



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

1. DATI GENERALI

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

2. DATI STORICI

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

3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

5. IMPIANTO TERMICO

- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

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

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

[8. SISTEMA IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA](#)

[9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE](#)

[10. SISTEMA ILLUMINAZIONE](#)

[11. ALTRI SERVIZI](#)

[12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO](#)

[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI](#)

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.1 INQUADRAMENTO

Codice Edificio/Nome Edificio

Data Sopralluogo

Indirizzo

Proprietario

Amministratore

Responsabile gestione/manutenzione impianto termico

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

E.1(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		E.8 Att ind/artigianali			

Tipologia edilizia

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Edificio mono-bifamigliare			2. Edificio plurifamigliare piccolo
	3. Edificio plurifamigliare grande			4. Edificio a torre

Numero di abitazioni e % abitazioni occupate

Anno di costruzione

Anno di ristrutturazione e interventi principali

Superficie lorda edificata

Superficie riscaldata/climatizzata

Volume lordo edificato

Volume riscaldato/climatizzato

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO

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

Pareti esterne	
Finestre	
Copertura	
Piano Interrato	
Interni	
Scale	
Altro	

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

Riscaldamento	
ACS	
Ventilazione	
Impianto idrosanitario	
Impianto elettrico	
Altro	

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

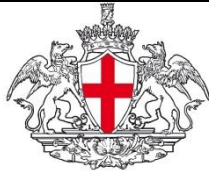
1. DATI GENERALI

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		
	TOTALE	

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.4. AMBITO DI INTERVENTO, GRADO DI ACCURATEZZA ED OBIETTIVI

Ambito di intervento

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

Grado di accuratezza

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

Obiettivi

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

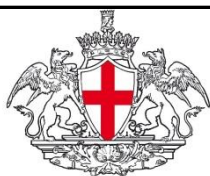
1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA

Entità del capitale disponibile per gli interventi

Raccomandazioni generali del committente

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.6. VINCOLI ENERGETICI ED ECONOMICI

Vincoli energetici per l'edificio

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

Vincoli energetici per l'impianto termico

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

Vincoli economici

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

NOTE

--



COMUNE DI GENOVA

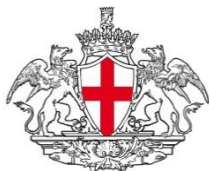


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Mese 2014	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		8127	20			
Febbraio		7015	20			
Marzo		7014	23			
Aprile		989	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		4320	22			
Dicembre		5665	20			
TOTALE		33130	116			

Mese 2014	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		8127		8127,1	9,42	76558	5855	0,72
Febbraio		7015		7015,1	9,42	66082	5054	0,72
Marzo		7014		7014,1	9,42	66073	5054	0,72
Aprile		989		988,7	9,42	9314	712	0,72
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		4320		4320	9,42	40695	3113	0,72
Dicembre		5665		5664,9	9,42	53363	4081	0,72
TOTALE		33130		33130		312085	23869	0,72



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Mese 2015	Fattura num.	comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio		5934	20			
Febbraio		8086	20			
Marzo		7601	23			
Aprile		1496	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		3656	22			
Dicembre		4914	20			
TOTALE		31686	116			

Mese 2015	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		5934		5933,7	9,42	55895	4275	0,72
Febbraio		8086		8085,8	9,42	76168	5826	0,72
Marzo		7601		7601	9,42	71602	5476	0,72
Aprile		1496		1496,1	9,42	14093	1078	0,72
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		3656		3655,8	9,42	34437	2634	0,72
Dicembre		4914		4913,6	9,42	46286	3540	0,72
TOTALE		31686		31686		298482	22829	0,72



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Punto di consegna (PDR)	
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		10360	20			
Febbraio		8829	20			
Marzo		10352	23			
Aprile		1081	11			
Maggio		0	0			
Giugno		0	0			
Luglio		0	0			
Agosto		0	0			
Settembre		0	0			
Ottobre		0	0			
Novembre		7377	22			
Dicembre		8917	20			
TOTALE		46916	116			

Mese 2016	Fattura num.	comb. - mc	Fattore C	Consumo kWh/smc	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio		10360		10360	9,42	97590	7464	0,72
Febbraio		8829		8828,6	9,42	83166	6361	0,72
Marzo		10352		10352	9,42	97513	7458	0,72
Aprile		1081		1081,3	9,42	10186	779	0,72
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		7377		7377,5	9,42	69496	5315	0,72
Dicembre		8917		8917	9,42	83998	6425	0,72
TOTALE		46916		46916		441949	33802	0,72



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Mese	Fattura num.	V carica l	€ gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio								
Febbraio								
Marzo								
Aprile								
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre								
Novembre								
Dicembre								
TOTALE								

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



COMUNE DI GENOVA

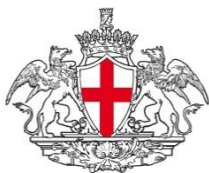


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Mese	Fattura num	V carica l	t2 gg/mm	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
					Risc.	ACS		
Gennaio								
Febbraio								
Marzo								
Aprile								
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre								
Novembre								
Dicembre								
TOTALE								

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

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

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



COMUNE DI GENOVA

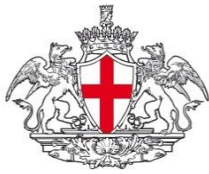


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

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

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



COMUNE DI GENOVA

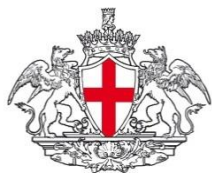


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Via Candido Augusto Vecchi n. 11 Genova (GE)
Società di fornitura	Edison
Indirizzo di fornitura	Via Candido Augusto Vecchi n. 11 Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096656
Potenza installata	47,20 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	5870	742	1007	7619	1541	0,202	0,202	0,202	0,202
Febbraio	5678	728	730	7136	1555	0,218	0,218	0,218	0,218
Marzo	5545	712	798	7055	1521	0,216	0,216	0,216	0,216
Aprile	4085	630	743	5458	1245	0,228	0,228	0,228	0,228
Maggio	4359	675	1012	6046	1341	0,222	0,222	0,222	0,222
Giugno	3410	725	785	4920	1098	0,223	0,223	0,223	0,223
Luglio	1404	496	780	2680	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Agosto	976	477	839	2292	497	0,217	0,217	0,217	0,217
Settembre	3800	564	642	5006	1126	0,225	0,225	0,225	0,225
Ottobre	4954	696	737	6387	1422	0,223	0,223	0,223	0,223
Novembre	5029	708	852	6589	1464	0,222	0,222	0,222	0,222
Dicembre	4904	688	913	6505	0	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTALE	50014	7841	9838	67693	12810	2,195	2,195	2,195	2,195



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Via Candido Augusto Vecchi n. 11 Genova (GE)
Società di fornitura	Gala
Indirizzo di fornitura	Via Candido Augusto Vecchi n. 11 Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096656
Potenza installata	47,20 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	5489	797	1039	7325	2972	0,406	0,406	0,406	0,406
Febbraio	5425	759	780	6964	1449	0,208	0,208	0,208	0,208
Marzo	4132	626	709	5467	1581	0,289	0,289	0,289	0,289
Aprile	2886	489	604	3979	696	0,175	0,175	0,175	0,175
Maggio	4330	860	1190	6380	757	0,119	0,119	0,119	0,119
Giugno	3385	771	894	5050	754	0,149	0,149	0,149	0,149
Luglio	1361	455	696	2512	839	0,334	0,334	0,334	0,334
Agosto	1103	407	695	2205	888	0,403	0,403	0,403	0,403
Settembre	3149	667	904	4720	404	0,086	0,086	0,086	0,086
Ottobre	5249	718	778	6745	809	0,120	0,120	0,120	0,120
Novembre	5259	859	935	7053	1144	0,162	0,162	0,162	0,162
Dicembre	5901	705	932	7538	1334	0,177	0,177	0,177	0,177
TOTALE	47669	8113	10156	65938	13627,128	2,627	2,627	2,627	2,627



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Via Candido Augusto Vecchi n. 11 Genova (GE)
Società di fornitura	Iren
Indirizzo di fornitura	Via Candido Augusto Vecchi n. 11 Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00096656
Potenza installata	47,20 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	5234	768	958	6211	841	0,135	0,135	0,135	0,135
Febbraio	5810	878	922	7610	1.245	0,164	0,164	0,164	0,164
Marzo	5312	984	1252	7548	-	0,000	0,000	0,000	0,000
Aprile	4530	1020	1386	6936	-	0,000	0,000	0,000	0,000
Maggio	5420	830	984	7234	2.486	0,344	0,344	0,344	0,344
Giugno	3268	582	756	4606	861	0,187	0,187	0,187	0,187
Luglio	1347	459	691	2497	496	0,198	0,198	0,198	0,198
Agosto	1255	447	713	2415	460	0,191	0,191	0,191	0,191
Settembre	3817	593	665	5075	1.002	0,198	0,198	0,198	0,198
Ottobre	5222	903	976	7101	1.463	0,206	0,206	0,206	0,206
Novembre	5933	1015	1188	8136	1.719	0,211	0,211	0,211	0,211
Dicembre	4803	1496	2457	8756	1.799	0,205	0,205	0,205	0,205
TOTALE	51951	9975	12948	74125	12.371	2,039	2,039	2,039	2,039



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	352758	kWh	1,05	370396	26980	18837
GPL o gasolio							
Energia elettrica		74175	kWh	2,42	179504	15407	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE							

Superficie netta - mq	4569,85
Volume netto - mc	16162,61
Volume lordo riscaldato - mc	19709,29

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	81,05	22,92	18,79	5,90	1,67	1,37
GPL o gasolio						
Energia elettrica	39,28	11,11	9,11	3,37	0,95	0,78
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	120,33	34,02	27,90	9,28	2,62	2,15

Valore di riferimento (benchmark)

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



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT
PARK Parco Scientifico
Tecnologico per l'Ambiente

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

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

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

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

Valore di riferimento (benchmark)

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

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

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

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

Valore di riferimento (benchmark)

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



COMUNE DI GENOVA

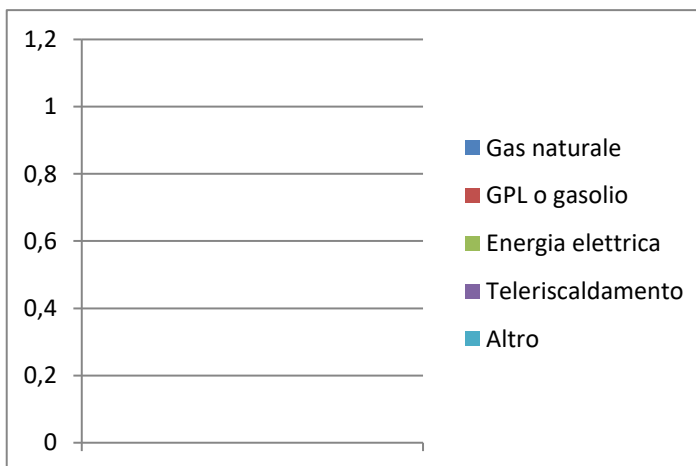
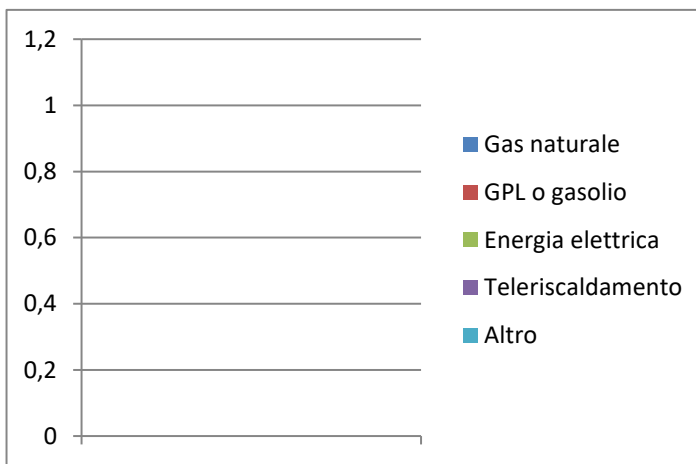
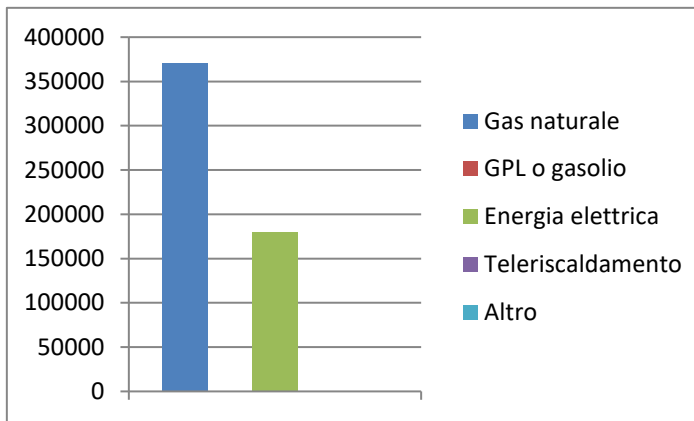


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

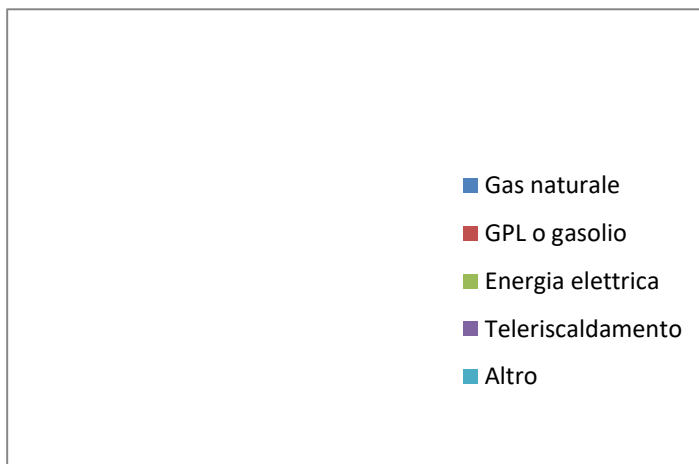
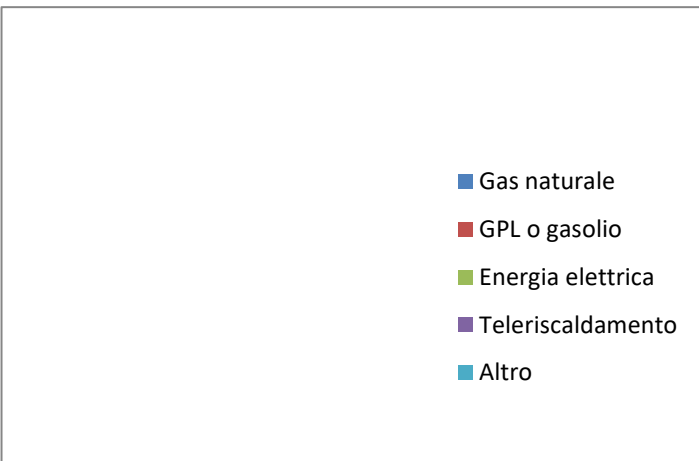
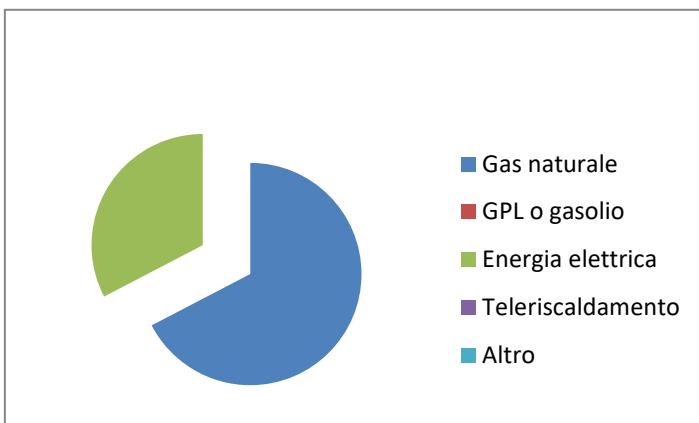


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

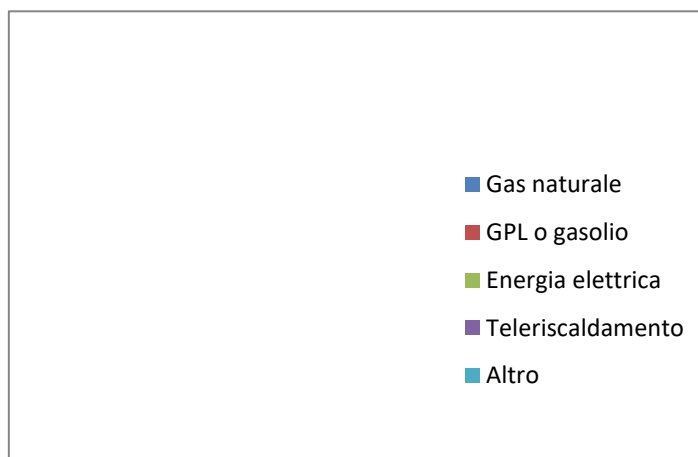
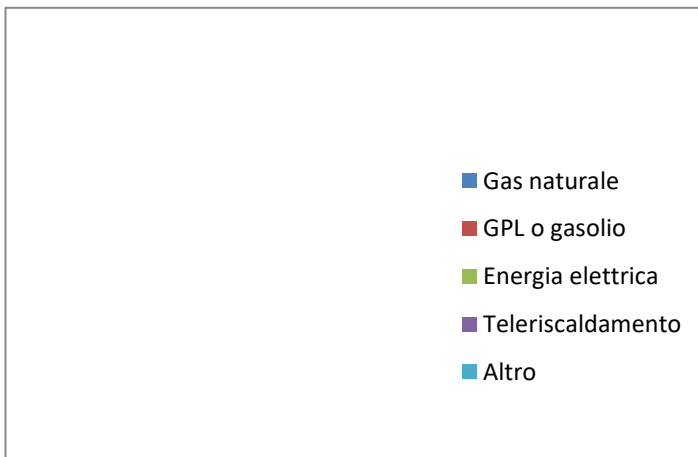
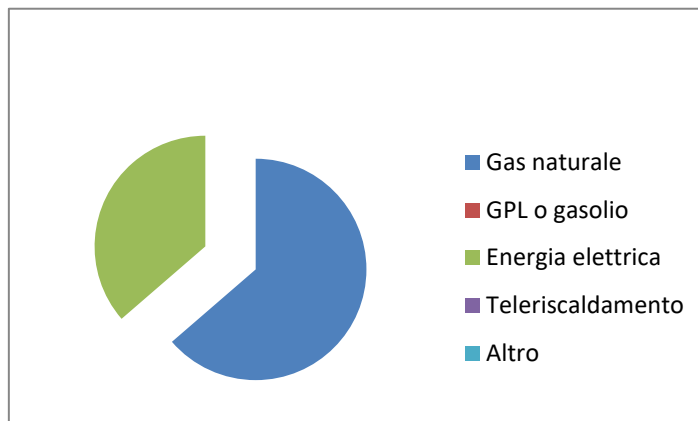


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

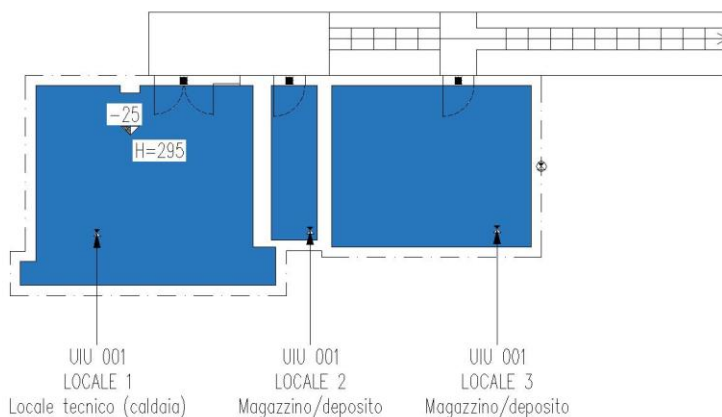
3. GEOMETRIA

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.)

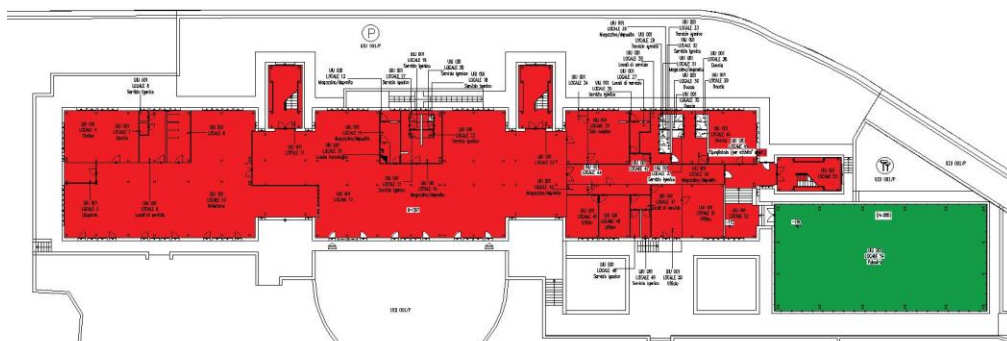
PIANO 1SS

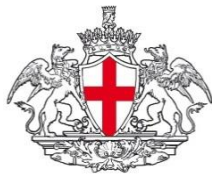
 Zona non riscaldata



PIANO T

 Zona termica scuola
 Zona termica palestra





COMUNE DI GENOVA

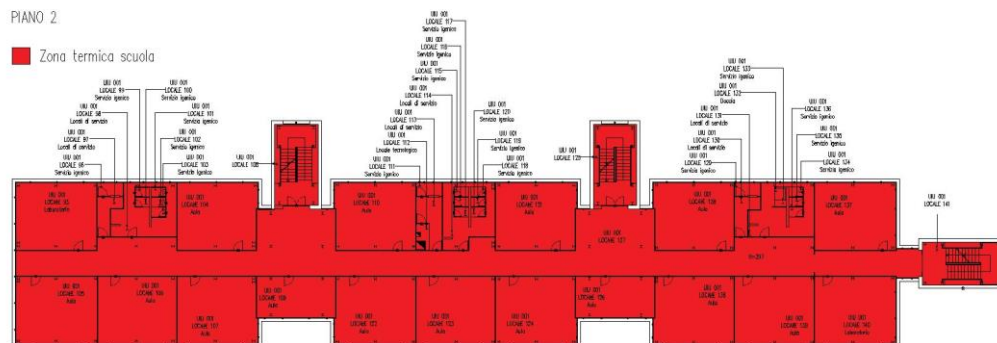
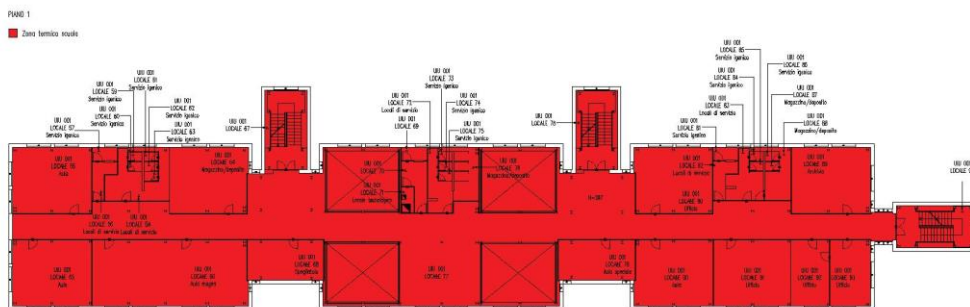


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

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





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Scuola Elementare "Palli" e Scuola Media "Strozzi"	Codice	E48	
Tipo di attività	E7-edificio adibito ad attività scolastiche ed assimilabili			
Localizzazione	ZONA PALESTRA_piani dal terreno al terzo			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 18	Inverno notturno (°C): nn	Estate diurno (°C) nn:	Estate notturno (°C): nn
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	L'edificio ha una geometria irregolare, come evidenziato dalle planimetrie schematiche allegate. L'edificio presenta le seguenti caratteristiche dimensionali: Superficie utile di pavimento: 299,38 m2 Si riscontra la presenza in tutto l'edificio di tendaggi in grado agevolare il controllo delle numerose superfici vetrate			
Altezza ambiente	5,85			
Presenza di ponti termici	parete-telaio, parete-solaio controterra, parete copertura			
Ricambi d'aria	ventilazione naturale			
Apparecchiature presenti				
Apparecchi illuminanti	Lampade a fluorescenza (neon tubolari)			
Note				
Apparecchiature presenti				
Apparecchi illuminanti	Lampade a fluorescenza (neon tubolari)			
Note				



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Scuola Elementare "Palli" e Scuola Media "Strozzi"	Codice	E48	
Tipo di attività	E7-edificio adibito ad attività scolastiche ed assimilabili			
Localizzazione	ZONA SCUOLA_piani dal terreno al terzo			
Temperatura di set- point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): nn	Estate diurno (°C) nn:	Estate notturno (°C): nn
Geometria, dimensioni , confini, schermature esterne	L'edificio ha una geometria irregolare, come evidenziato dalle planimetrie schematiche allegate. L'edificio presenta le seguenti caratteristiche dimensionali: Superficie utile di pavimento: 4270,47 m2 Si riscontra la presenza in tutto l'edificio di tendaggi in grado agevolare il controllo delle numerose superfici vetrate			
Altezza ambiente	3,00			
Presenza di ponti termici	parete-telaio, parete-solaio interpiano, parete-solaio controterra, parete copertura			
Ricambi d'aria	ventilazione naturale			
Apparecchiature presenti	Stampanti, PC, LIM			
Apparecchi illuminanti	Lampade a fluorescenza (neon tubolari)			
Note				



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	Muro standard	Codice	M1		
Descrizione	muro esterno in calcestruzzo				
Localizzazione	piano terreno e piano primo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamenti, muro telaio infissi				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	rosa				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	sopralluogo
Strato 2	muratura in laterizio	sopralluogo
Strato 3	muratura in cemento armato	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		2,13
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	SF P1 grigio	Codice	M3		
Descrizione	muro sottofinestra del piano primo				
Localizzazione	piano primo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamenti, muro telaio infissi				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	grigio				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo-

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'interno)	intonaco	sopralluogo
Strato 2	cemento armato	sopralluogo
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		3,3
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	SF P2 grigio	Codice	M4		
Descrizione	muro sottofinestra del piano secondo				
Localizzazione	piano secondo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamenti, muro telaio infissi				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	grigio				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo.

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'interno)	intonaco	sopralluogo
Strato 2	cemento armato	sopralluogo
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		3,3
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	SF P3 grigio	Codice	M5		
Descrizione	muro sottofinestra del piano terzo				
Localizzazione	piano terzo				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamenti, muro telaio infissi				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	grigio				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo.

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'interno)	intonaco	sopralluogo
Strato 2	cemento armato	sopralluogo
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		3,3
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	Muro standard grigio della palestra	Codice	M6		
Descrizione	muro della palestra di pertinenza				
Localizzazione	piano terreno				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamenti, muro telaio infissi				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	grigio				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo.

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'interno)	intonaco	sopralluogo
Strato 2	muratura in laterizio	sopralluogo
Strato 3	cemento armato	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		2,13
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	Muro alto lamiera palestra	Codice	M7		
Descrizione	muro alto della palestra con rivestimento in lamiera				
Localizzazione	piano terreno				
Stato di conservazione	scadente				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamenti, muro telaio infissi				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	grigio				
Trattamento interno della superficie	alluminio				

(*) 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'interno)	alluminio	sopralluogo
Strato 2	intercapedine	sopralluogo
Strato 3	alluminio	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		2,9
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	Standard grigio	Codice	M8		
Descrizione	muro della scuola in cemento armato				
Localizzazione	tutti i piani				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamenti, muro telaio infissi				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	tutti gli orientamenti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	grigio				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo.

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'interno)	intonaco	sopralluogo
Strato 2	muratura in laterizio	sopralluogo
Strato 3	cemento armato	sopralluogo
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		2,6
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 su terreno		Codice	P1	
Descrizione	Pavimento su terreno della scuola				
Localizzazione	piano terreno				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamento inferiore				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	nn				
Trattamento interno della superficie	piastrelle				

(*) 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'interno)	piastrelle	sopralluogo/norma UNI
Strato 2	malta di cemento	sopralluogo/norma UNI
Strato 3	calcestruzzo ordinario	sopralluogo/norma UNI
Strato 4	ghiaione	sopralluogo/norma UNI
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		0,315
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 su NR		Codice	P2	
Descrizione	Pavimento della scuola su interno non riscaldato				
Localizzazione	piano terreno				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamento rialzato				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	rosso				
Trattamento interno della superficie	piastrelle				

(*) 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'interno)	piastrelle	sopralluogo
Strato 2	sottofondo	sopralluogo
Strato 3	massetto	sopralluogo
Strato 4	soletta	sopralluogo
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,18
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



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 PAL		Codice	P3	
Descrizione	Pavimento su terreno della palestra				
Localizzazione	piano terreno				
Stato di conservazione	scarso				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamento inferiore				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	nn				
Trattamento interno della superficie	piastrelle				

(*) 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'interno)	pavimento in gomma	sopralluogo/norma UNI
Strato 2	malta di cemento	sopralluogo/norma UNI
Strato 3	calcestruzzo ordinario	sopralluogo/norma UNI
Strato 4	ghiaione	sopralluogo/norma UNI
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		0,35
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	Copertura piana	Codice	S1		
Descrizione	Copertura della scuola				
Localizzazione	ultimo piano della scuola				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamento superiore				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	nn				
Trattamento interno della superficie	pannelli isolanti modulari				

(*) 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'interno)	impermeabilizzazione bitume	sopralluogo
Strato 2	sottofondo	sopralluogo
Strato 3	soletta ca	sopralluogo
Strato 4	intercapedine	sopralluogo
Strato 5	pannelli modulari	sopralluogo
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 1,44

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	Copertura PAL	Codice	S2		
Descrizione	Copertura della palestra				
Localizzazione	Palestra				
Stato di conservazione	buono				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamento superiore				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	nn				
Trattamento interno della superficie	pannelli isolanti				

(*) 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'interno)	alluminio	sopralluogo
Strato 2	aria	sopralluogo
Strato 3	sottofondo	sopralluogo
Strato 4	soletta ca	sopralluogo
Strato 5	aria	sopralluogo
Strato 6	pannelli isolanti	sopralluogo
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K] 1,21		
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura scale	Codice	S3		
Descrizione	Copertura delle scale della scuola				
Localizzazione	ultimo piano del corpo scale				
Stato di conservazione	scarso				
Presenza di ponti termici	muro-orizzontamento superiore				
Presenza di umidità/infiltrazioni	nn				
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	orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni:				
Presenza di schermature	nn				
Ombre portate (**)	nn				
Colore superficie esterna	nn				
Trattamento interno della superficie	pannelli isolanti modulari				

(*) 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'interno)	impermeabilizzazione bitume	sopralluogo
Strato 2	sottofondo	sopralluogo
Strato 3	soletta ca	sopralluogo
Strato 4	intercapedine	sopralluogo
Strato 5	pannelli modulari	sopralluogo
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	1,51
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		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		
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	482x292	Codice	W1
Descrizione	portafinestra dell'ingresso		
Localizzazione	corpo centrale ingresso al pt		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	3 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	482x292

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

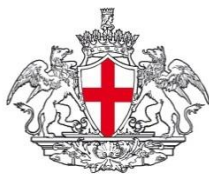
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso al pt lato sud



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.3 PORTE	
Nome	porta REI 156x220	Codice	W12
Descrizione	porta antincendio		
Localizzazione	scala		
Stato di conservazione	buono		

Caratteristiche -

Marca e modello	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale	alluminio
Dimensioni	156x220

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

nn

Note e localizzazione componente nell'edificio

scala ovest



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	482x292	Codice	W2
Descrizione	portafinestra dell'ingresso		
Localizzazione	corpo centrale ingresso al pt		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	3 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	482x292

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

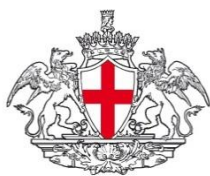
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso al pt lato sud



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	482x292	Codice	W3
Descrizione	portafinestra dell'ingresso		
Localizzazione	corpo centrale ingresso al pt		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	3 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	482x292

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso al pt lato sud



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	482x292	Codice	W4
Descrizione	portafinestra dell'ingresso		
Localizzazione	corpo centrale ingresso al pt		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	3 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	482x292

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso al pt lato sud



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	77x292	Codice	W5
Descrizione	vetrata del pt		
Localizzazione	fronte sud		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	77x292

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso al pt lato sud



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	77x292	Codice	W6
Descrizione	vetrata del pt		
Localizzazione	fronte sud		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	77x292

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

ingresso al pt lato sud



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	482x292	Codice	W7
Descrizione	portafinestra dell'ingresso		
Localizzazione	aule del pt		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	3 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	482x292

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

aule del pt lato sud



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	482x292	Codice	W8
Descrizione	portafinestra dell'ingresso		
Localizzazione	aule del pt		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	3 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	482x292

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

aule del pt lato sud



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	118x80	Codice	W9
Descrizione	finestre a nastro del pt		
Localizzazione	locali del piano terreno		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	118x80

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

locali vari del pt lato est



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	102x80	Codice	W10
Descrizione	finestre a nastro del pt		
Localizzazione	locali del piano terreno		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	102x80

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

locali vari del pt lato est



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	123x215	Codice	W11
Descrizione	portafinestra del pt		
Localizzazione	locali del piano terreno		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	123x215

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

locali vari del pt lato nord



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	102x77	Codice	W13
Descrizione	finestra del pt		
Localizzazione	locali del piano terreno		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	102x77

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

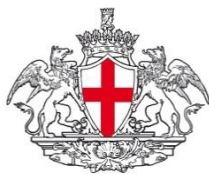
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

locali vari del pt lato nord



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	110x77	Codice	W14
Descrizione	finestra del PT		
Localizzazione	locali del piano terreno		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	110x77

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

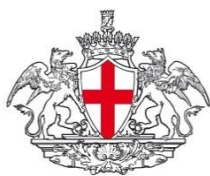
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

locali vari del pt lato nord



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT
PARC Parco Scientifico
Tecnologico per l'Ambiente

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	146x203	Codice	W15
Descrizione	portafinestra del pt		
Localizzazione	locali del piano terreno		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	2 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	146x203

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	tende bianche
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

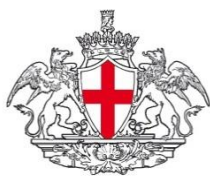
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

locali vari del pt lato nord



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT
PARK Parco Scientifico
Tecnologico per l'Ambiente

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	250x250	Codice	W16
Descrizione	vetrata della scala		
Localizzazione	scala		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	nessuna
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	250x250

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

scala



COMUNE DI GENOVA



ENVIRONMENT
PARK Parco Scientifico
Tecnologico per l'Ambiente

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	242x203	Codice	W17
Descrizione	finestre dei locali vari		
Localizzazione	piano primo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	242x203

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

locali vari/spazi interni di distribuzione



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	93x204	Codice	W18
Descrizione	finestre laterali del p1		
Localizzazione	piano primo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	93x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

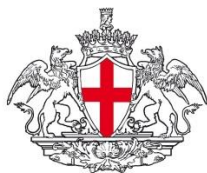
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

corpi laterali fronte nord



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	110x204	Codice	W19
Descrizione	finestre laterali del p1		
Localizzazione	piano primo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	110x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

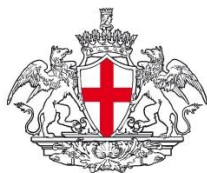
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

corpi laterali fronte nord



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	115x200	Codice	W20
Descrizione	finestre dei wc		
Localizzazione	piano primo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	115x200

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

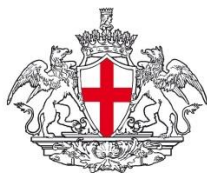
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

wc fronte nord piano primo



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	168x205	Codice	W21
Descrizione	finestre del corridoio		
Localizzazione	piano primo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	nessuna
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	168x205

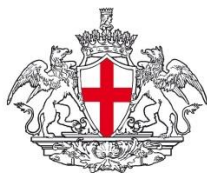
Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti
sostituzione
Note e localizzazione componente nell'edificio
corridoio del p1



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	117x204	Codice	W22
Descrizione	finestre delle aule		
Localizzazione	piano secondo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	117x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

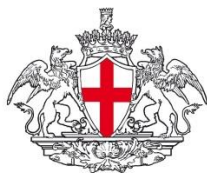
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

aule del p2



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	240x204	Codice	W23
Descrizione	finestre delle aule		
Localizzazione	piano secondo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	2 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	240x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

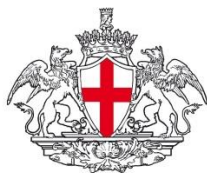
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

aule del p2



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	117x204	Codice	W24
Descrizione	finestre delle aule		
Localizzazione	piano secondo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	2 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	117x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

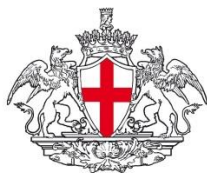
Tenuta guarnizioni di battura	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

aule del p2



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	30x210	Codice	W100
Descrizione	finestre della palestra		
Localizzazione	palestra		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	nessuna
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	30x210

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

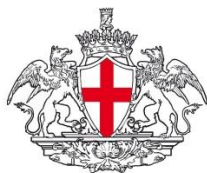
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

palestra tutti gli orientamenti



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	120x73	Codice	W101
Descrizione	finestre della palestra		
Localizzazione	palestra		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120x73

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

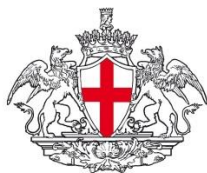
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

palestra tutti gli orientamenti



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	73x73	Codice	W102
Descrizione	finestre della palestra		
Localizzazione	palestra		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	vasistas
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	73x73

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

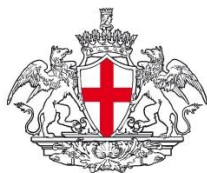
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

palestra tutti gli orientamenti



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	93x204	Codice	W180
Descrizione	finestre laterali del p1		
Localizzazione	piano primo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	scorrimento
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	vetro doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	93x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

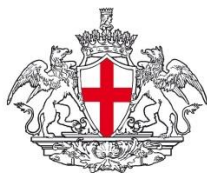
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

corpi laterali fronte nord



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	117x204	Codice	W220
Descrizione	finestre delle aule		
Localizzazione	piano secondo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	1 battente
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	vetro doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	117x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

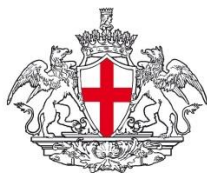
Tenuta guarnizioni di battura	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

aule del p2



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	240x204	Codice	W230
Descrizione	finestre delle aule		
Localizzazione	piano secondo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	2 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	vetro doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	240x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

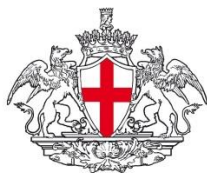
Tenuta guarnizioni di battuta	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

aule del p2



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	117x204	Codice	W240
Descrizione	finestre delle aule		
Localizzazione	piano secondo		
Stato di conservazione	scarso		
Presenza di ponti termici	muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	nn
Tipo di apertura	2 battenti
Materiale telaio	alluminio
Tipo di vetro	vetro doppio
Trattamenti speciali applicati	nn
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	117x204

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	nn
Modalità di ombreggiamento	nn
Miglioramenti?	nn

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battura	scarso
Presenza di infiltrazioni	nn

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

sostituzione

Note e localizzazione componente nell'edificio

aule del p2



COMUNE DI GENOVA

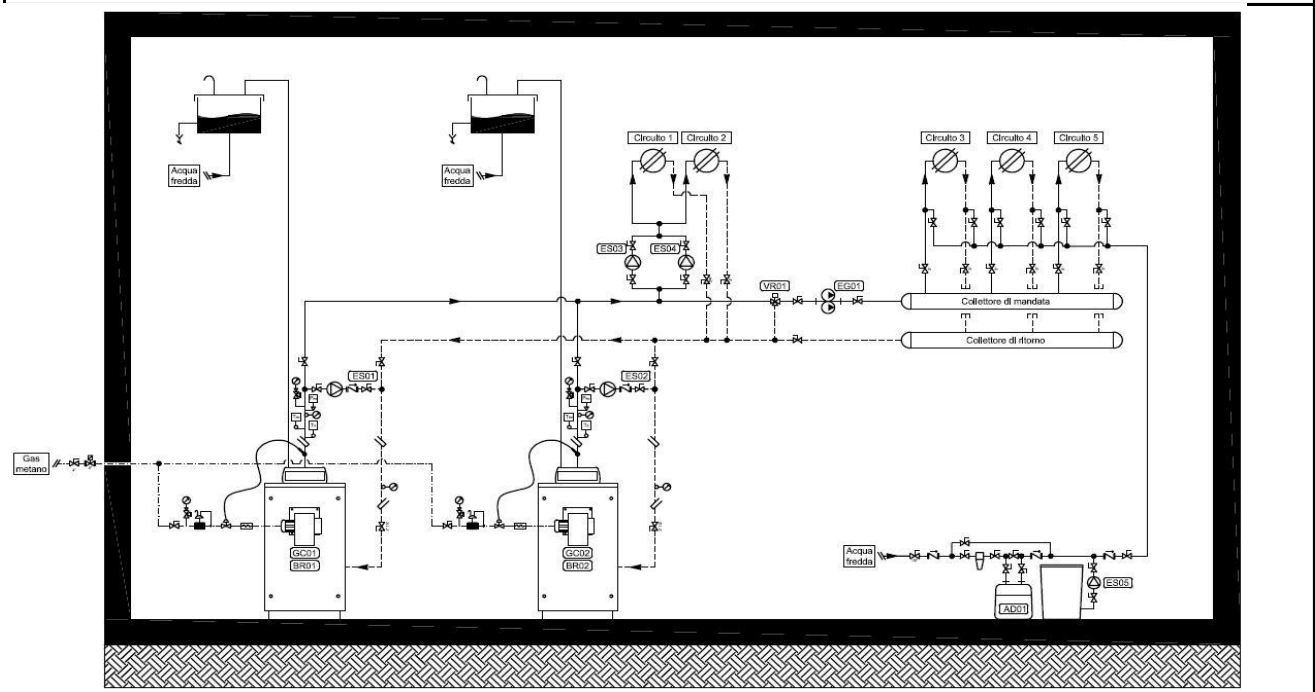


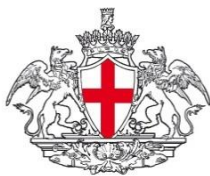
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 tradizionale e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nell'edificio con generazione tipo boiler elettrici ad accumulo	
C	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione tipo _____	
D	Impianto termico per il servizio di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria rispettivamente con due sottosistemi di generazione centralizzati nell'edificio tipo _____	
E	Altro	

sì	no	Descrizione
		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

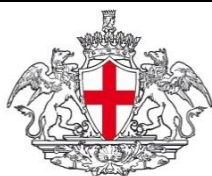


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO		5.2 INFORMAZIONI GENERALI		
Generalità				
Servizi forniti dall' impianto	<input checked="" type="checkbox"/> Riscaldamento	<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/> Altro	
Tipo di distribuzione	<input checked="" type="checkbox"/> Radiatori	<input type="checkbox"/> Pannelli radianti	<input type="checkbox"/> Termoconvettori	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
Tipo di combustibile	<input type="checkbox"/> Gasolio	<input checked="" type="checkbox"/> Metano	<input type="checkbox"/> Biodiesel	<input type="checkbox"/> Olio comb.
Fluido termovettore	<input checked="" type="checkbox"/> Acqua calda	<input type="checkbox"/> Acqua surriscaldata	<input type="checkbox"/> Aria	<input type="checkbox"/> Altro

Consistenza impianto				
N. Generatori di calore	2	Divisione a zone circuiti	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input checked="" type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore	0	Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	2	Altro		
Orario di funzionamento impianto	7,30-18,30	Temperatura locale caldaia	13°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_2	GT_
Servizio	Riscaldamento	Riscaldamento	
Marca e Modello	Unical TZ AR 500	Naval PR AR 250	
Camera di combustione	Camera stagna	Camera stagna	
Materiale	acciaio	acciaio	
Potenza focolare [kW/Kcal]	632	266,22	
Potenza utile [kW/Kcal]	581	246	
Potenza nominale [kW/Kcal]	nn	nn	
Pressione di esercizio (bar)	5	4,9	
Anno di costruzione	1995	2013	
Stato d'uso	In uso	In uso	
Perdite d'acqua	nn	nn	
Condotto fumi	nn	nn	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0,16	0,25	
Ubicazione (*)	Centrale termica	Centrale termica	
Rendimento (dati sulla combustione)	nn	nn	
CO ₂ (%)	7,73%	*Libretto caldaia non presente in CT	
O ₂ (%)	7,10%	*Libretto caldaia non presente in CT	
CO (ppm)	0	*Libretto caldaia non presente in CT	
Temperatura fumi (°C)	155,7	*Libretto caldaia non presente in CT	
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	nn	*Libretto caldaia non presente in CT	
efficienza combustione	94,6	*Libretto caldaia non presente in CT	
Rendimento nominale	nn	nn	
Perdite stand-by	nn	nn	
Numero ore funz. annuali	nn	nn	
Note			

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

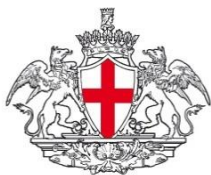


COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO		6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE	
Bruciatori ad aria soffiata			
Rif.	BR_1	BR_2	BR_
Marca e Modello	Baltur BTG 85 P	Baltur BTG 35 P	
Funzionamento	Bistadio	Bistadio	
Combustibile	Metano	Metano	
Portata max/min (Nm ³ /h)	85,3-17	40,75-7,6	
Potenza max/min (kW)	850-170	410-80	
Motore (kW o HP)	1,1	0,4	
Tensione di alimentazione (V)	380	220	
Fasi (-)	nn	nn	
Anno di costruzione	1995	2013	
Stato d'uso	In 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 accumulo			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			

Teleriscaldamento

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione					
Rif.	p_1	p_	p_	p_	p_
Circuito	Radiatori	Aerotermi			
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato	Centralizzato			
Anno di installazione	nn	nn			
Numero piani serviti	4	1			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	nn	nn			
Altezza interpiano (m)	3,4	6,7			
Tipologia di terminali	Radiatori	Aerotermi			
Temperature mandata/ritorno (°C)	60/50 °C	60/50 °C			
Elettropompe di circolazione	Lowara FCG 80-12T	Grundfos OPS 50-120			
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	Velocità costante	Velocità costante			
Motore (kW/HP)	1,7	0,95			
Tensione di alimentazione	400	380			
Fluido	Acqua	Acqua			
Portata max/min (m ³ /h)	max 58	nn			
Prevalenza max/min (m)	max 11,6	nn			
Diametro attacco	nn	nn			
Tipo di attacco	Flangiato	Flangiato			

(*) Autonomo o centralizzato



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		6.5 EMISSIONE E CONTROLLO			
Emissione					
Rif.	T_1	T_2	T_	T_	T_
Circuito	Radiatori	Aerotermi			
Zona termica di riferimento	Scuola Elementare "Palli" e Scuola Media "Strozz				
Tipo di terminale (*)	Radiatori su parete esterna				
Carico termico specifico (W/m ³)	35,4	26,7			
Potenza ausiliari (kW)	nn	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_2	T_	T_	T_
Circuito	Radiatori	Aerotermi			
Zona termica di riferimento	Scuola Elementare "Palli" e Scuola Media "Strozz				
Tipo di regolazione (**)	Climatica centralizzata	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	GT_	GT_
Tipo di impianto (**)	Boiler elettrici ad accumulo		
Combustibile	nn		
Camera di combustione	nn		
Materiale	nn		
Potenza focolare [kW/ Kcal]	nn		
Potenza utile [kW/Kcal]	nn		
Potenza nominale [kW/Kcal]	5*1,2kW		
Pressione di esercizio (bar)	nn		
Anno di costruzione	nn		
Stato d'uso	In uso		
Perdite d'acqua	nn		
Condotto fumi	nn		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	nn		
Ubicazione (***)	Spazio riscaldato		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	nn		
O2 (%)	nn		
CO (ppm)	nn		
Temperatura fumi (°C)	nn		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	nn		
efficienza combustione	nn		
Rendimento nominale	nn		
Perdite stand-by	nn		
Numero ore funz. annuali	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



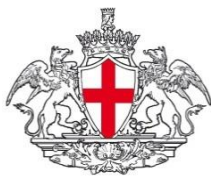
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.2 ACCUMULO

Accumulo

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

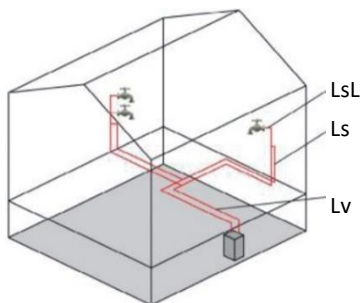
7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.3 DISTRIBUZIONE			
Distribuzione - NA					
Rif.	p_1	p_	p_	p_	p_
Circuito	ACS				
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)	post L. 373/1976				
Numero piani serviti	2				
Altezza interpiano (m)	3,7				
Lv / diametro esterno / isolante (mm)	nn				
Ls / diametro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

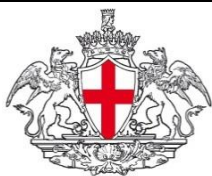
SOLARE TERMICO

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

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

FOTOVOLTAICO	
Tipologia moduli (*)	Silicio monocristallino
Superficie di captazione (m ²)	143
Inclinazione (zenit)	circa 45°
Orientamento (azimut)	Sud
Guadagno energetico stimato (kWh/anno)	19000

(*) 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	Bagni_PT 1	Bagni_PT 2	Bagni_PT 3 + Sala mecat	Spogliatoio + Bagni Pale	Cucina + Refettorio
Destinazione d'uso (*)	cale ad uso scolast	cale ad uso scolast	cale ad uso scolast	cale ad uso scolast	cale ad uso scolast
Potenza totale installata (W)	432	216	720	252	2808
Modalità di utilizzo (ore/anno)	1648	1648	1648	1648	1030
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

	Bagni_PT 1	Bagni_PT 2	Bagni_PT 3 + Sala	Spogliatoio + Bagn	Cucina + Refettorio
Apparecchio tipo 1 (**)	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon
Pot apparecchio 1, W (****)	18	18	18	18	36
Alimentatore 1 (***)					
N°apparecchio 1	24	12	40	14	78
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					

Aule_PT	Palestra_PT	Basso + Corridoio	Ingresso Alto_PT	Ingresso Palestra	Bagni_P1 1	Bagni_P1 2	Bagni_P1 3	Aule_P1	Corridoio_P1
1080	2400	1584		180	216	360	144	3168	3492
2060	1648	2772	2772	2772	1648	1648	1648	2060	2772
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale

Aule_PT	Palestra_PT	Ingresso Basso	Ingresso Alto	Ingresso Palestra	Bagni_P1 1	Bagni_P1 2	Bagni_P1 3	Aule_P1	Corridoio_P1
Neon 36	Neon 200	Neon 36	Neon 36	Neon 36	Neon 18	Neon 18	Neon 18	Neon 36	Neon 36
30	12	44	0	5	12	20	8	88	97

Scale SX	Scale DX	Scale Laterali	Bagni_P2 1	Bagni_P2 2	Bagni_P2 3	Aule_P2	Corridoio_P2	Bagni_P3 1	Bagni_P3 2
e ad uso scol	e ad uso scol	e ad uso scol	e ad uso scol	e ad uso scol	e ad uso scol	e ad uso scol	e ad uso scol	e ad uso scol	e ad uso scol
180	180	468	216	180	216	4464	2124	216	288
2772	2772	2772	1648	1648	1648	2060	2772	1648	1648
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale
Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale	Manuale

Scale SX	Scale DX	Scale Laterali	Bagni_P2 1	Bagni_P2 2	Bagni_P2 3	Aule_P2	Corridoio_P2	Bagni_P3 1	Bagni_P3 2
Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon	Neon
18	18	18	18	18	18	36	36	18	18
10	10	26	12	10	12	124	59	12	16

Bagni_P3 3	Aule_P3	Corridoi e ingressi scale_P3
e ad uso scolastico	e ad uso scolastico	e ad uso scolastico
216	4536	1872
1648	2060	2772
Manuale	Manuale	Manuale
Manuale	Manuale	Manuale

Bagni_P3 3	Aule_P3	Corridoi e ingressi scale_P3
Neon	Neon	Neon
18	36	36
12	126	52



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Aule_P1	Aule_P1	Aule_P2	Aule_P2	
Descrizione apparecchio	Stampanti	PC	Stampanti	Proiettori	
Numero apparecchi	2	9	2	3	
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	Max 1130W - Stand	Max 400W - Stand	Max 1130W - Stand	Max 309 W - Stand by 0,2 W	
Tensione (V), Corrente (A)	nn	nn	nn	nn	
Classe di rendimento	nn	nn	nn	nn	
Modalità di utilizzo (h/anno)	4944	4944	4944	4944	

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

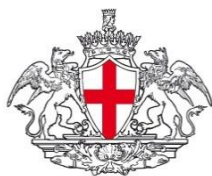
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza nominale (kW)					
Potenza frigorifera (kW)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

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

Rif. Zona	Ingresso palestra PT				
Descrizione apparecchio	Montascale				
Marca - tipo - modello	Vimec V65				
Potenza termica/elettrica nominale (kW)	0,75				
Modalità di utilizzo (h/anno)	nn				

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

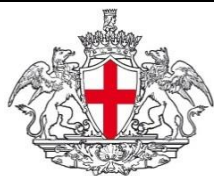
OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento				
Zona termica				
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	0,5	0	0	0
	6-7 pm	0,5	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		
MEDIA TOTALE (Fx)		0,2			

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
Piani secondo e terzo molto più caldi	Tipologia di edificio/stanza: ufficio
	Umidità relativa esterna:
	80%
	Set point temperatura:
	20°C
	Set point umidità:
	nn
	Numero di occupanti: 26

