

COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

1. DATI GENERALI

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

2. DATI STORICI

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

3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

5. IMPIANTO TERMICO

- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

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

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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](#)

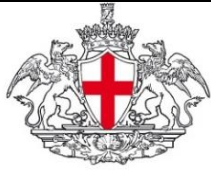
[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[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.

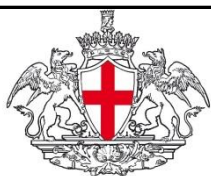


COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI		1.1 INQUADRAMENTO	
Codice Edificio/Nome Edificio			
E1641 - VILLA PIAGGIO			
Data Sopralluogo			
05/12/2017			
Indirizzo			
Corso Firenze, 24 - Genova			
Proprietario			
Comune di Genova - Via Garibaldi 9 - Genova			
Amministratore			
Comune di Genova - Via Garibaldi 9 - Genova			
Responsabile gestione/manutenzione impianto termico			
CAE AMGA ENERGIA			
Categoria edificio (DPR412/93) con % riferita alla superficie riscaldata oggetto di diagnosi			
E1(1) Res. Cont.		E.1(2) Res. Non cont.	E.1(3) Alberghi
E.2 Uffici	X	E.3 Ospedali, Cliniche	E.4(1) Cinema, Teatri
E.4(2) Musei, Biblioteca		E.4(3) Bar, Ristoranti	E.5 Att. Commerciali
E.6(1) Piscine		E.6(2) Palestre	E.6(3) Serv. Supp. sport
E.7 Att. Scolastiche		E.8 Att ind/artigianali	
Tipologia edilizia			
1. Edificio mono-bifamigliare			2. Edificio plurifamigliare piccolo
3. Edificio plurifamigliare grande		X	4. Edificio a torre
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate		100%	
Anno di costruzione		XV e XIX secolo	
Anno di ristrutturazione e interventi principali			
ND			
Superficie lorda edificata		873	
Superficie riscaldata/climatizzata		1459	
Volume lordo edificato		12537	
Volume riscaldato/climatizzato		6719	
Contatti di riferimento (nome, cognome, ruolo, indirizzo/telefono/email)			
Rita Parati - Responsabile Ambito Territoriale Sociale			
NOTE			



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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	3
Finestre	4
Copertura	3
Piano Interrato	5
Interni	4
Scale	2
Altro	

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

Riscaldamento	1
ACS	1
Ventilazione	nd
Impianto idrosanitario	1
Impianto elettrico	2
Altro	

NOTE



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

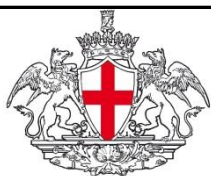
1. DATI GENERALI

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

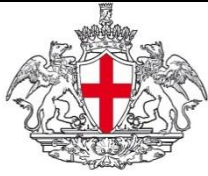
Grado di accuratezza

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

Obiettivi

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA

Entità del capitale disponibile per gli interventi

Raccomandazioni generali del committente

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

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



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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	72,02	kWh/mq	14,2
EE	Indice di energia elettrica totale	96,83	kWh/mq	28,4
EP	Indice di energia primaria totale	168,85	kWh/mq	42,6
EPh	Indice di prestazione energetica per il riscaldamento	85,85	kWh/mq	12,01
EPC	Indice di prestazione energetica per il raffrescamento	1,77	kWh/mq	0,97
EPw	Indice di prestazione energetica per la prod ACS	2,58	kWh/mq	2,87
EPv	Indice di prestazione energetica per la ventilazione	NA	kWh/mq	NA
EPI	Indice di prestazione energetica per l'illuminazione	67,72	kWh/mq	67,72
ETH	Indice di prestazione termica per il riscaldamento	79,26	kWh/mq	11,44
ETc	Indice di prestazione termica per il raffrescamento	0,73	kWh/mq	0,40
ETw	Indice di prestazione termica per la prod ACS	1,54	kWh/mq	2,73

Vincoli energetici per l'impianto termico

Indice	Descrizione	Valore	Rif. Bench.
ϵ_p	Efficienza di produzione	87,50%	95,00%
η_d	Rendimento di distribuzione	95,40%	100%
η_e	Rendimento di emissione	94,00%	81%
η_g	Rendimento di regolazione	76,40%	100%
η_{acc}	Rendimento di accumulo	NA	NA
ϵ_{gH}	Efficienza globale media stagionale per riscaldamento	98,20%	111,00%
ϵ_{gHW}	Efficienza globale media stagionale per produzione ACS	73,70%	56,70%
ϵ_{gHn}	Efficienza globale media stagionale stimata e corretta	NA	NA

Vincoli economici

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

NOTE

I valori di EPh, EPC, EPw, EPv ed EPI sono riferiti all'energia totale. I valori di benchmark sono stati ricavati dal corrispondente edificio di riferimento così come definito nel DM 26/06/2015.



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	Corso Firenze, 24 - Genova
Punto di consegna (PDR)	3270050181811
Classe del contatore	
ologia di contratto e opzione tariffa	Contratto SIE 3

Anno **2014**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	ND	2508	20	20	306	
Febbraio	ND	2113	20	20	257	
Marzo	ND	1705	21	21	207	
Aprile	ND	370	11	20	43	
Maggio	ND	22		21	0	
Giugno	ND	22		20	0	
Luglio	ND	22		20	0	
Agosto	ND	22		20	0	
Settembre	ND	22		20	0	
Ottobre	ND	22		21	0	
Novembre	ND	1702	20	20	207	
Dicembre	ND	2620	20	20	320	
TOTALE		11150	112		1340	

Anno **2014**

Mese	Fattura num.	Cons. combust. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCI)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	ND	2508	1	2508	9,42	23625	2.176	0,092
Febbraio	ND	2113	1	2113	9,42	19904	1.833	0,092
Marzo	ND	1705	1	1705	9,42	16061	1.479	0,092
Aprile	ND	370	1	370	9,42	3485	308	0,089
Maggio	ND	22	1	22	9,42	207	19	0,089
Giugno	ND	22	1	22	9,42	207	19	0,089
Luglio	ND	22	1	22	9,42	207	17	0,083
Agosto	ND	22	1	22	9,42	207	17	0,083
Settembre	ND	22	1	22	9,42	207	17	0,083
Ottobre	ND	22	1	22	9,42	207	18	0,087
Novembre	ND	1702	1	1702	9,42	16033	1.402	0,087
Dicembre	ND	2620	1	2620	9,42	24680	2.158	0,087
TOTALE		11150	1	11150		105033	9.465	0,8488789

PCI

9,42 kWh/Smc



COMUNE DI GENOVA

N:ER
 INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO



2. DATI STORICI	2.2. GAS METANO
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	0
Indirizzo di fornitura	Corso Firenze, 24 - Genova
Punto di consegna (PDR)	3270050181811
Classe del contatore	0
Loggia di contratto e opzione tariffa	Contratto SIE 3

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	ND	2609	20	20	332	
Febbraio	ND	2345	20	20	298	
Marzo	ND	1742	21	21	221	
Aprile	ND	571	11	20	70	
Maggio	ND	22		21	0	
Giugno	ND	22		20	0	
Luglio	ND	22		20	0	
Agosto	ND	22		20	0	
Settembre	ND	22		20	0	
Ottobre	ND	22		21	0	
Novembre	ND	1262	20	20	159	
Dicembre	ND	1640	20	20	208	
TOTALE		10301	112		1288	

Anno 2015

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCS)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	ND	2609	1	2609	9,42	24577	2.215	0,09
Febbraio	ND	2345	1	2345	9,42	22090	1.991	0,09
Marzo	ND	1742	1	1742	9,42	16410	1.479	0,09
Aprile	ND	571	1	571	9,42	5379	465	0,087
Maggio	ND	22	1	22	9,42	207	18	0,087
Giugno	ND	22	1	22	9,42	207	18	0,087
Luglio	ND	22	1	22	9,42	207	18	0,086
Agosto	ND	22	1	22	9,42	207	18	0,086
Settembre	ND	22	1	22	9,42	207	18	0,086
Ottobre	ND	22	1	22	9,42	207	18	0,088
Novembre	ND	1262	1	1262	9,42	11888	1.043	0,088
Dicembre	ND	1640	1	1640	9,42	15449	1.356	0,088

TOTALE		10301		10301		97035	#####	0,840598	
PCI		9,42 kWh/Smc							
 COMUNE DI GENOVA									
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO									
2. DATI STORICI			2.2. GAS METANO						
Dati di intestazione fattura			Comune di Genova						
Società di fornitura			0						
Indirizzo di fornitura			Corso Firenze, 24 - Genova						
Punto di consegna (PDR)			3270050181811						
Classe del contatore			0						
ologia di contratto e opzione tariffa			Contratto SIE 3						

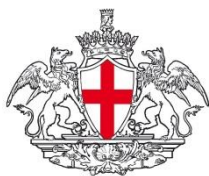
Anno **2016**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	ND	2830	20	20	312	
Febbraio	ND	2416	20	20	266	
Marzo	ND	2093	21	21	230	
Aprile	ND	321	11	20	33	
Maggio	ND	22		21	0	
Giugno	ND	22		20	0	
Luglio	ND	22		20	0	
Agosto	ND	22		20	0	
Settembre	ND	22		20	0	
Ottobre	ND	22		21	0	
Novembre	ND	1693	20	20	185	
Dicembre	ND	2529	20	20	278	
TOTALE		12014	112		1304	

Anno **2016**

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato mc (A)	PCS kWh/smc	Energia kWh (A*PCI)	Spesa €	Prezzo unit. €/smc
Gennaio	ND	2830	1	2830	9,42	26659	2.188	0,082
Febbraio	ND	2416	1	2416	9,42	22759	1.868	0,082
Marzo	ND	2093	1	2093	9,42	19716	1.618	0,082
Aprile	ND	321	1	321	9,42	3024	222	0,073
Maggio	ND	22	1	22	9,42	207	15	0,073
Giugno	ND	22	1	22	9,42	207	15	0,073
Luglio	ND	22	1	22	9,42	207	16	0,075
Agosto	ND	22	1	22	9,42	207	16	0,075
Settembre	ND	22	1	22	9,42	207	16	0,075
Ottobre	ND	22	1	22	9,42	207	16	0,076
Novembre	ND	1693	1	1693	9,42	15948	1.213	0,076

Dicembre	ND	2529	1	2529	9,42	23823	1.811	0,076
TOTALE		12014		12014		113172	9.013	0,7502081
PCI		9,42 kWh/Smc						



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

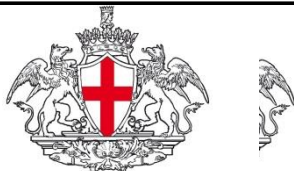
2. DATI STORICI	2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Volume serbatoio	

Anno 2014

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		0		0	0	0	0	

Anno 2014

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. - l	PCS kWh/smc	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/NOVA

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

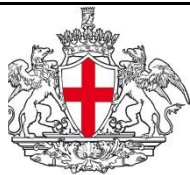
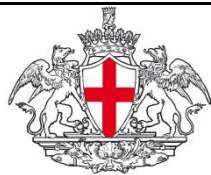
Volume serbatoio

Anno 2015

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		0		0	0	0	0	

Anno 2015

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



N:ER
INGEGNERIA

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

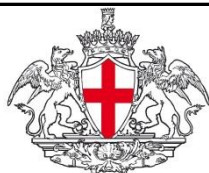
Volume serbatoio

Anno 2016

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		0		0	0	0	0	

Anno 2016

Mese	Fattura num.	Consumo fatt. - l	PCS kWh/smc	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

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

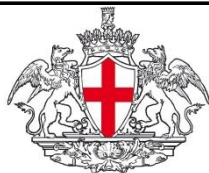
2. DATI STORICI	2.3. TELERISCALDAMENTO
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Anno 2014

Mese	Fattura numero	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	

Anno 2014

Mese	Fattura numero	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

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.3. TELERISCALDAMENTO

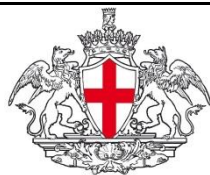
Dati di intestazione fattura	
Società di fornitura	
Indirizzo di fornitura	
Tipologia di misuratore	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	

Anno 2015

Mese	Fattura numero	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	

Anno 2015

Mese	Fattura numero	Consumo fatt. -	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

N:ER
INGEGNERIA

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			

Anno 2016

Mese	Fattura numero	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	

Anno 2016

Mese	Fattura numero	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

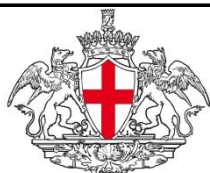
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	EDISON ENERGIA SPA
Indirizzo di fornitura	Corso Firenze, 24 - Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00122663
Potenza installata	4,5 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT (Escluso IP)

ANNO: **2014**

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	89	93	111	293	€ 87,50	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Febbraio	62	94	127	283	€ 85,10	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Marzo	62	72	113	247	€ 77,49	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Aprile	54	45	79	178	€ 64,78	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Maggio	53	46	70	169	€ 56,92	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Giugno	58	52	86	196	€ 61,95	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Luglio	75	58	81	214	€ 72,69	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Agosto	52	42	81	175	€ 63,71	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Settembre	89	65	101	255	€ 81,51	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Ottobre	76	59	86	221	€ 74,42	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Novembre	125	90	129	344	€ 100,88	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,06
Dicembre	163	165	207	535	€ 141,05	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,06
TOTALE	958	881	1271	3110	€ 968,00	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07



COMUNE DI GENOVA

N:ER

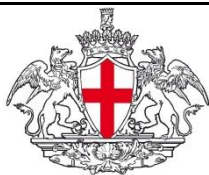
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	EDISON ENERGIA SPA - GALA S.p.A.
Indirizzo di fornitura	Corso Firenze, 24 - Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00122663
Potenza installata	4,5 kW - 3,3 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT (Escluso IP) - CONSIP EE12 Lotto 2

Anno 2015

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	2085	332	534	2951	€ 105,86	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
Febbraio	2107	338	528	2973	€ 150,41	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
Marzo	1896	314	577	2787	€ 118,19	€ 0,06	€ 0,06	€ 0,04	€ 0,06
Aprile	1187	259	602	2048	€ 98,51	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,06	€ 0,04
Maggio	716	242	466	1424	€ 97,76	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,05	€ 0,04
Giugno	619	228	405	1252	€ 103,50	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,05	€ 0,04
Luglio	618	228	410	1256	€ 108,61	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,04
Agosto	518	204	453	1175	€ 97,52	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,04
Settembre	624	217	399	1240	€ 93,28	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,03
Ottobre	1397	280	427	2104	€ 90,29	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,03
Novembre	1820	280	498	2598	€ 103,72	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,03
Dicembre	1880	290	514	2684	€ 132,42	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
TOTALE	15467	3212	5813	24492	€ 1.300,06	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,05	€ 0,04



COMUNE DI GENOVA

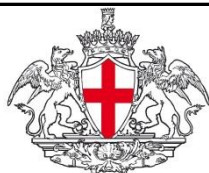
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		Comune di Genova	
Società di fornitura		GALA S.p.A. - IREN MERCATO SPA	
Indirizzo di fornitura		Corso Firenze, 24 - Genova (GE)	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00122663	
Potenza installata		3,3 kW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		niture in BT (Escluso IP) - CONSIP EE12 Lotto 2 - CONSIP13 VERDE - L03	

Anno 2016

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	2306	337	580	3223	€ 130,52	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05
Febbraio	2233	293	448	2974	€ 95,88	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04
Marzo	1716	259	459	2434	€ 108,24	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04
Aprile	1016	257	444	1717	€ 89,69	€ 0,03	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,03
Maggio	1130	235	410	1775	€ 84,86	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,04
Giugno	732	221	374	1327	€ 87,86	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,04
Luglio	551	207	360	1118	€ 104,29	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,04
Agosto	579	204	385	1168	€ 86,43	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04
Settembre	729	205	361	1295	€ 74,73	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,04
Ottobre	1390	286	454	2130	€ 71,97	€ 0,06	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
Novembre	1882	294	509	2685	€ 80,57	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
Dicembre	1842	390	697	2929	€ 109,21	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
TOTALE	16106	3188	5481	24775	€ 1.124,25	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,05



COMUNE DI GENOVA

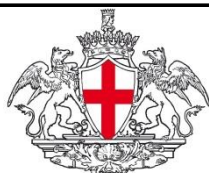
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		Comune di Genova	
Società di fornitura		EDISON ENERGIA SPA	
Indirizzo di fornitura		Corso Firenze, 24 - Genova (GE)	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00097980	
Potenza installata		20 kW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		Forniture in BT (Escluso IP)	

ANNO: **2014**

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	2039	305	571	2915	€ 711,98	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Febbraio	1934	250	373	2557	€ 647,65	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Marzo	1674	274	424	2372	€ 592,65	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Aprile	1061	243	438	1742	€ 451,71	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Maggio	812	249	445	1506	€ 383,34	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Giugno	524	207	424	1155	€ 290,26	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Luglio	549	209	418	1176	€ 287,86	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Agosto	412	209	432	1053	€ 260,25	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Settembre	643	234	425	1302	€ 322,39	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Ottobre	1026	295	449	1770	€ 409,91	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07
Novembre	1602	257	478	2337	€ 599,39	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,06
Dicembre	2004	287	538	2829	€ 713,41	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,06
TOTALE	14280	3019	5415	22714	€ 5.670,81	€ 0,07	€ 0,07	€ 0,05	€ 0,07



COMUNE DI GENOVA

N:ER

INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	EDISON ENERGIA SPA - GALA S.p.A.
Indirizzo di fornitura	Corso Firenze, 24 - Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00097980
Potenza installata	20 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT (Escluso IP) - CONSIP EE12 Lotto 2

Anno 2015

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	2085	332	534	2951	€ 714,17	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
Febbraio	2107	338	528	2973	€ 706,65	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
Marzo	1896	314	577	2787	€ 640,30	€ 0,77	€ 0,06	€ 0,04	€ 0,29
Aprile	1187	259	602	2048	€ 447,50	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,06	€ 0,04
Maggio	716	242	466	1424	€ 307,16	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,05	€ 0,04
Giugno	619	228	405	1252	€ 266,84	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,05	€ 0,04
Luglio	618	228	410	1256	€ 262,37	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,04
Agosto	518	204	453	1175	€ 251,30	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,04
Settembre	624	217	399	1240	€ 251,08	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,03
Ottobre	1397	280	427	2104	€ 429,78	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,03
Novembre	1820	280	498	2598	€ 520,92	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,05	€ 0,03
Dicembre	1880	290	514	2684	€ 641,76	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
TOTALE	15467	3212	5813	24492	€ 5.439,83	€ 0,10	€ 0,04	€ 0,05	€ 0,06



COMUNE DI GENOVA

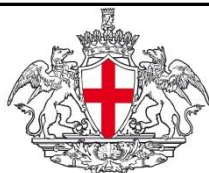
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		Comune di Genova	
Società di fornitura		GALA S.p.A. - IREN MERCATO SPA	
Indirizzo di fornitura		Corso Firenze, 24 - Genova (GE)	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00097980	
Potenza installata		20 kW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		niture in BT (Escluso IP) - CONSIP EE12 Lotto 2 - CONSIP13 VERDE - LO3	

Anno 2016

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio	2306	337	580	3223	€ 720,87	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05
Febbraio	2233	293	448	2974	€ 612,85	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04
Marzo	1716	259	459	2434	€ 494,53	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04
Aprile	1016	257	444	1717	€ 377,73	€ 0,03	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,03
Maggio	1130	235	410	1775	€ 395,15	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,04
Giugno	732	221	374	1327	€ 320,22	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,03	€ 0,04
Luglio	551	207	360	1118	€ 297,76	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,04
Agosto	579	204	385	1168	€ 296,69	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04	€ 0,04
Settembre	729	205	361	1295	€ 332,91	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,04
Ottobre	1390	286	454	2130	€ 520,56	€ 0,06	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
Novembre	1882	294	509	2685	€ 664,49	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
Dicembre	1842	390	697	2929	€ 701,05	€ 0,07	€ 0,06	€ 0,05	€ 0,06
TOTALE	16106	3188	5481	24775	€ 5.734,81	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,04	€ 0,05



COMUNE DI GENOVA

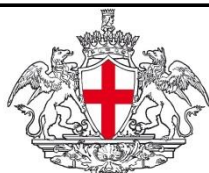
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	EDISON ENERGIA SPA
Indirizzo di fornitura	Corso Firenze, 24 - Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00122664
Potenza installata	6 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT (Escluso IP)

ANNO: **2014**

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio			1123	1123	€ 269,85			€ 0,06	€ 0,06
Febbraio			1124	1124	€ 271,54			€ 0,06	€ 0,06
Marzo			1123	1123	€ 271,51			€ 0,06	€ 0,06
Aprile			1123	1123	€ 280,80			€ 0,06	€ 0,06
Maggio			1123	1123	€ 279,95			€ 0,06	€ 0,06
Giugno			1123	1123	€ 279,67			€ 0,06	€ 0,06
Luglio			1123	1123	€ 278,84			€ 0,06	€ 0,06
Agosto			1123	1123	€ 278,80			€ 0,06	€ 0,06
Settembre			1123	1123	€ 278,40			€ 0,06	€ 0,06
Ottobre			1124	1124	€ 279,09			€ 0,06	€ 0,06
Novembre			1123	1123	€ 277,71			€ 0,06	€ 0,06
Dicembre			1124	1124	€ 275,72			€ 0,06	€ 0,06
TOTALE	0	0	13479	13479	€ 3.321,87			€ 0,06	€ 0,06



COMUNE DI GENOVA

N:ER

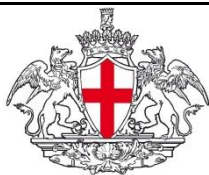
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI	2.4. ENERGIA ELETTRICA
Dati di intestazione fattura	Comune di Genova
Società di fornitura	EDISON ENERGIA SPA - GALA S.p.A.
Indirizzo di fornitura	Corso Firenze, 24 - Genova (GE)
Punto di dispacciamento (POD)	IT001E00122664
Potenza installata	6 kW - 6,6 kW
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	Forniture in BT (Escluso IP) - CONSIP EE12 Lotto 2

Anno 2015

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio			1123	1123	€ 274,30			€ 0,06	€ 0,06
Febbraio			1124	1124	€ 269,86			€ 0,06	€ 0,06
Marzo			1123	1123	€ 266,02			€ 0,06	€ 0,06
Aprile			2500	2500	€ 513,42			€ 0,06	€ 0,06
Maggio			2583	2583	€ 522,64			€ 0,06	€ 0,06
Giugno			2500	2500	€ 501,85			€ 0,06	€ 0,06
Luglio			2583	2583	€ 512,91			€ 0,06	€ 0,06
Agosto			2583	2583	€ 508,02			€ 0,06	€ 0,06
Settembre			2500	2500	€ 486,85			€ 0,06	€ 0,06
Ottobre			2583	2583	€ 504,38			€ 0,06	€ 0,06
Novembre			2581	2581	€ 503,92			€ 0,06	€ 0,06
Dicembre			3079	3079	€ 591,95			€ 0,06	€ 0,06
TOTALE	0	0	26862	26862	€ 5.456,14			€ 0,06	€ 0,06



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI		2.4. ENERGIA ELETTRICA	
Dati di intestazione fattura		Comune di Genova	
Società di fornitura		GALA S.p.A. - IREN MERCATO SPA	
Indirizzo di fornitura		Corso Firenze, 24 - Genova (GE)	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00122664	
Potenza installata		6 kW	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		niture in BT (Escluso IP) - CONSIP EE12 Lotto 2 - CONSIP13 VERDE - L03	

Anno 2016

Mese	Consumo di energia attiva				Spesa €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	Media €/kWh
Gennaio			2593	2593	€ 540,41			€ 0,06	€ 0,06
Febbraio			2426	2426	€ 476,95			€ 0,05	€ 0,05
Marzo			2593	2593	€ 501,01			€ 0,05	€ 0,05
Aprile			2509	2509	€ 508,74			€ 0,04	€ 0,04
Maggio			2593	2593	€ 515,07			€ 0,04	€ 0,04
Giugno			2509	2509	€ 506,60			€ 0,04	€ 0,04
Luglio			2593	2593	€ 558,41			€ 0,04	€ 0,04
Agosto			2593	2593	€ 538,24			€ 0,04	€ 0,04
Settembre			2509	2509	€ 541,66			€ 0,03	€ 0,03
Ottobre			2593	2593	€ 578,96			€ 0,03	€ 0,03
Novembre			2509	2509	€ 579,46			€ 0,03	€ 0,03
Dicembre			2593	2593	€ 590,68			€ 0,06	€ 0,06
TOTALE	0	0	30613	30613	€ 6.436,20			€ 0,04	€ 0,04



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2014

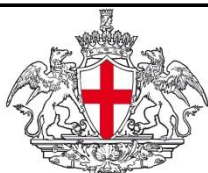
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione e energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	243	11150	mc	9,42	105033	€ 9.371,00	12274
GPL o gasolio							
Energia elettrica	243	39303	kWh	2,17	85288	€ 9.960,69	
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE					190321	€ 19.331,69	12274

Superficie netta - mq	1459
Volume netto - mc	6719
Volume lordo riscaldato - mc	9623

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	71,99	15,63	10,91	6,42	1,39	0,97
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	58,46	12,69	8,86	6,83	1,48	1,04
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	130,45	28,33	19,78	13,25	2,88	2,01

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2015

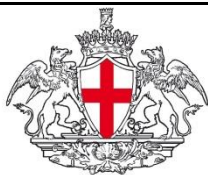
Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione e energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	112	10301	mc	9,42	97035,42	€ 9.371,00	12274
GPL o gasolio							
Energia elettrica	243	75846	kWh	2,17	164585,82	€ 12.196,04	
Teleriscaldamento					0		
Altro							
TOTALE					261621,24	€ 21.567,04	12274

Superficie netta - mq	1459
Volume netto - mc	6719
Volume lordo riscaldato - mc	9623

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	66,51	14,44	10,08	6,42	1,39	0,97
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	112,81	24,50	17,10	8,36	1,82	1,27
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	179,32	38,94	27,19	14,78	3,21	2,24

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Anno 2016

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione e energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	111	12014	mc	9,42	113171,88	€ 9.371,00	€ 12.274,00
GPL o gasolio							
Energia elettrica	180	80163	kWh	2,17	173953,71	€ 13.295,27	
Teleriscaldamento					0		
Altro							
TOTALE					287125,59	€ 22.666,27	€ 12.274,00

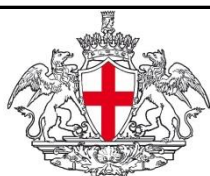
Superficie netta - mq	1459
Volume netto - mc	6719
Volume lordo riscaldato - mc	9623

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	77,57	16,84	11,76	6,42	1,39	0,97
GPL o gasolio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elettrica	119,23	25,89	18,08	9,11	1,98	1,38
Teleriscaldamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE (A)	196,80	42,73	29,84	15,54	3,37	2,36

Valore di riferimento (bechmark)

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





COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

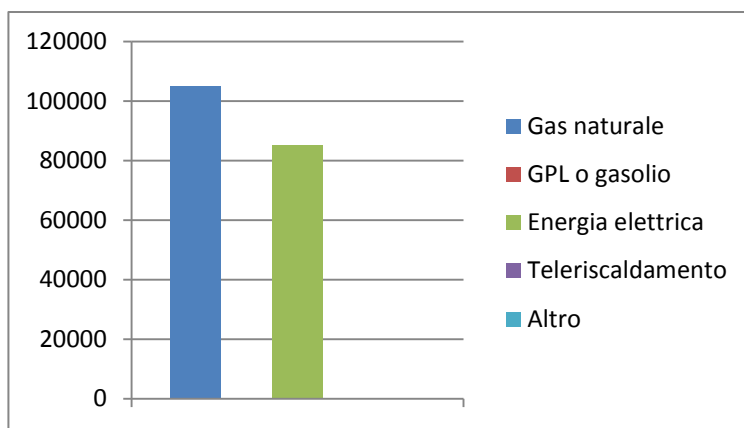
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

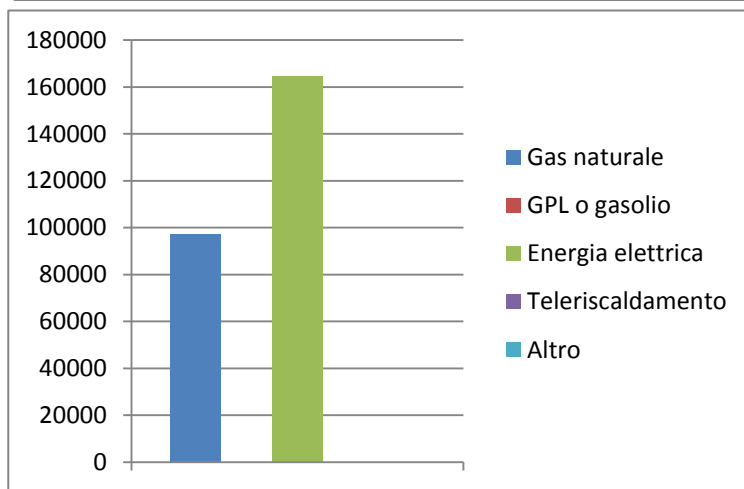
2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico

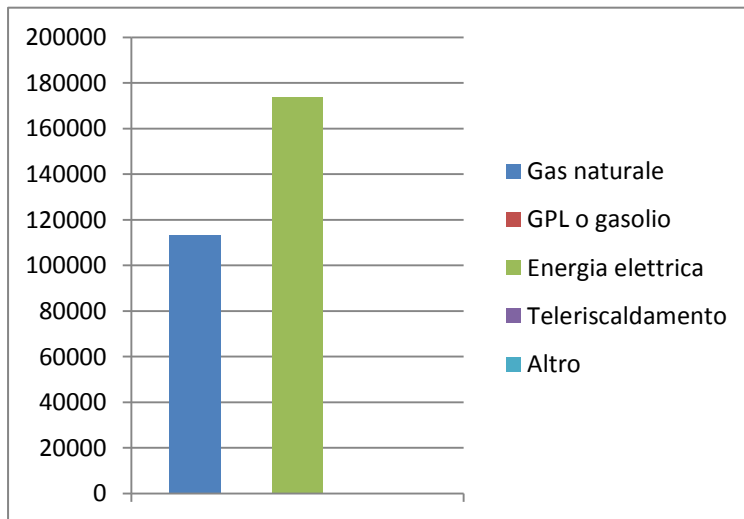
2014

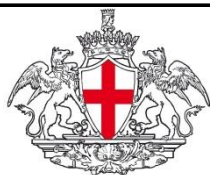


2015



2016





COMUNE DI GENOVA

N:ER

INGEGNERIA

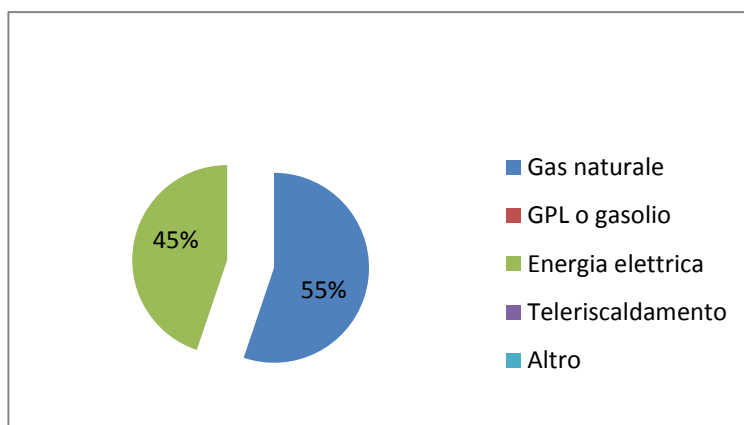
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

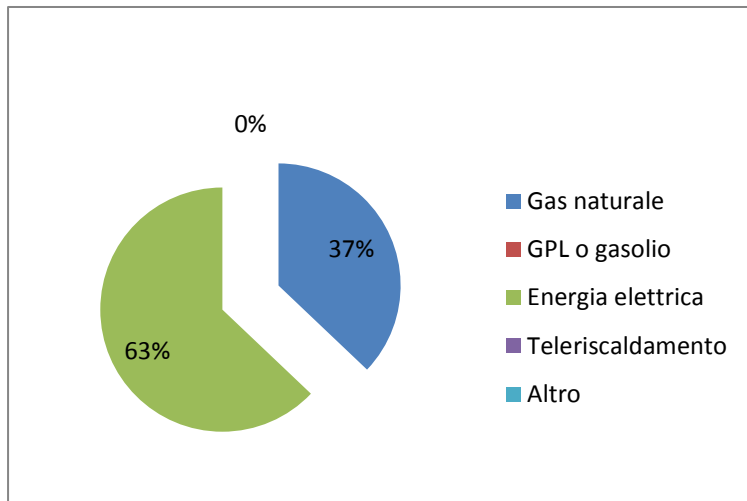
2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

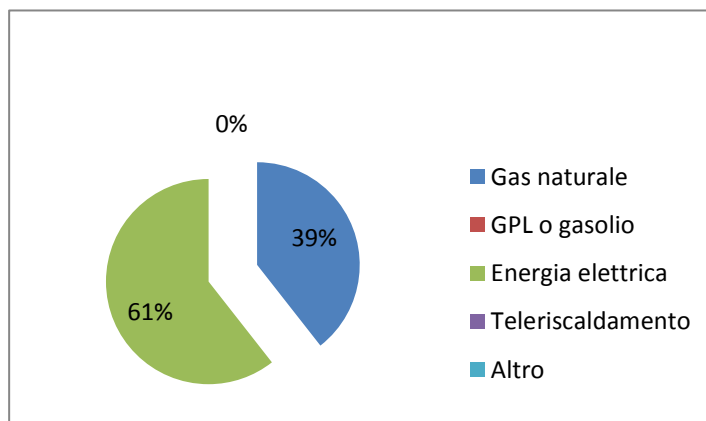
2014

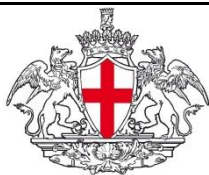


2015



2016





COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

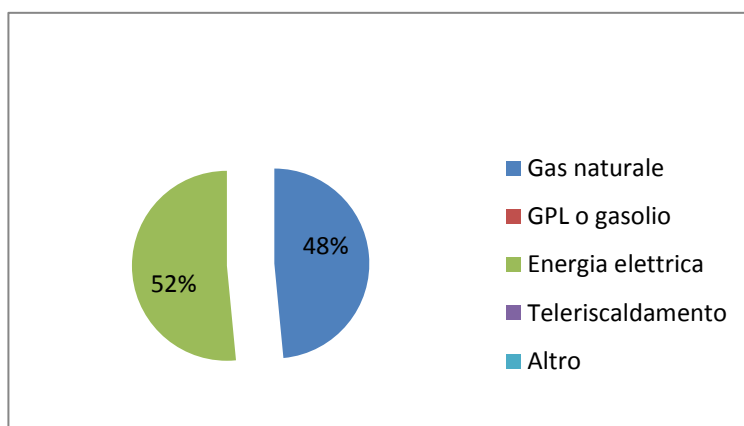
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

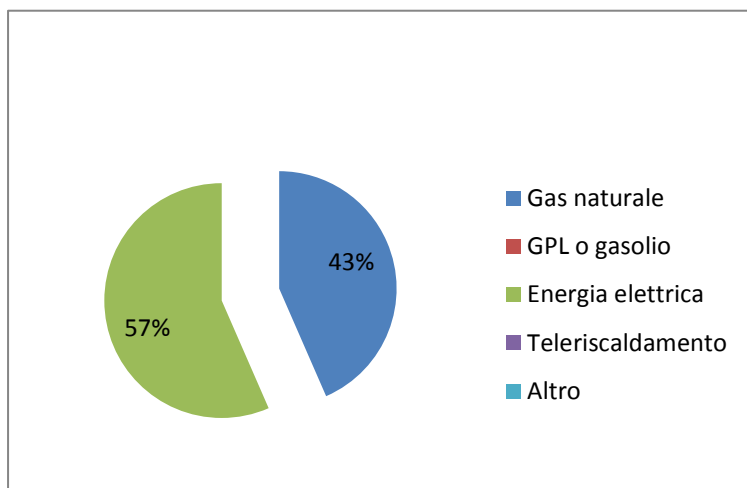
2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

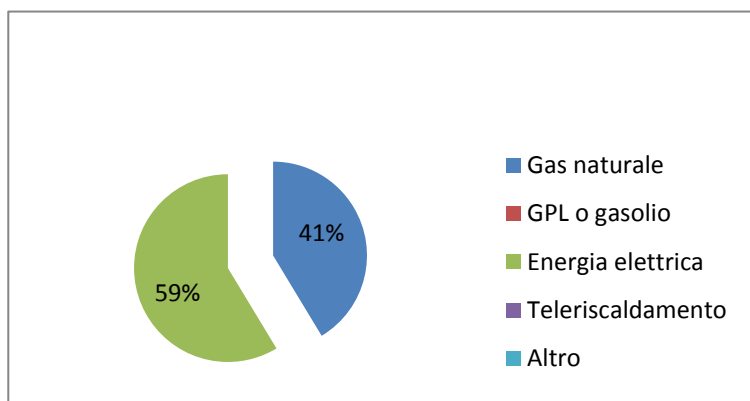
2014



2015



2016





COMUNE DI GENOVA

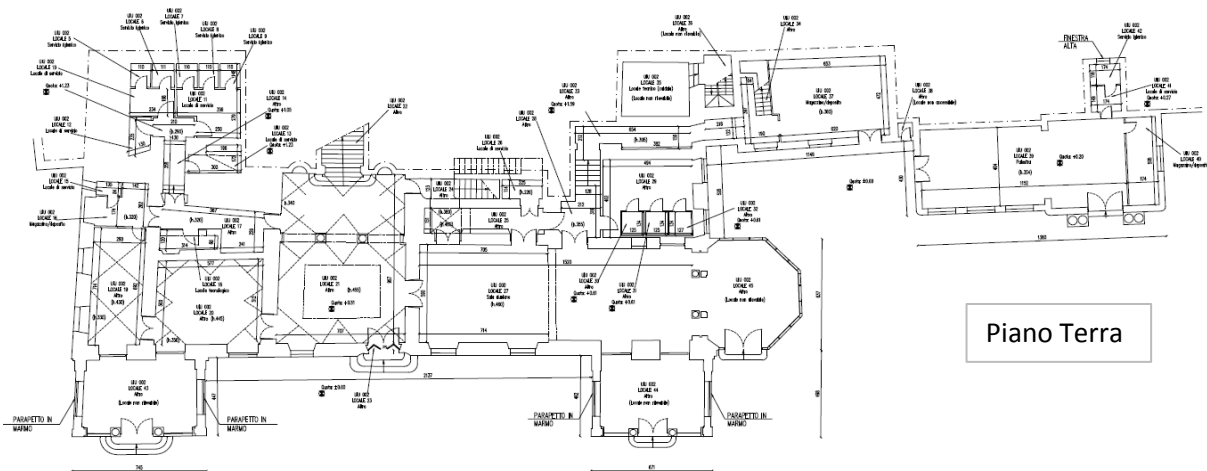
N:ER
INGEGNERIA

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 Terra



COMUNE DI GENOVA

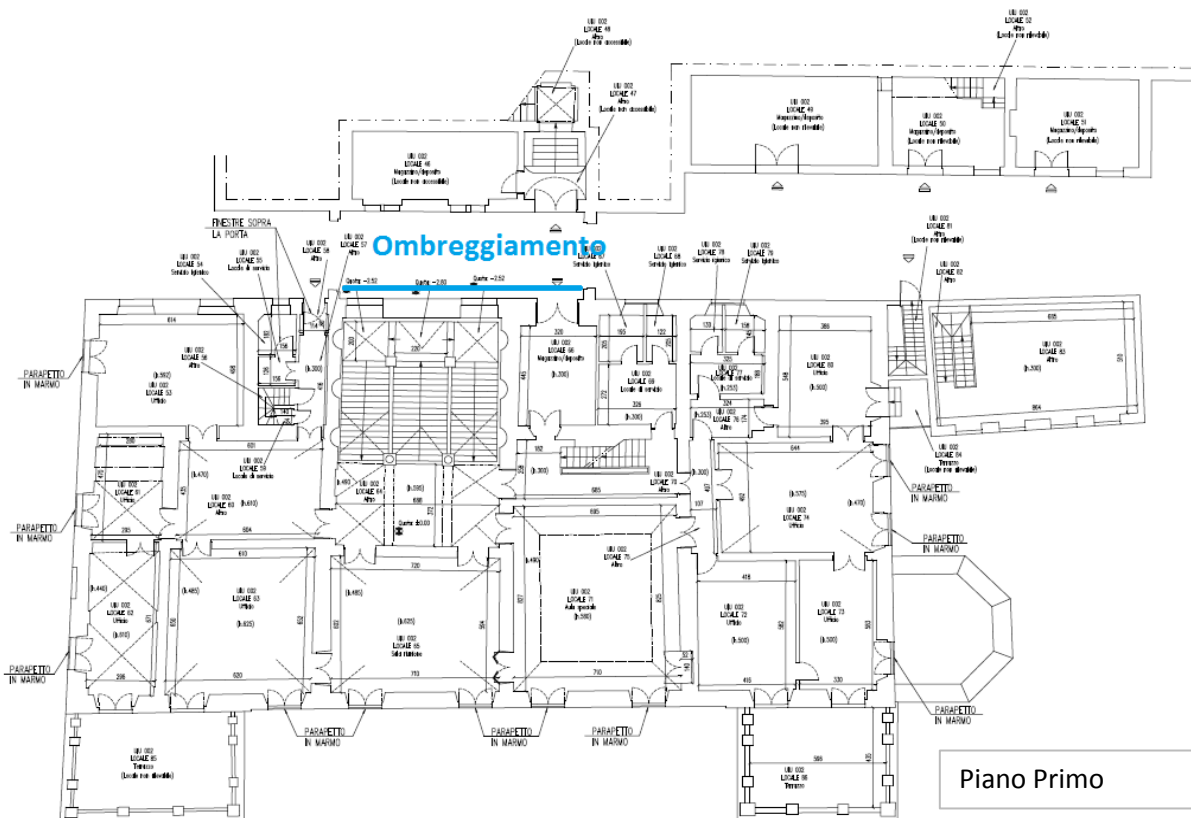
N:ER
INGEGNERIA

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

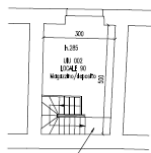
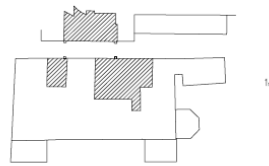
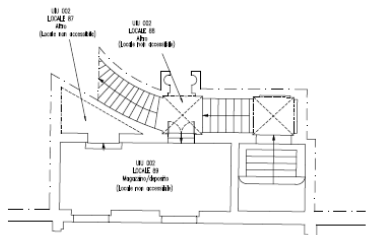
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

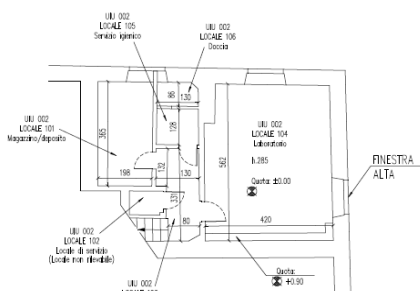
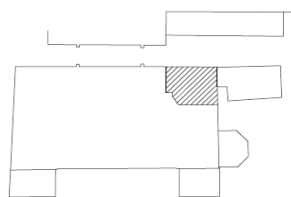
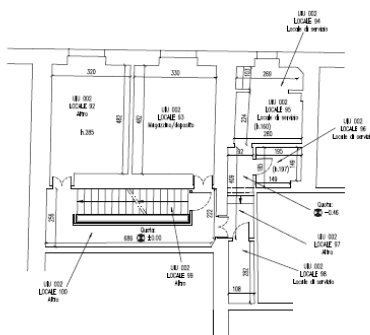
3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

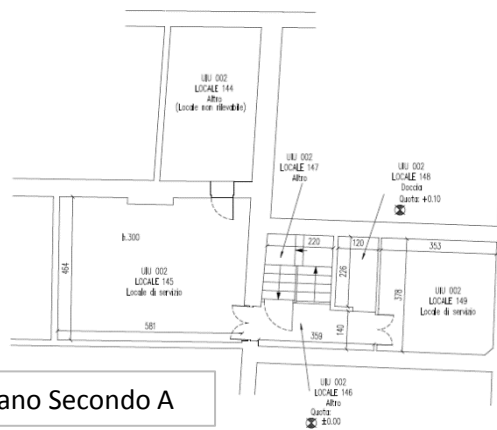
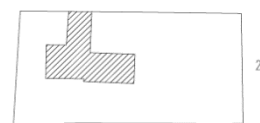
Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)



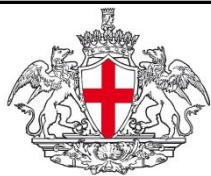
Piano Primo A



Piano Primo B



Piano Secondo A



COMUNE DI GENOVA

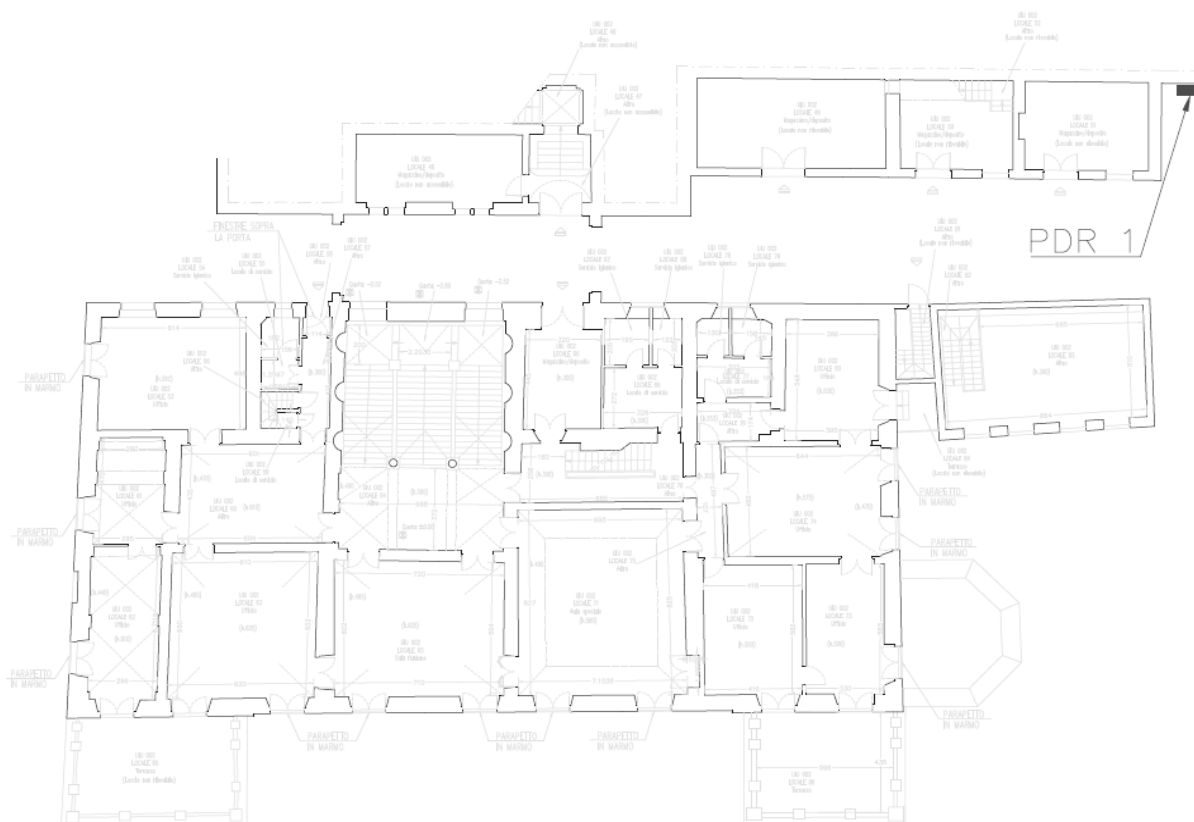
N:ER
INGEGNERIA

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.)



Pianta Piano Primo



COMUNE DI GENOVA

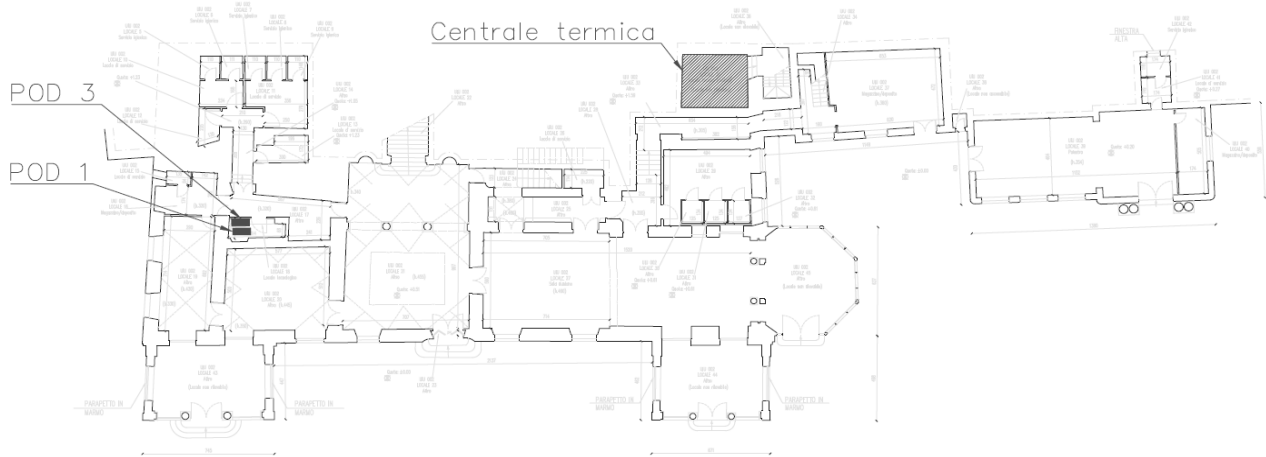
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

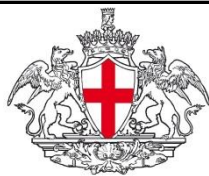
3. GEOMETRIA

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.)



Pianta Piano Terra



COMUNE DI GENOVA

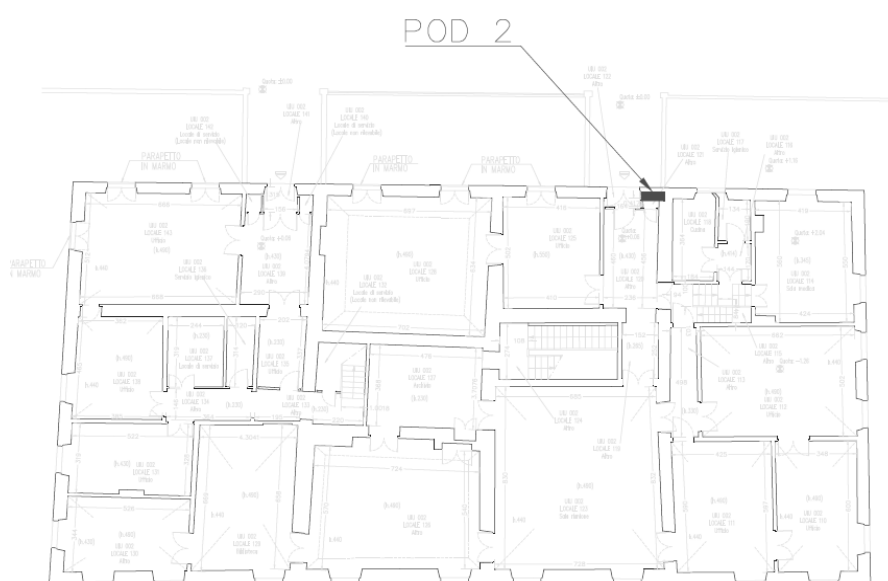
N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

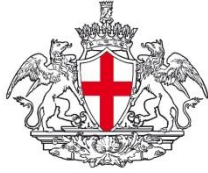
3. GEOMETRIA

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.)



Pianta Piano Secondo



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

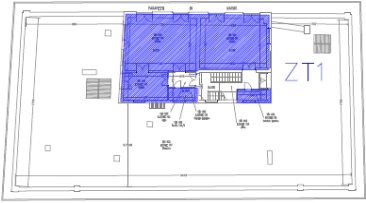
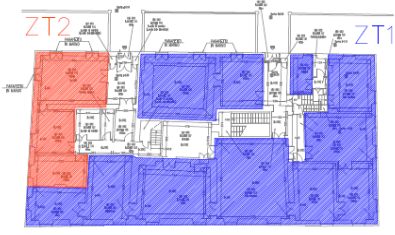
3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Uffici ATS, IIC, AA, CA, SG		Codice	ZT1
Tipo di attività	E.2 – Edifici adibiti ad uffici e assimilabili			
Localizzazioni	Piani Terra, Primo, Secondo, Terzo			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne				
Altezza ambiente	media 4,7 m			
Presenza di ponti termici	Ponti termici d'angolo, di solaio intermedio, di serramenti/porte/finestre, di copertura, di pavimento su terreno			
Ricambi d'aria	Impianto di ventilazione meccanica assente. Presente solo ventilazione naturale.			
Apparecchiature presenti	Fotocopiatrici, stampanti, PC, frigoriferi, distributore bevande, deumidificatori, fax, macchina caffè a cialde, videoproiettore, rack di rete, microonde, ventilatori, stufette elettriche			
Apparecchi illuminanti	Presenza di lampade a fluorescenza T8 con plafoniere 1x18W, 1x36W, 1x58W, 2x18W, 2x36W, 2x58W, 4x18W, lampade a fluorescenza a bulbo 25W, lampade a fluorescenza circolina 25W, faretto alogeni 70W			
Note				



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

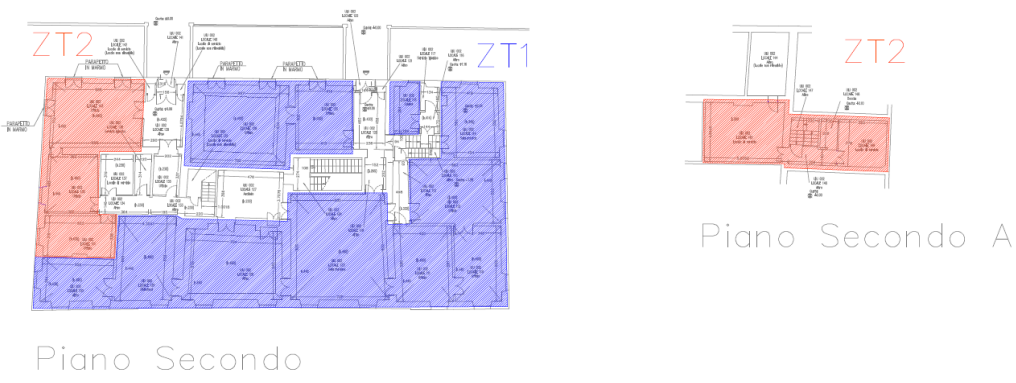
3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Uffici ATS, IIC, AA, CA, SG	Codice	ZT1	
Tipo di attività	E.2 – Edifici adibiti ad uffici e assimilabili			
Localizzazioni	Piani Terra, Primo, Secondo, Terzo			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	 <p>Piano Terzo</p>  <p>Piano Secondo</p>			
Altezza ambiente				
Presenza di ponti termici	Ponti termici d'angolo, di solaio intermedio, di serramenti/porte/finestre, di copertura, di pavimento su terreno			
Ricambi d'aria	Impianto di ventilazione meccanica assente. Presente solo ventilazione naturale.			
Apparecchiature presenti	Fotocopiatrici, stampanti, PC, frigoriferi, distributore bevande, deumidificatori, fax, macchina caffè a cialde, videoproiettore, rack di rete, microonde, ventilatori, stufette elettriche			
Apparecchi illuminanti	Presenza di lampade a fluorescenza T8 con plafoniere 1x18W, 1x36W, 1x58W, 2x18W, 2x36W, 2x58W, 4x18W, lampade a fluorescenza a bulbo 25W, lampade a fluorescenza circolina 25W, faretto alogeni 70W			
Note				



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	Uffici PM		Codice	ZT2
Tipo di attività	E.2 – Edifici adibiti ad uffici e assimilabili			
Localizzazione	Piani Secondo			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20°C	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C):	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	 <p>Piano Secondo</p>			
Altezza ambiente	3 m			
Presenza di ponti termici	Ponti termici d'angolo, di solaio intermedio, di serramenti/porte/finestre, di copertura, di pavimento su terreno			
Ricambi d'aria	Impianto di ventilazione meccanica assente. Presente solo ventilazione naturale.			
Apparecchiature presenti	Fotocopiatrici, stampanti, PC, stufetta elettrica			
Apparecchi illuminanti	Presenza di lampade a fluorescenza con plafoniere 1x18W, 1x36W, 2x36W, 2x58W			
Note				



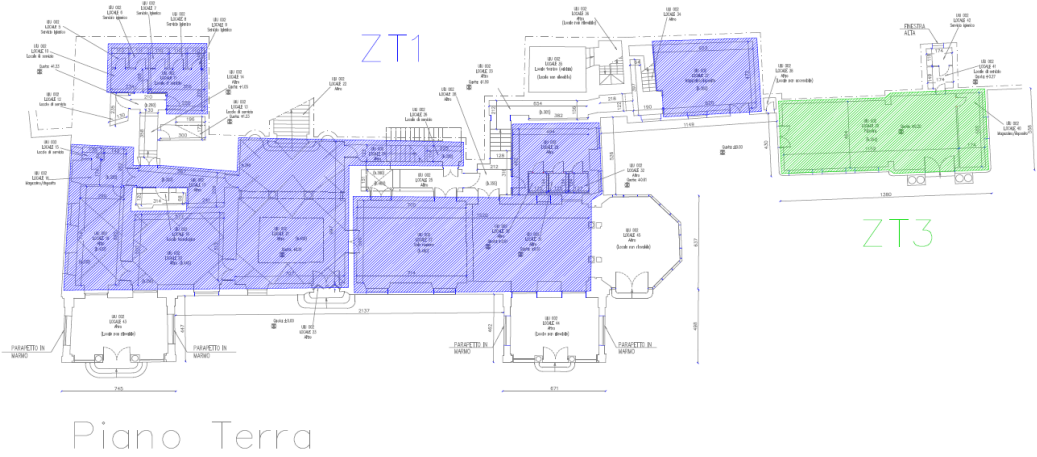
COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	Palestra AA		Codice	ZT3
Tipo di attività	E.6(2) - Edifici adibiti ad attività sportive: palestre e assimilabili.			
Localizzazioni	Piano Terra			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 18	Inverno notturno (°C):	Estate diurno (°C): 24	Estate notturno (°C):
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	 <p>Piano Terra</p>			
Altezza ambiente	3,5 m			
Presenza di ponti termici	Ponti termici d'angolo, di serramenti/porte/finestre, di copertura, di pavimento su terreno			
Ricambi d'aria	Impianto di ventilazione meccanica assente. Presente solo ventilazione naturale.			
Apparecchiature presenti	Fan coil			
Apparecchi illuminanti	Presenza di lampade a fluorescenza con plafoniere 1x18W, 2x36W			
Note				



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

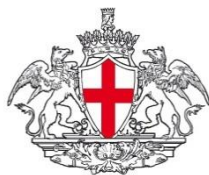
4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro verso esterno 75 cm	Codice	M2		
Descrizione	Muratura esterna in laterizio				
Localizzazione	Muro esterno perimetrale				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Ponti termici d'angolo e di solette intermedie				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Assenti				
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	75 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Est, Sud, Ovest				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	ND				
Colore superficie esterna	Grigio				
Trattamento interno della superficie	Intonaco e vernice				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Intonaco di calce e gesso	e1022
Strato 2	Muratura in laterizio pareti esterne	e1615
Strato 3	Intonaco di cemento e sabbia	e1006
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	0,885
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti	



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro verso terreno 83 cm	Codice	M5		
Descrizione	Muratura esterna in laterizio				
Localizzazione	Muro esterno perimetrale				
Stato di conservazione	Scarso				
Presenza di ponti termici	Ponti termici d'angolo, di solette intermedie				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Presenti piano P0, lato Nord				
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	83 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	Terreno
Orientamento	Nord				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Assenti				
Colore superficie esterna	nd				
Trattamento interno della superficie	Intonaco e vernice				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Intonaco di calce e gesso	e1022
Strato 2	Muratura mista (pietr+laterizio) pareti esterne	e1617
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	0,476	
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

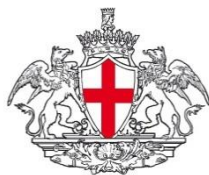
4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro verso esterno 65 cm	Codice	M9		
Descrizione	Muratura esterna in laterizio				
Localizzazione	Muro esterno perimetrale				
Stato di conservazione	Scarso				
Presenza di ponti termici	Ponti termici d'angolo, di solette intermedie				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Risalita di umidità al piano P1 lato Nord, da muro sottostante appoggiato al terreno				
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	65 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Sud, Ovest, Nord				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Galleria lato nord				
Colore superficie esterna	Grigio				
Trattamento interno della superficie	Intonaco e vernice				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	Intonaco di calce e gesso	e1022
Strato 2	Muratura in laterizio pareti esterne	e1615
Strato 3	Intonaco di cemento e sabbia	e1006
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	0,994
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti	



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muro verso esternop con intercapedine 35 cm	Codice	M12		
Descrizione	Muratura esterna in laterizio				
Localizzazione	Muro esterno perimetrale				
Stato di conservazione	Sufficiente				
Presenza di ponti termici	Assenti				
Presenza di umidità/infiltrazioni	Assenti				
Metodo di valutazione	Termografia - UNI EN ISO 11552				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Assente			Spessore	35 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Tutti				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Assenti				
Colore superficie esterna	Grigio				
Trattamento interno della superficie	Intonaco e vernice				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'esterno)	Intonaco di calce e gesso	e1022
Strato 2	Muratura in laterizio pareti esterne	e1615
Strato 3	Intercapedine non ventilata	e10
Strato 4	Muratura in laterizio pareti esterne	e1615
Strato 5	Intonaco di cemento e sabbia	e1006
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]	1,327
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti	



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento contro terreno			Codice	P3
Descrizione	Pavimento contro terreno				
Localizzazione	Pavimento				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni	Assenti				
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	Assente			Spessore	54,5 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Assenti				
Colore superficie esterna	ND				
Trattamento interno della superficie	Pavimentazione				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	Pavimentazione interna - gres	
Strato 2	Malta di cemento	
Strato 3	Calcestruzzo ordinario	
Strato 4	Ghiaione-ciottoli di fiume	
Strato 5		
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K]

0,928

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



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura P2	Codice	S1		
Descrizione	Copertura piano secondo				
Localizzazione	Copertura				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni	Assenti				
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	Assente			Spessore	37 cm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	Dimensioni e posizioni: Assenti				
Presenza di schermature	Assenti				
Ombre portate (**)	Assenti				
Colore superficie esterna	ND				
Trattamento interno della superficie	Controsoffitto in canniccato intonacato.				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (dall'alto)	C.I.s. con massa volumica alta	e433
Strato 2	Impermeabilizzazione con bitume	e803
Strato 3	C.I.s. in genere	e429
Strato 4	Malta di cemento	e1024
Strato 5	C.I.s. con massa volumica alta	e433
Strato 6	Mattone pieno	e8504
Strato 7	Intercapedine non ventilata	e10
Strato 8	Pannello truciolare	e1138
Strato 9	Intonaco di calce e gesso	e1022
Stima della trasmittanza termica [W/m2K]		1,274

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

Solaio con controsoffitto decorativo in canticciato. Controsoffitto danneggiato in alcuni locali



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra facc.S-PO 150x250	Codice	W1
Descrizione	Infisso con telaio in acciaio e vetro singolo		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Ponte termico di serramenti/porte/finestre		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Ante
Materiale telaio	Acciaio
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	Assenti
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	150 cm largh. X 250 cm alt.

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Veneziane esterne
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

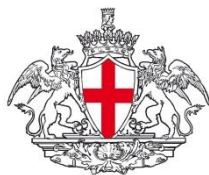
Tenuta guarnizioni di battuta	Scadente
Presenza di infiltrazioni	Assenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Infissi storici

Note e localizzazione componente nell'edificio

Murature esterne Piano Terra facciata Sud



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	Porta-finestra doppio inf. P1 165x385	Codice	W12
Descrizione	Porta finestra con doppio infisso, legno esterno, acciaio interno, e vetro singolo		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Ponte termico di serramenti/porte/finestre		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Ante
Materiale telaio	Legno esterno, acciaio interno
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	Assenti
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	165 cm largh. X 385 cm alt.

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Veneziane esterne, tende interne
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

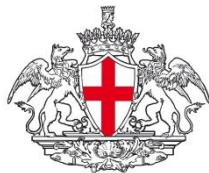
Tenuta guarnizioni di battura	Scadente
Presenza di infiltrazioni	Assenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Infissi storici

Note e localizzazione componente nell'edificio

Murature esterne Piano Primo facciata Sud



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Porta-finestra doppio inf. legno P2 130x300	Codice	W21
Descrizione	Porta finestra con doppio infisso, legno esterno ed interno, e vetro singolo		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Ponte termico di serramenti/porte/finestre		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Ante
Materiale telaio	Legno
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	Assenti
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	130 cm largh. X 300 cm alt.

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Veneziane esterne, scuri interni
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

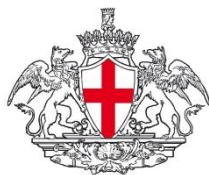
Tenuta guarnizioni di battuta	Scadente
Presenza di infiltrazioni	Assenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Infissi storici

Note e localizzazione componente nell'edificio

Murature esterne Piano Secondo facciata Nord



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	Finestra legno P3 120x180	Codice	W29
Descrizione	Infisso con telaio in legno e vetro singolo		
Localizzazione	Facciate esterne verticali		
Stato di conservazione	Sufficiente		
Presenza di ponti termici	Ponte termico di serramenti/porte/finestre		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	ND
Tipo di apertura	Ante
Materiale telaio	Legno
Tipo di vetro	Singolo
Trattamenti speciali applicati	Assenti
Dimensioni finestra (telaio + vetro)	120 cm largh. X 180 cm alt.

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	Veneziane esterne
Modalità di ombreggiamento	
Miglioramenti?	

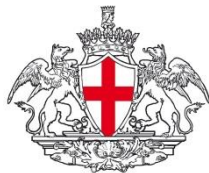
Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	Scadente
Presenza di infiltrazioni	Assenti

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio

Murature esterne Piano Terzo



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.3 PORTE	
Nome	Porta legno AA	Codice	M30
Descrizione	Porta ingresso Associazione Anziani		
Localizzazione	Piano Primo, lato Nord		
Stato di conservazione			

Caratteristiche ·

Marca e modello	
Tipo di apertura	Ante
Materiale	Legno
Dimensioni	140cm largh. X 280 cm alt.

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

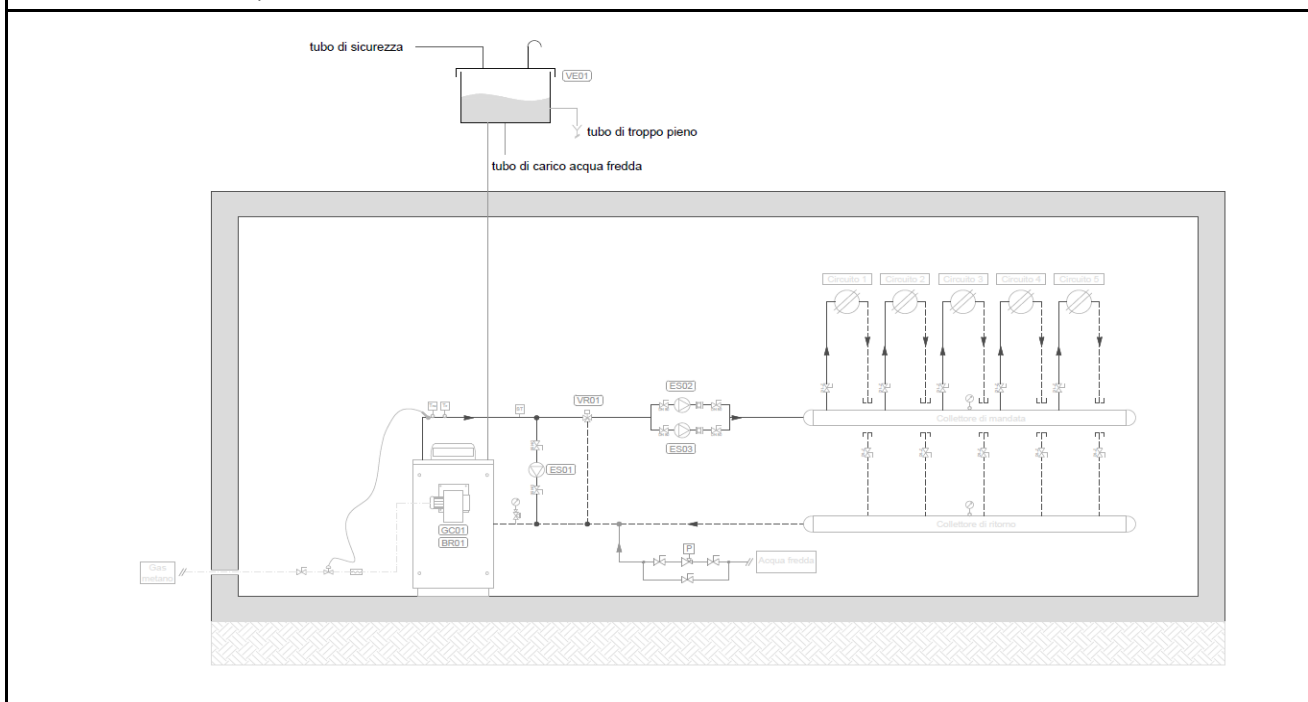
N:ER
INGEGNERIA

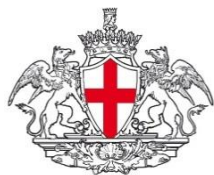
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 caldaia tradizionale _____	
B	Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo tradizionale e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni con generazione tipo bollitore elettrico con accumulo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione tipo caldaia a condensazione a basamento	
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 caldaia tradizionale a basamento e caldaia murale a condensazione	
E	Altro	

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

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Consistenza impianto				
N. Generatori di calore	1	Divisione a zone circuiti	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	Serie			
	<input checked="" type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore		Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	2	Altro		
Orario di funzionamento impianto	7:00 - 19:00	Temperatura locale caldaia	ND	
Contabilizzazione dei consumi	<input type="checkbox"/> Misuratore di portata <input type="checkbox"/> Misuratore di kWh <input type="checkbox"/> Livello serbatoio <input type="checkbox"/> Altro			

Note:



COMUNE DI GENOVA

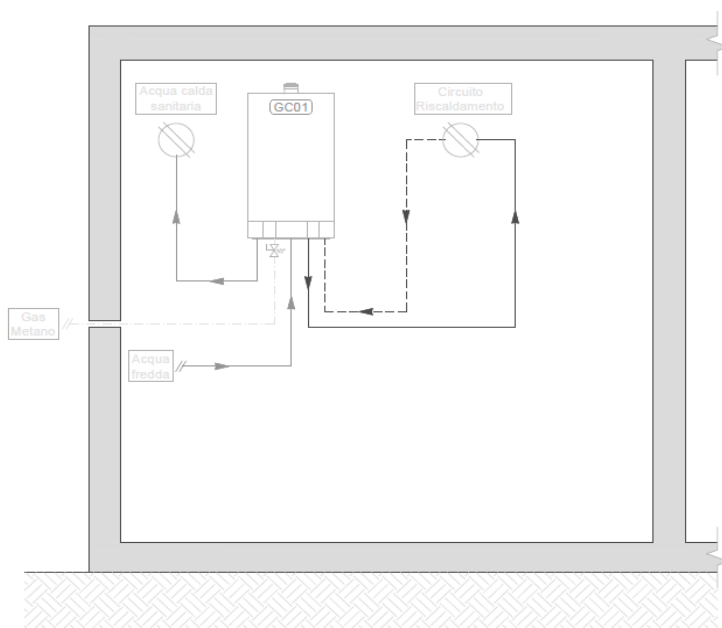
N:ER
INGEGNERIA

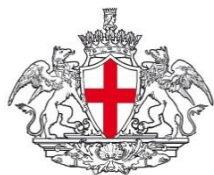
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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 caldaia tradizionale _____	
B	Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo tradizionale e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni con generazione tipo bollitore elettrico con accumulo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione tipo caldaia a condensazione a basamento	
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 caldaia tradizionale a basamento e caldaia murale a condensazione	
E	Altro	

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

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA

N:ER

INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO

5.2 INFORMAZIONI GENERALI

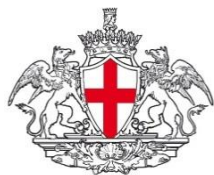
Generalità

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

Consistenza impianto

N. Generatori di calore	1	Divisione a zone circuiti	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	Serie			
	Parallelo			
N. Scambiatori di calore		Se sì, indicare n° zone		
N. Elettropompe di circolazione	1	Altro		
Orario di funzionamento impianto	7:00 - 19:00	Temperatura locale caldaia	ND	
Contabilizzazione dei consumi	<input type="checkbox"/> Misuratore di portata <input type="checkbox"/> Misuratore di kWh <input type="checkbox"/> Livello serbatoio <input type="checkbox"/> Altro			

Note:



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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 e ACS	
Marca e Modello	Unical P600	Baltur Smile Solar 29 SK Met	
Camera di combustione			
Materiale	Acciaio	Alluminio	
Potenza focolare [kW/Kcal]	655 kW	26 kW	
Potenza utile [kW/Kcal]	600 kW	25,1 kW	
Potenza nominale [kW/Kcal]	600kW	251kW	
Pressione di esercizio (bar)	5 bar	3	
Anno di costruzione	1996	nd	
Stato d'uso	Sufficiente	Buono	
Perdite d'acqua	Non riscontrate	Non riscontrate	
Condotto fumi	In acciaio	In acciaio	
Potenza ausiliari elettrici (kW)	nd	nd	
Ubicazione (*)	In centrale termica	In locale climatizzato	
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO ₂ (%)	1,15%	2,92%	
O ₂ (%)	10,20%	4,90%	
CO (ppm)	88	100	
Temperatura fumi (°C)	177,9	68,6	
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	nd	nd	
efficienza combustione	92,60%	97,90%	
Rendimento nominale	91,60%	96,60%	
Perdite stand-by	nd	nd	
Numero ore funz. annuali	1344	1344	
Note			

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



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

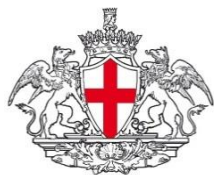
6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE

Bruciatori ad aria soffiata

Rif.	BR 1	BR	BR
Marca e Modello	Thermital TS 2.70		
Funzionamento	Bistadio		
Combustibile	Gas naturale		
Portata max/min (Nm ³ /h)	nd		
Potenza max/min (kW)	814/192		
Motore (kW o HP)	1,4 kW		
Tensione di alimentazione (V)	400		
Fasi (-)	3+N		
Anno di costruzione	nd		
Stato d'uso	Buono		

Le informazioni sono state tratte dal libretto di centrale, in quanto in fase di sopralluogo non è stato possibile accedere alla centrale t



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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

N:ER
INGEGNERIA

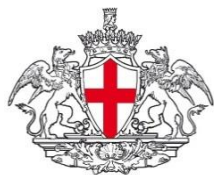
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo - NA

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

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione

Rif.	p 1	p 2	p	p	p
Circuito	ZT1 e ZT3	ZT2			
Tipo di distribuzione (*)	Centralizzato	Autonomo			
Anno di installazione	ND	ND			
Numero piani serviti	4	2			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	nd	nd			
Altezza interpiano (m)	circa 5 m	circa 3 m			
Tipologia di terminali	Radiatori	Radiatori			
Temperature mandata/ritorno (°C)	nd	nd			
Elettropompe di circolazione	Salmson C1440C x 2	Elettropompa caldaia murale			
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	Velocità fissa	Velocità variabile			
Motore (kW/HP)	1,270 kW x 2	nd			
Tensione di alimentazione	240 V	240 V			
Fluido	Acqua	Acqua			
Portata max/min (m ³ /h)	nd	nd			
Prevalenza max/min (m)	nd	nd			
Diametro attacco	DN 80	nd			
Tipo di attacco	Flangiato	nd			

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

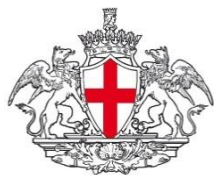
6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione					
Rif.	T 1	T2	T1	T	T
Circuito	1	2	1		
Zona termica di riferimen	ZT1	ZT2	ZT3		
Tipo di terminale (*)	Radiatore su parete inter	Radiatore su parete	Radiatore su parete esterna		
Carico termico specifico (W/m ³)	nd	nd	nd		
Potenza ausiliari (kW)	nd	nd	nd		

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

Controllo					
Rif.	T1	T2	T1	T ₋	T ₋
Circuito	1	2	1		
Zona termica di riferimen	ZT1	ZT2	ZT3		
Tipo di regolazione (**)	Climatica centralizzata (sonda esterna)	Climatica centralizzata (sonda esterna)	Climatica centralizzata (sonda esterna)		

(**) Regolazione manuale; climatica centralizzata (sonda esterna); singolo ambiente (valvole termostatiche); solo zona (termostato); climatico e zona; climatico e singolo ambiente; modulante (banda 1-2°C); ecc..



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

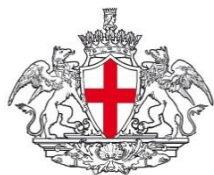
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.1 GENERAZIONE	
Impianto di produzione ACS			
Tipologia (*)	GT 1	GT 2	GT 3
Tipo di impianto (**)	Impianto centralizzato, produzione combinata con riscaldamento		
Combustibile	Boiler elettrico ad accumulo	Gas naturale	
Camera di combustione			
Materiale			
Potenza focolare [kW/ Kcal]			
Potenza utile [kW/Kcal]			
Potenza nominale [kW/Kcal]	1,2 kW		
Pressione di esercizio (bar)		8	
Anno di costruzione	nd		
Stato d'uso	Sufficiente		
Perdite d'acqua			
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (***)			
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)			
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note			

(*) Autonomo o centralizzato

(**) Bollitore elettrico ad accumulo ; a gas istantaneo; ecc

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



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

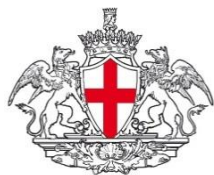
SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS		7.1 GENERAZIONE	
Impianto di produzione ACS			
Tipologia (*)	GT 4	GT	GT
Tipo di impianto (**)			
Combustibile			
Camera di combustione			
Materiale			
Potenza focolare [kW/ Kcal]			
Potenza utile [kW/Kcal]			
Potenza nominale [kW/Kcal]			
Pressione di esercizio (bar)			
Anno di costruzione			
Stato d'uso			
Perdite d'acqua			
Condotto fumi			
Potenza ausiliari elettrici (kW)			
Ubicazione (***)			
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)			
O2 (%)			
CO (ppm)			
Temperatura fumi (°C)			
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)			
efficienza combustione			
Rendimento nominale			
Perdite stand-by			
Numero ore funz. annuali			
Note			

(*) Autonomo o centralizzato

(**) Bollitore elettrico ad accumulo ; a gas istantaneo; ecc

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

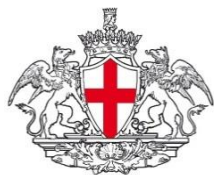


COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.3 DISTRIBUZIONE

Distribuzione - NA

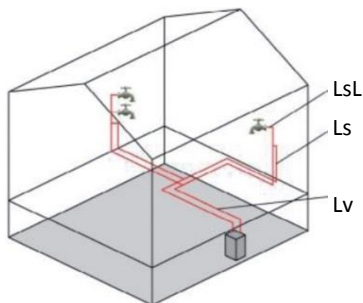
Rif.	p	p	p	p ₋	p ₋
Circuito					
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)					
Numero piani serviti					
Altezza interpiano (m)					
Lv / diametro esterno / isolante (mm)					
Ls / diametro esterno / isolante (mm)					
LsL / diametro esterno / isolante (mm)					
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = °C Ls = °C LsL = °C	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					
Motore (kW/HP)					
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m ³ /h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

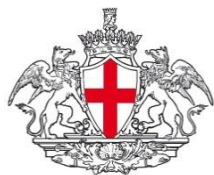
Note alla compilazione

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

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

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





COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

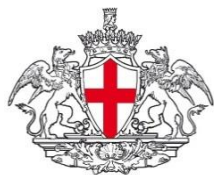
8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA

VMC - NA

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

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE

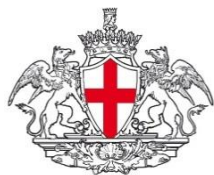
SOLARE TERMICO - NA

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

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

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

(*) silicio monocristallino, silicio policristallino, silicio amorfo



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	ZT1	ZT2	ZT3		
Destinazione d'uso (*)	Uffici	Uffici	Palestra		
Potenza totale installata (W)	8927	597	412		
Modalità di utilizzo (ore/anno)	100-1800	1500	700		
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	Assente	Assente	Assente		
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	Assente	Assente	Assente		

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

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

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

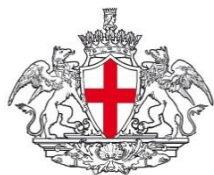
(****) Potenza totale per ogni apparecchio, include anche gli ausiliari

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

Censimento Impianti di Illuminazione

	ZT1	ZT2	ZT3	0	0
Apparecchio tipo 1 (**)	Fluo T8 1x18W	Fluo T8 1x18W	Fluo T8 1x18W		
Pot apparecchio 1 , W (****)	26	26	26		
Alimentatore 1 (***)	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico		
N°apparecchio 1	20	5	2		
Apparecchio tipo 2 (**)	Fluo T8 1x36W	Fluo T8 1x36W			
Pot apparecchio 2 , W (****)	27	27			
Alimentatore 2 (***)	Elettromagnetico	Elettromagnetico			
N°apparecchio 2	34	5			
Apparecchio tipo 3 (**)	Fluo T8 1x58W				
Pot apparecchio 3 , W (****)	27				
Alimentatore 3 (***)	Elettromagnetico				
N°apparecchio 3	1				
Apparecchio tipo 4 (**)	Fluo T8 2x18W				
Pot apparecchio 4 , W (****)	36				
Alimentatore 4 (***)	Elettromagnetico				
N°apparecchio 4	2				
Apparecchio tipo 5 (**)	Fluo T8 2x36W	Fluo T8 2x36W	Fluo T8 2x36W		
Pot apparecchio 5 , W (****)	72	72	72		
Alimentatore 5 (***)	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico		
N°apparecchio 5	73	3	5		
Apparecchio tipo 6 (**)	Fluo T8 2x58W	Fluo T8 2x58W			

Pot apparecchio 6 , W (****)	116	116			
Alimentatore 6 (**)	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico		
N°apparecchio 6	2	1			
Apparecchio tipo 7 (**)	Fluo T8 4x18W				
Pot apparecchio 7 , W (****)	72				
Alimentatore 7 (***)	Elettromagnetico				
N°apparecchio 7	6				
Apparecchio tipo 8 (**)	Fluo Bulbo 25W				
Pot apparecchio 8 , W (****)	25				
Alimentatore 8 (**)					
N°apparecchio 8	40				
Apparecchio tipo 9 (**)	Fluo Circolina 25W				
Pot apparecchio 9 , W (****)	25				
Alimentatore 9 (***)					
N°apparecchio 9	2				
Apparecchio tipo 10 (**)	Alogena Faretto 70W				
Pot apparecchio 10 , W (****)	70				
Alimentatore 10 (***)					
N°apparecchio 10	6				



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

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

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

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

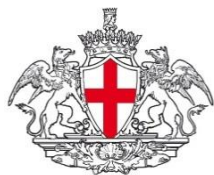
(***) elettromagnetici, elettronico, ecc..

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

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

Censimento Impianti di Illuminazione

Apparecchio tipo 1 (**) Pot apparecchio 1 , W (****) Alimentatore 1 (***) N°apparecchio 1					
Apparecchio tipo 2 (**) Pot apparecchio 2 , W (****) Alimentatore 2 (***) N°apparecchio 2					
Apparecchio tipo 3 (**) Pot apparecchio 3 , W (****) Alimentatore 3 (***) N°apparecchio 3					
Apparecchio tipo 4 (**) Pot apparecchio 4 , W (****) Alimentatore 4 (***) N°apparecchio 4					
Apparecchio tipo 5 (**) Pot apparecchio 5 , W (****) Alimentatore 5 (***) N°apparecchio 5					



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Tutte				
Descrizione apparecchio	PC	Fotocopiatrice	Stampante	Fax	Rack di rete
Numero apparecchi	38	6	4	1	3
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	ND	ND	ND	ND	ND
Tensione (V), Corrente (A)	ND	ND	ND	ND	ND
Classe di rendimento	ND	ND	ND	ND	ND
Modalità di utilizzo (h/anno)	ND	ND	ND	ND	ND

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

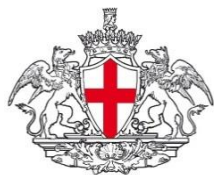
Rif. zona	ZT3				
Descrizione apparecchio	Unità esterna pompa di calore				
Marca - tipo - modello	Daikin RXS50F2V1B				
Potenza nominale (kW)	1,55				
Potenza frigorifera (kW)	5				
Tensione (V), Corrente (A)	240 V - 6,6A				
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)	600				

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

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

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

Rif. Zona	Tutte				
Descrizione apparecchio	Stufetta elettrica				
Marca - tipo - modello	nd				
Potenza termica/elettrica nominale (Kw)	1,2 - 2				
Modalità di utilizzo (h/anno)	120				



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Tutte				
Descrizione apparecchio	Videoproiettore	Ventilatore	Microonde	Frigorifero	Distributore bevan
Numero apparecchi	1	3	3	3	2
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	ND	ND	ND	ND	
Tensione (V), Corrente (A)	ND	ND	ND	ND	
Classe di rendimento	ND	ND	ND	ND	
Modalità di utilizzo (h/anno)	ND	ND	ND	ND	

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

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

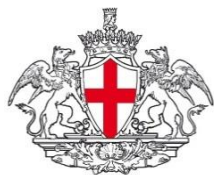
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza nominale (kW)					
Potenza frigorifera (kW)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

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

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

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

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



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

11. ALTRI SERVIZI

APPARECCHIATURE DI PROCESSO

Rif. zona	Tutte				
Descrizione apparecchio	Macchina caffè cialde				
Numero apparecchi	1				
Potenza nominale (W) e stand-by (W)	ND				
Tensione (V), Corrente (A)	ND				
Classe di rendimento	ND				
Modalità di utilizzo (h/anno)	ND				

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

RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

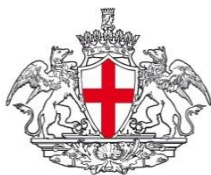
Rif. zona					
Descrizione apparecchio					
Marca - tipo - modello					
Potenza nominale (kW)					
Potenza frigorifera (kW)					
Tensione (V), Corrente (A)					
Classe di rendimento					
Modalità di utilizzo (h/anno)					

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

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

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

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



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

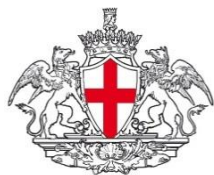
OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento	Scuola Materna			
Zona termica	1			
Picco	90			

Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
12-1 am	0	0	0	0
1-2 am	0	0	0	0
2-3 am	0	0	0	0
3-4 am	0	0	0	0
4-5 am	0	0	0	0
5-6 am	0	0	0	0
6-7 am	0	0	0	0
7-8 am	1	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	1	0	0	0
6-7 pm	1	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	0,5			
MEDIA TOTALE (Fx)	45,0			

Note

--



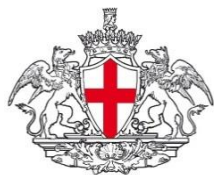
COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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 checked="" type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
Migliorare sistemi di ombreggiamento	Tipologia di edificio/stanza: Ufficio
Migliorare distribuzione riscaldamento	Umidità relativa esterna: %
Locale molto caldo in estate	Set point temperatura: 20°C
	Set point umidità: %
	Numero di occupanti: 1



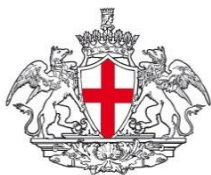
COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

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
In ogni ufficio dell'IIC è presente un astufetta elettrica	Tipologia di edificio/stanza: Ufficio
Spifferi	Umidità relativa esterna:
	%
	Set point temperatura:
	21°C
	Set point umidità:
	%
	Numero di occupanti: 24



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

CHECK-UP ENERGETICO VALUTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Motivo:

(C)=Comfort (R)=Risparmio energetico (A)=Ambiente

Convenienza:

(B)=Bassa (M)=Media (A)=Alta

Priorità:

(B)=Bassa (M)=Media (A)=Alta

Cod.	Intervento	Tecnologia adottata	Materiali	Fatt.	Motivo			Convenienza			Priorità			
					C	R	A	B	M	A	B	M	A	
CF01	Copertura a Falde	Isolamento estradosso con isolante												
CF02		Isolamento intradosso con controsoffitto												
CF03		Isolamento intradosso con posa isolante a												
CF04		Controsoffitto isolato												
CP01	Copertura Piana	Isolamento estradosso con tetto rovesciato			X	X			X					X
CP02		Isolamento estradosso con giardino pensile												
CP03		Isolamento intradosso con controsoffitto												
CP04		Isolamento intradosso con intonaco isolante												
SC01	Solaio Cantine	Isolamento intradosso con intonaco isolante												
SC02		Isolamento intradosso con isolamento a lastre												
ME01	Muratura Esterna	Isolamento all'esterno a cappotto												
ME02		Isolamento all'esterno con parete ventilata												
ME03		Isolamento all'esterno con intonaco isolante				X			X			X		



COMUNE DI GENOVA

N:ER
INGEGNERIA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI

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