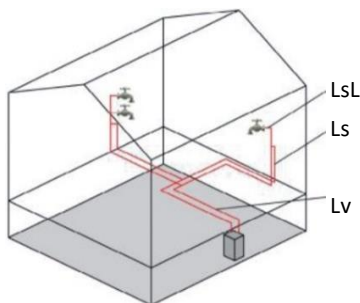
7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.3 DISTRIBUZIONE			
<b>Distribuzione - NA</b>					
Rif.	p_1	p_2	p_	p_	p_
Circuito	Produzione ACS se	Produzione ACS mensa			
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	Post L. 373/1976	Post L. 373/1976			
Numero piani serviti	2	1			
Altezza interpiano (m)	3,7	3,7			
Lv / diametro esterno / isolante (mm)	nn	nn			
Ls / diametro esterno / isolante (mm)	nn	nn			
LsL / diametro esterno / isolante (mm)	nn	nn			
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = 20 °C	Lv = 20 °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C
	Ls = 20 °C	Ls = 20 °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C
	LsL = 20 °C	LsL = 20 °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C
<b>Elettropompe circolazione</b>					
Tipo elettropompa	nn	nn			
Motore (kW/HP)	nn	nn			
Tensione di alimentazione	nn	nn			
Fluido	nn	nn			
Portata max/min (m3/h)	nn	nn			
Prevalenza max/min (m)	nn	nn			
Diametro attacco	nn	nn			
Tipo di attacco	nn	nn			

*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**

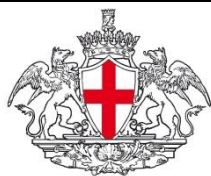
**8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA**

VMC

Rif.	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



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

**9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE**

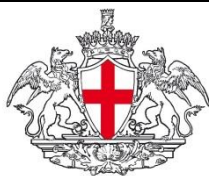
**SOLARE TERMICO**

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

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

**10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE**

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Aule PT	Palestra PT	Spogliatoi/Corridoio	Bagni PT	Bagni PT/Zona me
Destinazione d'uso (*)	aula ad uso scolastico	aula ad uso scolastico	aula ad uso scolastico	aula ad uso scolastico	aula ad uso scolastico
Potenza totale installata (W)	864	288	324	72	36
Modalità di utilizzo (ore/anno)	1752	1752	2190	1752	1752
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**

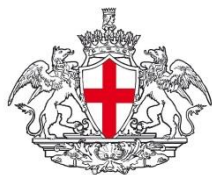
	Aule PT	Palestra PT	Spogliatoi/Corridoio	Bagni PT	Bagni PT/Zona me
Apparecchio tipo 1 (**)	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8
Pot apparecchio 1, W (****)	36	36	36	36	36
Alimentatore 1 (***)					
N°apparecchio 1	24	8	9	2	1
Apparecchio tipo 2 (**)					
Pot apparecchio 2, W (****)					
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					
Apparecchio tipo 5 (**)					
Pot apparecchio 5, W (****)					
Alimentatore 5 (***)					
N°apparecchio 5					

Scala corri	Refettorio 1	Cucina	Disimpegno	Refettorio 2	Bagni P1	Aule P1	Bagni P2	Aule P2
ad uso scol	ad uso scol	ad uso scol	ad uso scol	ad uso scol	ad uso scol	ad uso scol	ad uso scol	ad uso scol
126	72	360	72	108	252	1296	54	864
2190	2190	876	876	2190	876	2016	2016	1648
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale

Scala corrido	Refettorio 1	Cucina	Disimpegno	Refettorio 2	Bagni P1	Aule P1	Bagni P2	Aule P2
Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8
18	18	36	36	18	36	36	36	36
3	4	10	2	6	3	36	1	16
Tubolare T8					Tubolare T8		Tubolare T8	Tubolare T8
36					18		18	18
2					8		1	16

Bagni P2 n.2	Aula locale 4	Aula locale 1	Formatiche I	Pittolo/Corri	Vano scala
ad uso scola	ad uso scola	ad uso scola	ad uso scola	ad uso scola	ad uso scolastico
1296	1296	1296	324	1296	1296
2016	2016	1648	1648	2016	1648
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale

Bagni P2 n.2	Aula locale 4	Aula locale 1	Aule informa	Pianerottolo	Vano scala
Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8	Tubolare T8
36	36	36	18	36	36
36	36	36	18	36	36



COMUNE DI GENOVA



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

**11. ALTRI SERVIZI**

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Aule informatiche	Aula P2		
Descrizione apparecchio	PC	Proiettore		
Numero apparecchi	11	1		
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	65	Max 309 W - Stand by 0,2 W		
Tensione (V), Corrente (A)				
Classe di rendimento				
Modalità di utilizzo (h/anno)	412	206		

*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				
Zona termica	Scuola Materna Statale "V. Olivieri" e Scuola Elementare "Novaro"			
Picco				

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

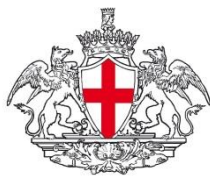


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**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
Locale del refettorio sottoriscaldato.	Tipologia di edificio/stanza: Uffici
	Umidità relativa esterna:
	80%
	Set point temperatura:
	20°C
	Set point umidità:
	nn
	Numero di occupanti: 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 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:





