



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

1. DATI GENERALI

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

2. DATI STORICI

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

3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

5. IMPIANTO TERMICO

- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

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

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

0. INDICE GENERALE

[8. SISTEMA IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA](#)

[9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE](#)

[10. SISTEMA ILLUMINAZIONE](#)

[11. ALTRI SERVIZI](#)

[12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO](#)

[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI](#)

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.1 INQUADRAMENTO

Codice Edificio/Nome Edificio

E1345 - SCUOLA ELEMENTARE "TAVIANI" e SCUOLA MEDIA DI SAMPIERDARENA

Data Sopralluogo

21/11/2017

Indirizzo

CORSO LUIGI A MARTINETTI 77 G GENOVA

Proprietario

Comune di Genova

Amministratore

-

Responsabile gestione/manutenzione impianto termico

IREN SpA

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

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

Tipologia edilizia

n.a.	1. Edificio mono-bifamigliare		n.a.	2. Edificio plurifamigliare piccolo
n.a.	3. Edificio plurifamigliare grande		n.a.	4. Edificio a torre
Numero di abitazioni e % abitazioni occupate			n.a.	
Anno di costruzione			1975	

Anno di ritrutturazione e interventi principali

Anno 2014: sostituzione bruciatore

Anno 1997: sostituzione generatore di calore

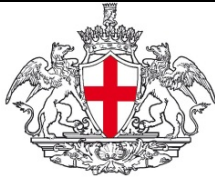
Superficie lorda edificata [m ²]	5.331
Superficie riscaldata/climatizzata [m ²]	2.631
Volume lordo edificato [m ³]	15.993
Volume riscaldato/climatizzato [m ³]	11.492

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

Segreteria

010-413324

NOTE



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO

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

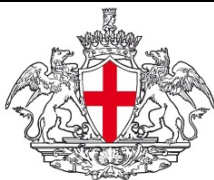
Pareti esterne	1
Finestre	1
Copertura	2
Piano Interrato	-
Interni	2
Scale	5
Altro	-

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

Riscaldamento	1
ACS	4
Ventilazione	-
Impianto idrosanitario	-
Impianto elettrico	2
Altro	-

NOTE

Legenda: 1=alta priorità; 5 =bassa priorità



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO

Descrizione		Costo
1	Sostituzione bruciatore	n.d.
2	Sostituzione generatore di calore	n.d.
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
TOTALE		

NOTE

Empty space for notes.



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

Compleso: diagnosi di tutti i sistemi impiantistici presenti nell'edificio; diagnosi e disaggregazione degli utilizzi finali dell'energia per ogni sistema impiantistico ed eventualmente per funzioni.

Grado di accuratezza

1 | 2 | 3 | ~~4~~ | 5

Dettagliato: rilievo di tutti i sistemi impiantistici e apparecchiature con attività in campo; utilizzo di strumentazioni per la misura di temperature, umidità relativa; simulazione dell'edificio mediante l'ausilio di software.

Obiettivi

1 | 2 | 3 | ~~4~~ | 5

Indicazioni puntuali di ORE: confronto di diversi scenari di intervento di ORE; calcolo del risparmio energetico ed economico per ogni scenario di intervento sul sistema; raccomandazioni generali sulla gestione e manutenzione dell'edificio.

NOTE



COMUNE DI GENOVA

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA

Entità del capitale disponibile per gli interventi

n.d.

Raccomandazioni generali del committente

-

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

SIE3 per riscaldamento

CONSIP13 VERDE - L0390

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	X	
Adeguamento normativo		X	
Specifiche esigenze ambientali	X	X	
Specifiche esigenze di immagine		X	
Altro:			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

1. DATI GENERALI

1.6. VINCOLI ENERGETICI ED ECONOMICI

Vincoli energetici per l'edificio

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

Vincoli energetici per l'impianto termico

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

Vincoli economici

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

NOTE

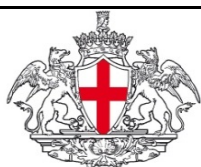
Come richiesto dal Capitolato Tecnico (paragrafo 4.4.3), per la valutazione dei vincoli energetici si utilizzano le indicazioni delle Linee Guida ENEA- FIRE "Guida per il contenimento della spesa energetica nelle scuole", calcolando quindi gli indici IEN_R e IEN_E . Gli indici richiesti nella tabella di cui sopra sono oggetto di calcolo nell'ambito della diagnosi energetica ma non di confronto con specifici benchmark. Si riportano di seguito le classi di merito per la valutazione degli indici IEN_R e IEN_E :

Classe di merito	Tipologia Scuola	INFANZIA	PRIMARIA	SECONDARIA (I – II LIV.)	Valore indicatore normalizzato
	BUONO	< 18,5	< 11	< 11,5	
	SUFFICIENTE	18,5 – 23,5	11 – 17,5	11,5 – 15,5	
	INSUFFICIENTE	> 23,5	> 17,5	> 15,5	

Classi di merito per il consumo termico.

Classe di merito	Tipologia Scuola	INFANZIA	PRIMARIA	SECONDARIA (I – II LIV.)	Valore indicatore normalizzato
	BUONO	< 11	< 9	< 12,5	
	SUFFICIENTE	11 – 16,5	9 – 12	12,5 – 15,5	
	INSUFFICIENTE	> 16,5	> 12	> 15,5	

Classi di merito per il consumo elettrico.



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	n.d.
Indirizzo di fornitura	CORSO LUIGI A MARTINETTI 77G GENOVA
Punto di consegna (PDR)	3270038119913
Classe del contatore	n.d.
Tipologia di contratto e opzione tariffaria	SIE 3

Mese	Fattura num.	Cons. comb. - mc	Giorni di esercizio		GG	Note
			Risc.	ACS		
Gennaio	n.d.	18115,7	21	21	202	consumi baseline
Febbraio	n.d.	16219,7	19	19	181	
Marzo	n.d.	16794,8	21	21	187	
Aprile	n.d.	5008,97	11	20	56	
Maggio	n.d.	0	0	21	0	
Giugno	n.d.	0	0	20	0	
Luglio	n.d.	0	0	20	0	
Agosto	n.d.	0	0	0	0	
Settembre	n.d.	0	0	20	0	
Ottobre	n.d.	0	0	21	0	
Novembre	n.d.	12041,2	20	20	134	
Dicembre	n.d.	15276,1	17	17	170	
TOTALE	-	83.456	109	220	929	

Mese	Fattura num.	Consumo comb. - mc	Fattore C	Consumo fatturato	PCI kWh/smc	Energia kWh	Spesa €	Prezzo unit. €/kWh*
Gennaio	n.d.	18115,7		n.d.	9,42	170650,01	n.d.	
Febbraio	n.d.	16219,7		n.d.	9,42	152789,32	n.d.	
Marzo	n.d.	16794,8		n.d.	9,42	158206,78	n.d.	
Aprile	n.d.	5008,97		n.d.	9,42	47184,53	n.d.	
Maggio	n.d.	0		n.d.	9,42	0	n.d.	
Giugno	n.d.	0		n.d.	9,42	0	n.d.	
Luglio	n.d.	0		n.d.	9,42	0	n.d.	
Agosto	n.d.	0		n.d.	9,42	0	n.d.	
Settembre	n.d.	0		n.d.	9,42	0	n.d.	
Ottobre	n.d.	0		n.d.	9,42	0	n.d.	
Novembre	n.d.	12041,2		n.d.	9,42	113428,08	n.d.	
Dicembre	n.d.	15276,1		n.d.	9,42	143901,3	n.d.	
TOTALE	-	83.456	1	n.d.	9,42	786.160	59.335	0,075

* Nota: costo unitario (fatture) non disponibile. Utilizzato valore AEEGSI



COMUNE DI GENOVA



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. e IREN S.p.A.	
Indirizzo di fornitura		CORSO LUIGI A MARTINETTI 77 G GENOVA	
Punto di dispacciamento (POD)		IT001E00122540	
Potenza installata [kW]		20 (disponibile); 22 (impegnata)	
Tipologia di contratto e opzione tariffaria		CONSIP13 VERDE - L0390	

Mese	Consumo di energia attiva media 2014-2016				Spesa IVA €	Prezzo fornitura materia energia			
	F1 kWh	F2 kWh	F3 kWh	Totale kWh		F1 €/kWh	F2 €/kWh	F3 €/kWh	2017 IVA €/kWh
Gennaio	1.835	446	730	3.011					
Febbraio	1.917	440	598	2.955					
Marzo	1.588	399	638	2.624					
Aprile	1.156	342	614	2.112					
Maggio	1.256	346	661	2.263					
Giugno	694	247	563	1.505					
Luglio	379	233	544	1.156					
Agosto	206	209	516	931					
Settembre	877	326	593	1.797					
Ottobre	1.659	447	626	2.732					
Novembre	1.876	459	674	3.009					
Dicembre	1.521	440	754	2.715					
TOTALE	14.965	4.334	7.511	26.810	5.403				0,202



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.5. SOMMARIO

Vettore energetico	Utilizzo annuale gg/365	Consumo energetico annuale	Unità di misura	Fattore di conversione energia primaria	Consumo di energia primaria kWh	Spesa economica annuale €	Costo manutenzione ord/straord. €
Gas naturale	109	786.160	kWh	1,05	825.468	59.335	7.637
GPL o gasolio							
Energia elettrica	220	26.810	kWh	2,42	64.880	5.403	0
Teleriscaldamento							
Altro							
TOTALE	-	-	-	-	890.348	64.738	7.637

Superficie netta - mq	2.631
Volume netto - mc	7.893
Volume lordo riscaldato - mc	11.492

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	313,75	104,58	71,83	22,55	7,52	5,16
GPL o gasolio						
Energia elettrica	24,66	8,22	5,65	2,05	0,68	0,47
Teleriscaldamento						
Altro						
TOTALE (A)	338,41	112,80	77,48	24,61	8,20	5,63

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA

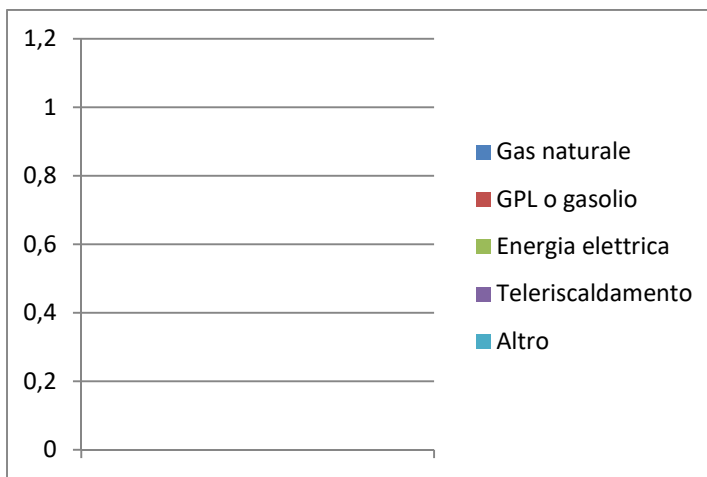
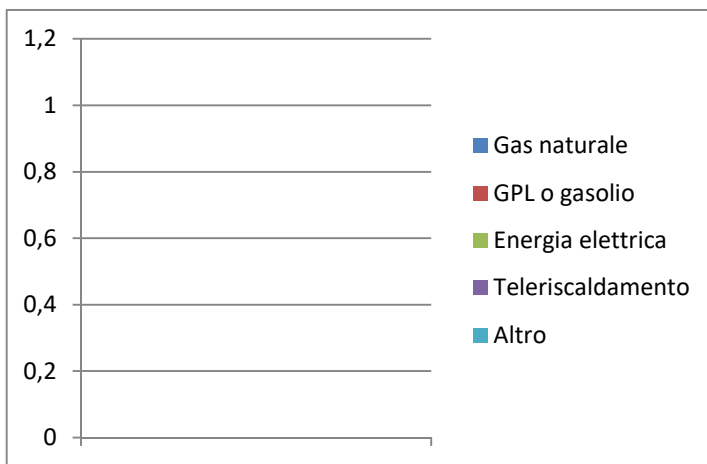
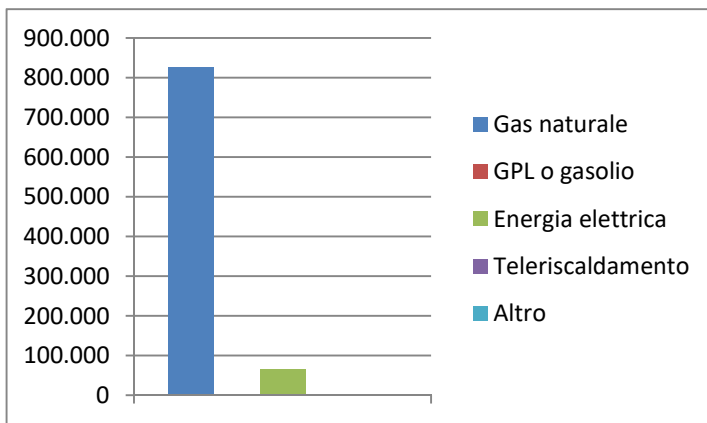


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA/VA

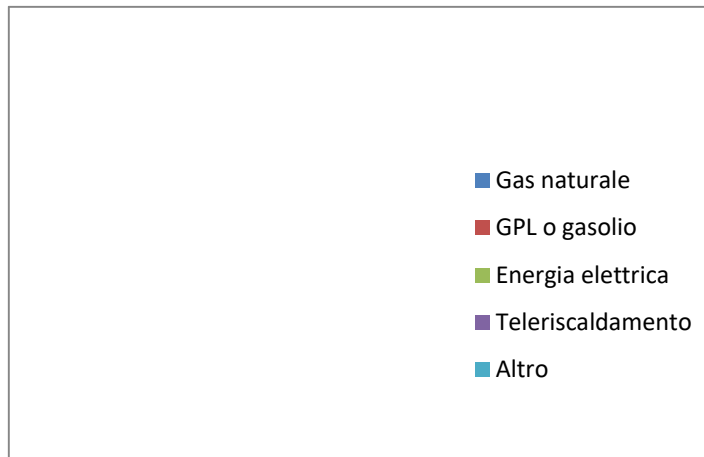
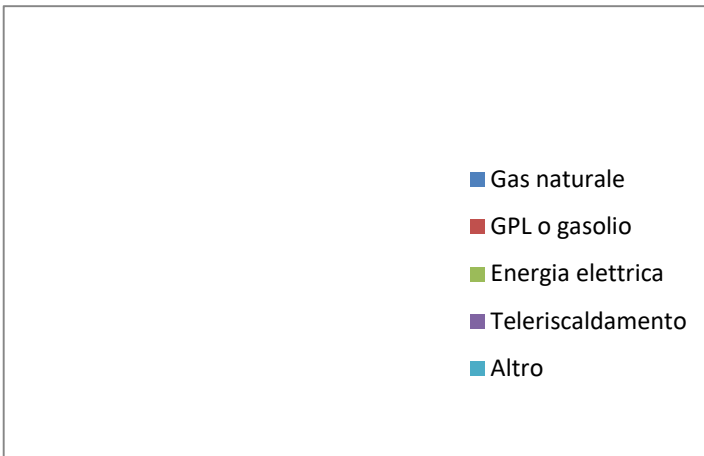
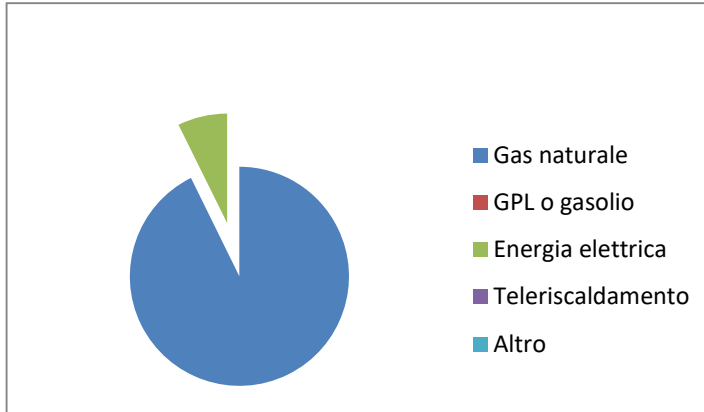


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA VA



INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico



- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro

- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro

- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro



COMUNE DI GENOVA



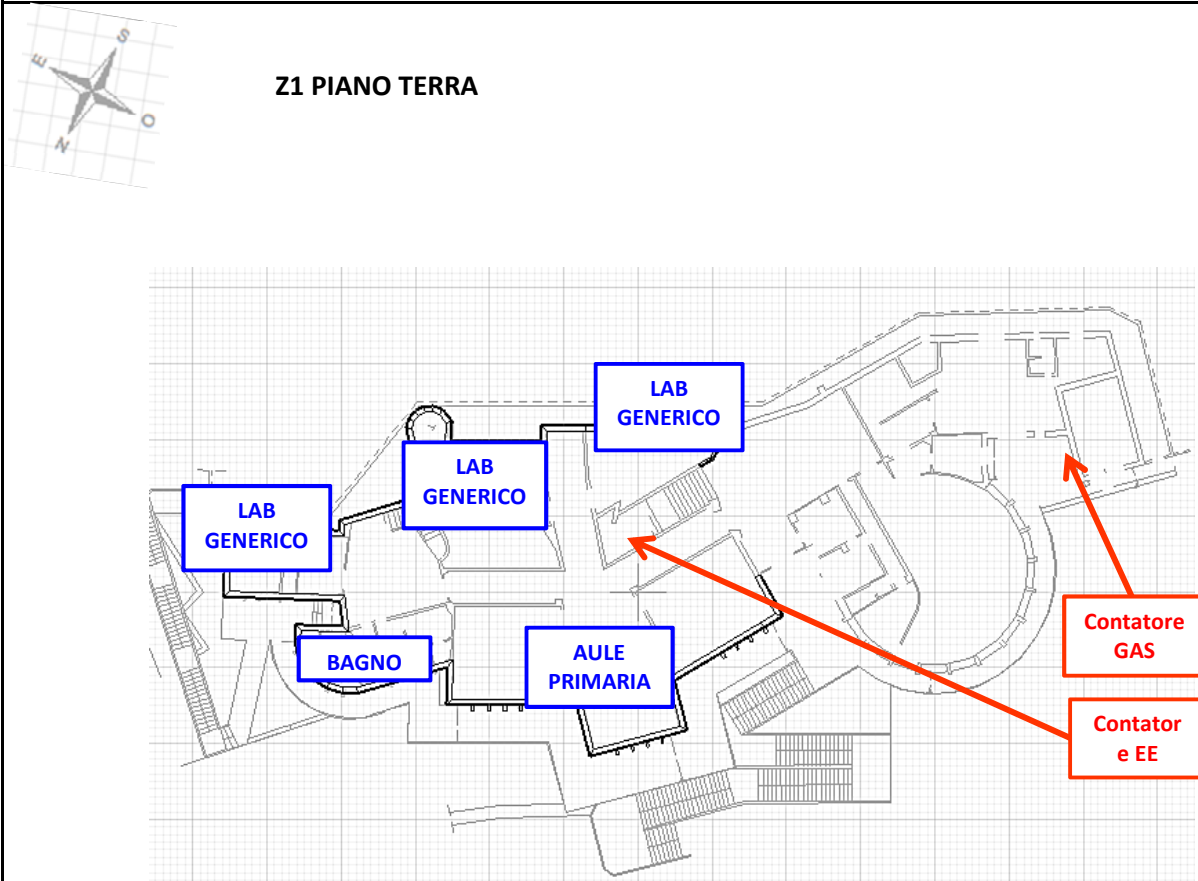
INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

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





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

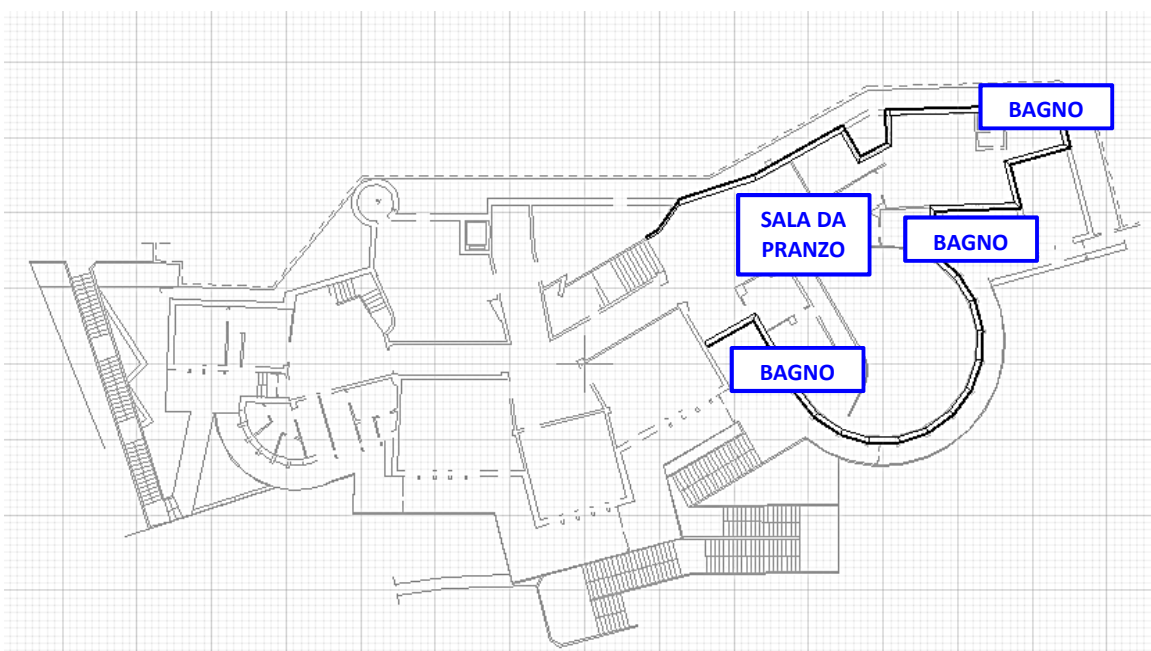
3. GEOMETRIA

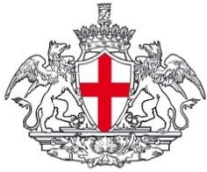
3.1. DISEGNI SCHEMATICI

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



Z2 PIANO TERRA





COMUNE DI GENOVA

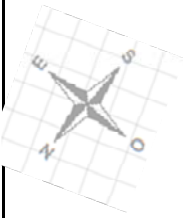


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

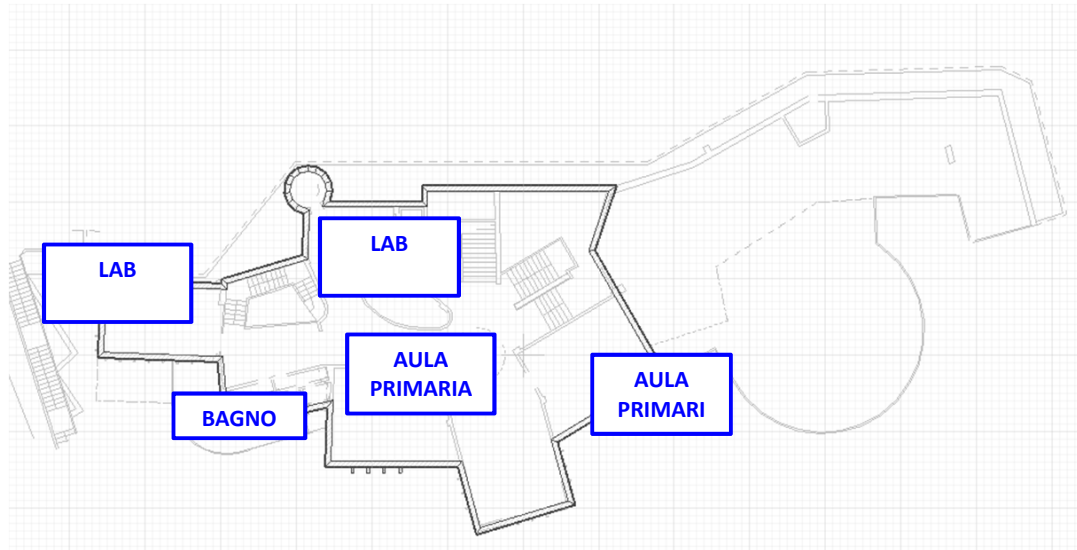
3. GEOMETRIA

3.1. DISEGNI SCHEMATICI

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



Z3 PIANO PRIMO





COMUNE DI GENOVA



INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

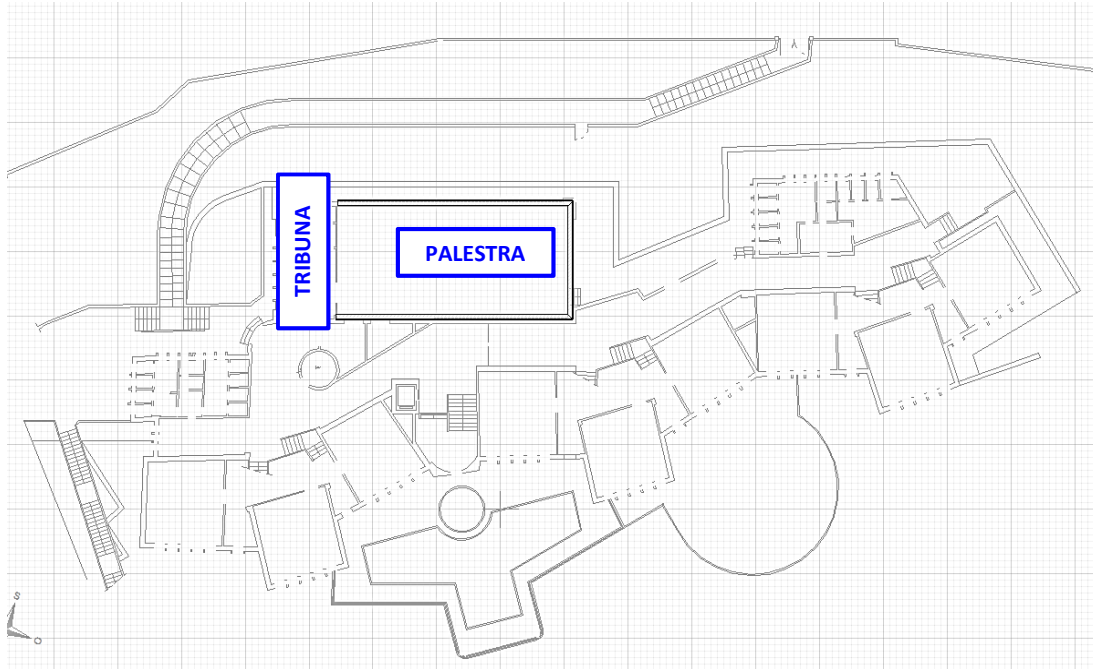
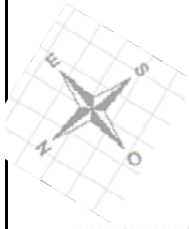
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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.)

Z4 PIANO SECONDO





COMUNE DI GENOVA



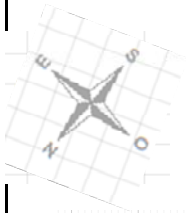
INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

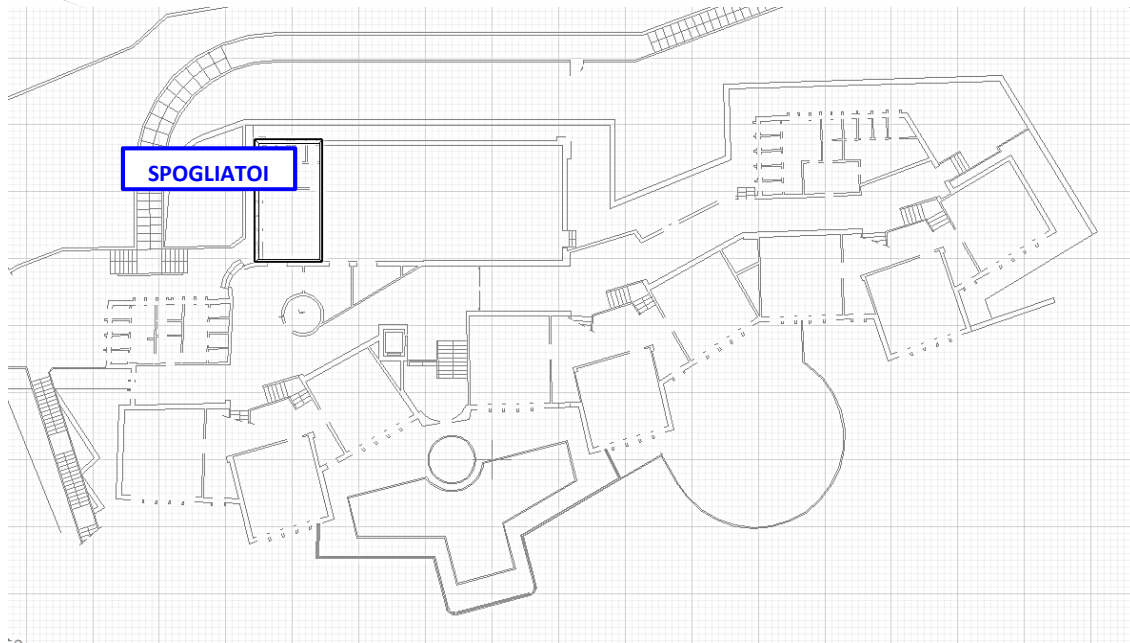
3. GEOMETRIA

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.)



Z5 PIANO SECONDO





COMUNE DI GENOVA



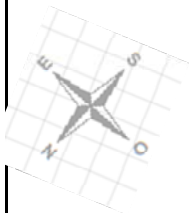
INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

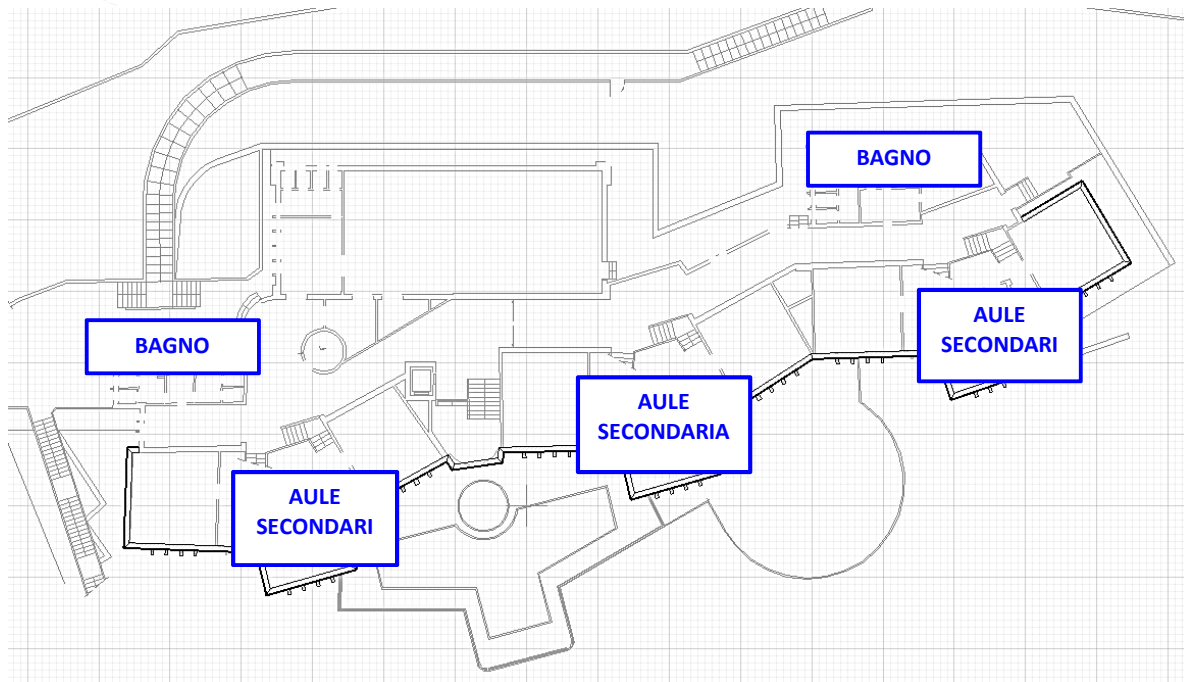
3. GEOMETRIA

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.)



Z6 PIANO SECONDO





COMUNE DI GENOVA



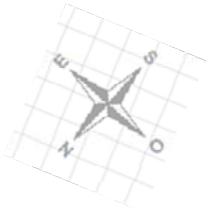
INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

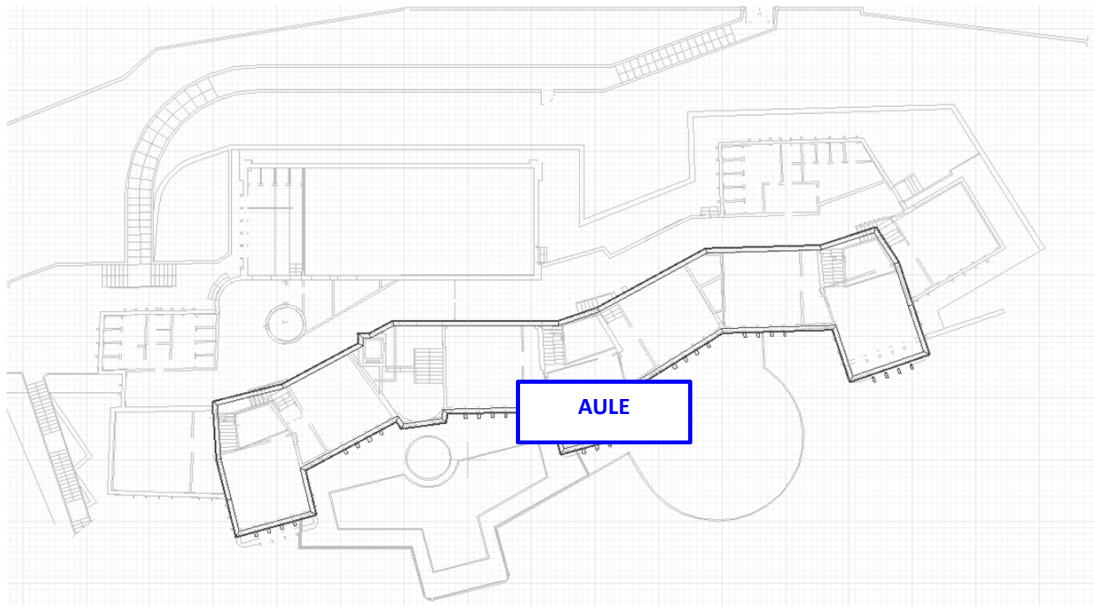
3. GEOMETRIA

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.)



Z7 PIANO TERZO





COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	PT Scuola	Codice	Z1	
Tipo di attività	E. 7 - attività scolastiche			
Localizzazione	Piano terra			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): 16	Estate diurno (°C): n.a.	Estate notturno (°C): n.a.
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Superficie utile [m²] 437 N piani 1 Forma irregolare			
	Confine superiore Locali riscaldati dallo stesso impianto			
	Confine inferiore Zona non riscaldata			
	Confine perimetrale Esterno/Locali riscaldati dallo stesso impianto			
	Schermature esterne Non presenti			
	Ostruzioni si			
	Locali Aule scuola primaria/laboratori/bagno			
Altezza ambiente	3,0 m			
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo; ponti d'intersezione tra pareti e telai serramenti, parete-pavimento			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale secondo UNI 10.339, in base alla destinazione d'uso			
Apparecchiature presenti	n.2 LIM			
Apparecchi illuminanti	N. 28 fluorescenti lineari da 2x36 W; N. 6 fluorescenti lineari da 1x18 W			
Note	Dati di temperatura di set point non disponibili. Per la T diurna si indicano valori compatibili con le misure di temperatura eseguite in sede di sopralluogo, mentre per la T notturna si indica un valore medio risultante dal processo di taratura del modello termico.			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	PT Mensa		Codice	Z2
Tipo di attività	E.4(3) - attività ricreative, associative o di culto e assimilabili quali bar, ristoranti, sale da ballo			
Localizzazione	Piano terra			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): 16	Estate diurno (°C): n.a.	Estate notturno (°C): n.a.
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Superficie utile [m²] 308		N piani 1	
	Forma irregolare			
	Confine superiore Esterno			
	Confine inferiore Zona non riscaldata			
	Confine perimetrale Esterno/Locali riscaldati dallo stesso impianto/Zona no			
	Schermature esterne Non presenti			
	Ostruzioni si			
	Locali Sala da pranzo, n.3 bagni			
Altezza ambiente	3,8 m			
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo; ponti lineari tra parete e copertura; ponti d'intersezione tra pareti e telai serramenti			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale secondo UNI 10.339, in base alla destinazione d'uso			
Apparecchiature presenti	n.1 scaldavivande, n.1 stufetta elettrica			
Apparecchi illuminanti	N. 28 fluorescenti lineari da 2x36 W; N. 2 fluorescenti lineari da 1x18 W			
Note	Dati di temperatura di set point non disponibili. Per la T diurna si indicano valori compatibili con le misure di temperatura eseguite in sede di sopralluogo, mentre per la T notturna si indica un valore medio risultante dal processo di taratura del modello termico.			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE			
Nome	P1 Scuola			Codice	Z3
Tipo di attività	E. 7 - attività scolastiche				
Localizzazione	Piano ammezzato tra piano terra e piano primo				
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): 16	Estate diurno (°C): n.a.	Estate notturno (°C): n.a.	
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Superficie utile [m²] 430 N piani 1 Forma irregolare Confine superiore Locali riscaldati dallo stesso impianto Confine inferiore Locali riscaldati dallo stesso impianto Confine perimetrale Esterno Schermature esterne Non presenti Ostruzioni si Locali Aule scuola primaria, bagno, laboratoir generici				
Altezza ambiente	3,0 metri				
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo; ponti d'intersezione tra pareti e telai serramenti.				
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale secondo UNI 10.339, in base alla destinazione d'uso				
Apparecchiature presenti	n.1 televisore, n.1 stampante multifunzione				
Apparecchi illuminanti	N. 28 fluorescenti lineari da 2x36 W; N. 6 fluorescenti lineari da 1x18 W				
Note	Dati di temperatura di set point non disponibili. Per la T diurna si indicano valori compatibili con le misure di temperatura eseguite in sede di sopralluogo, mentre per la T notturna si indica un valore medio risultante dal processo di taratura del modello termico.				



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA

3.2. ZONE TERMICHE

Nome	P2 Palestra		Codice	Z4
Tipo di attività	E. 6(2) - attività spotive: palestre e assimilabili			
Localizzazione	Piano 2			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): 16	Estate diurno (°C): n.a.	Estate notturno (°C): n.a.
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Superficie utile [m²] 191 N piani 1 Forma quadrangolare Confine superiore Esterno Confine inferiore Terreno Confine perimetrale Esterno Schermature esterne Non presenti Ostruzioni si Locali Palestra, tribuna			
Altezza ambiente	Palestra 5,20 m/Tribuna 2,20 m			
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo; ponti d'intersezione tra pareti e telai serramenti, parete-copertura, parete-pavimento			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale secondo UNI 10.339, in base alla destinazione d'uso			
Apparecchiature presenti	-			
Apparecchi illuminanti	N. 4 fluorescenti lineari da 2x36 W; N. 10 incandescenti da 1x150 W			
Note	Dati di temperatura di set point non disponibili. Per la T diurna si indicano valori compatibili con le misure di temperatura eseguite in sede di sopralluogo, mentre per la T notturna si indica un valore medio risultante dal processo di taratura del modello termico.			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	P2 Spogliatoi		Codice	Z5
Tipo di attività	E. 6(3) - attività sportive: servizi di supporto alle attività sportive			
Localizzazione	Piano 2			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): 16	Estate diurno (°C): n.a.	Estate notturno (°C): n.a.
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Superficie utile [m²] 37 N piani 1 Forma rettangolare Confine superiore Locali riscaldati dallo stesso impianto Confine inferiore Terreno Confine perimetrale Esterno/Locali riscaldati dallo stesso impianto Schermature esterne Non presenti Ostruzioni si Locali Spogliatoi			
Altezza ambiente	3,0 m			
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo; ponti d'intersezione tra pareti e telai serramenti, parete-pavimento			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale secondo UNI 10.339, in base alla destinazione d'uso			
Apparecchiature presenti	-			
Apparecchi illuminanti	N. 3 fluorescenti lineari da 2x36 W; N. 8 fluorescenti lineari da 1x18 W			
Note	Dati di temperatura di set point non disponibili. Per la T diurna si indicano valori compatibili con le misure di temperatura eseguite in sede di sopralluogo, mentre per la T notturna si indica un valore medio risultante dal processo di taratura del modello termico.			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE			
Nome	P2 Scuola		Codice	Z6	
Tipo di attività	E. 7 - attività scolastiche				
Localizzazione	Piano 2				
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): 16	Estate diurno (°C): n.a.	Estate notturno (°C): n.a.	
Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne	Superficie utile [m²] 823		N piani 1		
	Forma irregolare		Confine superiore Locali riscaldati dallo stesso impianto		
	Confine inferiore Locali riscaldati dallo stesso impianto		Confine perimetrale Esterno		
	Schermature esterne Non presenti		Ostruzioni si		
	Locali Aule scuola secondaria di primo grado, n.2 bagni				
Altezza ambiente	3,0 m				
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo; ponti d'intersezione tra pareti e telai serramenti				
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale secondo UNI 10.339, in base alla destinazione d'uso				
Apparecchiature presenti	n.2 LIM, n.1 televisore, n.12 computer desktop, n.3 stampanti, n.1 stampante multifunzione, n.1 macchina caffè, n.1 distributore snack				
Apparecchi illuminanti	N. 59 fluorescenti lineari da 2x36 W; N. 50 fluorescenti lineari da 1x18 W				
Note	Dati di temperatura di set point non disponibili. Per la T diurna si indicano valori compatibili con le misure di temperatura eseguite in sede di sopralluogo, mentre per la T notturna si indica un valore medio risultante dal processo di taratura del modello termico.				



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

3. GEOMETRIA		3.2. ZONE TERMICHE		
Nome	P3 Scuola		Codice	Z7
Tipo di attività	E. 7 - attività scolastiche			
Localizzazione	Piano 3			
Temperatura di set-point	Inverno diurno (°C): 20	Inverno notturno (°C): 16	Estate diurno (°C): n.a.	Estate notturno (°C): n.a.
Geometria, dimensioni , confini, schermature esterne	Superficie utile [m²]	403		
	N piani	1		
	Forma	irregolare		
	Confine superiore	Esterno		
	Confine inferiore	Locali riscaldati dallo stesso impianto		
	Confine perimetrale	Esterno		
	Schermature esterne	Non presenti		
Ostruzioni	si			
Locali	Aule scuola secondaria di primo grado			
Altezza ambiente	3,0 m			
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo; ponti d'intersezione tra pareti e telai serramenti, parete-copertura			
Ricambi d'aria	Ventilazione naturale secondo UNI 10.339, in base alla destinazione d'uso			
Apparecchiature presenti	-			
Apparecchi illuminanti	N. 22 fluorescenti lineari da 2x36 W			
Note	Dati di temperatura di set point non disponibili. Per la T diurna si indicano valori compatibili con le misure di temperatura eseguite in sede di sopralluogo, mentre per la T notturna si indica un valore medio risultante dal processo di taratura del modello termico.			



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO **4.1 COMPONENTI OPACHI**

Nome	Muratura a cassa vuota	Codice	M1		
Descrizione	Muro in mattoni pieni con intercapedine di 8 cm				
Localizzazione	tutte le zone				
Stato di conservazione	Discreto				
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo, ponti d'intersezione con telai serramenti, parete-pavimenti, parete-copertura				
Presenza di umidità/infiltrazioni	-				
Metodo di valutazione	Rilievo dell'edificio e termografie				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespai	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	N S O E				
Aperture di ventilazione	Presenti infissi e assenti aperture permanenti				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)	Si				
Colore superficie esterna	chiaro				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	
Strato 2	mattone pieno	
Strato 3	aria	
Strato 4	mattone pieno	
Strato 5	intonaco esterno	
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 1,36

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento verso esterno			Codice	P1
Descrizione	Pavimento verso esterno in laterocemento				
Localizzazione	Aule scuola secondaria piano 2				
Stato di conservazione	Discreto				
Presenza di ponti termici	-				
Presenza di umidità/infiltrazioni	-				
Metodo di valutazione	Rilievo dell'edificio e termografie				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	-				
Presenza di schermature	-				
Ombre portate (**)	-				
Colore superficie esterna	-				
Trattamento interno della superficie	piastrelle				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in	Descrizione	Riferimenti di raccolta
	piastrelle	
Strato 1 (interno)	massetto cls ordinario	
Strato 2	massetto cls alleggerito	
Strato 3	soletta laterocemento	
Strato 4	intonaco esterno	
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,43
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura praticabile	Codice	C1		
Descrizione	Copertura piana praticabile in latero cemento				
Localizzazione	Sala da pranzo, aule piano 1, corridoi piano 2				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Ponti lineari muro-copertura				
Presenza di umidità/infiltrazioni	-				
Metodo di valutazione	Rilievo dell'edificio e termografie				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna isolata	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza finestre	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	Lucernari in policarbonato				
Presenza di schermature	-				
Ombre portate (**)	-				
Colore superficie esterna	medio				
Trattamento interno della superficie	-				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	soletta laterocemento	
Strato 2	massetto cls alleggerito	
Strato 3	massetto cls ordinario	
Strato 4	bitume	
Strato 5	pietra artificiale	
Strato 6		

Stima della trasmittanza termica [W/m²K] 1,43

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



COMUNE DI GENOVA



INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	Finestra	Codice	F1-F5-F7-F8
Descrizione	Serramento in metallo e vetro singolo		
Localizzazione	Sala da pranzo/Laboratori		
Stato di conservazione	insufficiente		
Presenza di ponti termici	ponte muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	n.d.
Tipo di apertura	-
Materiale telaio	metallo
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro) [cm]	F1(150x280) - F5(90x90) - F7(80x300) - F8(270x200)

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	discreta
Presenza di infiltrazioni	media

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	Finestra	Codice	F6-F9-F10-F11
Descrizione	Serramento in metallo e vetro singolo		
Localizzazione	Bagni/Tribuna/Spogliatoi		
Stato di conservazione	insufficiente		
Presenza di ponti termici	ponte muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	n.d.
Tipo di apertura	-
Materiale telaio	metallo
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro) [cm]	F6(125x200) - F9(170x90) - F10(70x90) - F11(115x90)

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	discreta
Presenza di infiltrazioni	media

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra	Codice	F24
Descrizione	Serramento in metallo e vetro singolo		
Localizzazione	Palestra		
Stato di conservazione	insufficiente		
Presenza di ponti termici	ponte muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	n.d.
Tipo di apertura	-
Materiale telaio	metallo
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro) [cm]	F24(550x110)

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	discreta
Presenza di infiltrazioni	media

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Muratura a cassa vuota vs NR	Codice	M2		
Descrizione	Muro in mattoni pieni con intercapedine di 5 cm				
Localizzazione	Sala sa pranzo				
Stato di conservazione	Discreto				
Presenza di ponti termici	Ponti d'angolo, ponti d'intersezione con telai serramenti, parete-pavimenti, parete-copertura				
Presenza di umidità/infiltrazioni	-				
Metodo di valutazione	Rilievo dell'edificio e termografie				
Tipologia	Pariete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	-				
Aperture di ventilazione	no				
Presenza di schermature	no				
Ombre portate (**)	no				
Colore superficie esterna	chiaro				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	intonaco interno	
Strato 2	mattone pieno	
Strato 3	aria	
Strato 4	mattone pieno	
Strato 5	intonaco esterno	
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,25

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento vs NR		Codice	P2	
Descrizione	Pavimento verso zona non riscaldata in laterocemento				
Localizzazione	Z1 Z2				
Stato di conservazione	Discreto				
Presenza di ponti termici	-				
Presenza di umidità/infiltrazioni	-				
Metodo di valutazione	Rilievo dell'edificio e termografie				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	-				
Presenza di schermature	-				
Ombre portate (**)	-				
Colore superficie esterna	-				
Trattamento interno della superficie	intonaco				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	piastrelle	
Strato 2	massetto cls ordinario	
Strato 3	massetto cls alleggerito	
Strato 4	soletta laterocemento	
Strato 5	intonaco esterno	
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m 2K]		1,24
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Copertura non praticabile		Codice	C2	
Descrizione	Copertura piana non praticabile in latero cemento con strato in bitume				
Localizzazione	Z4 e Z7				
Stato di conservazione	Buono				
Presenza di ponti termici	Ponti lineari muro-copertura				
Presenza di umidità/infiltrazioni	-				
Metodo di valutazione	Rilievo dell'edificio e termografie				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	Lucernari in policarbonato				
Presenza di schermature	-				
Ombre portate (**)	-				
Colore superficie esterna	scuro				
Trattamento interno della superficie	-				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	soletta laterocemento	
Strato 2	massetto cls alleggerito	
Strato 3	massetto cls ordinario	
Strato 4	bitume	
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,46
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Porte Finestra	Codice	F2-F4-F12-F15-F19-F20-F21
Descrizione	Serramento in metallo e vetro singolo		
Localizzazione	Corridoi/Atrio		
Stato di conservazione	insufficiente		
Presenza di ponti termici	ponte muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	n.d.
Tipo di apertura	-
Materiale telaio	metallo
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro) [cm]	F2(350x380) - F4(154x280) - F12(80x260) - F15(150x180)-F19(200x300) - F20(120x210) - F21(70x50)

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	discreta
Presenza di infiltrazioni	media

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.2 COMPONENTI TRASPARENTI	
Nome	Finestra	Codice	F13-F16-F17-F18
Descrizione	Serramento in metallo e vetro singolo		
Localizzazione	Corridoi		
Stato di conservazione	insufficiente		
Presenza di ponti termici	ponte muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	n.d.
Tipo di apertura	-
Materiale telaio	metallo
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro) [cm]	F13(90x230) - F16(85x195) - F17(220x165) - F18(100x175)

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	discreta
Presenza di infiltrazioni	media

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	U glass	Codice	F25
Descrizione	U glass		
Localizzazione	Vano scala piano 2/3		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	ponte muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	n.d.
Tipo di apertura	-
Materiale telaio	-
Tipo di vetro	U glass
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro) [cm]	F25(95x280)

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buona
Presenza di infiltrazioni	media

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

--

Note e localizzazione componente nell'edificio

--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO **4.1 COMPONENTI OPACHI**

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

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)		
Strato 2		
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		
Osservazioni sulle condizioni esistenti, presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome	Pavimento vs terreno		Codice	P3	
Descrizione	Pavimento verso terreno in cls				
Localizzazione	Z1 Z2				
Stato di conservazione	Discreto				
Presenza di ponti termici	-				
Presenza di umidità/infiltrazioni	-				
Metodo di valutazione	Rilievo dell'edificio e termografie				
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento				Spessore	
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento	Orizzontale				
Aperture di ventilazione	-				
Presenza di schermature	-				
Ombre portate (**)	-				
Colore superficie esterna	-				
Trattamento interno della superficie	piastrelle				

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)	piastrelle	
Strato 2	massetto cls ordinario	
Strato 3	massetto cls alleggerito	
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		1,91
Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO		4.1 COMPONENTI OPACHI			
Nome		Codice			
Descrizione					
Localizzazione					
Stato di conservazione					
Presenza di ponti termici					
Presenza di umidità/infiltrazioni					
Metodo di valutazione					
Tipologia	Parete	Soffitto	Pavimento	Tramezzo	Copertura
Capacità termica	Struttura esterna isolata	Struttura esterna non isolata	Struttura interna	Struttura interna non isolata	
Tipo di isolamento	Lana di roccia (ipotesi)			Spessore	50 mm
Confini	Esterno	Zona non riscaldata	Terreno	Zona riscaldata	Sottotetto aerato
	Sottotetto isolato	Vespaio	Piano interrato senza	Piano interrato con finestre	
Orientamento					
Aperture di ventilazione					
Presenza di schermature					
Ombre portate (**)					
Colore superficie esterna					
Trattamento interno della superficie					

(*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(**) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

	Descrizione	Riferimenti di raccolta
Strato 1 (interno)		
Strato 2		
Strato 3		
Strato 4		
Strato 5		
Strato 6		
Stima della trasmittanza termica [W/m ² K]		
Osservazioni sulle condizioni esistenti, presenza di ponti termici e possibili miglioramenti		



COMUNE DI GENOVA



INGEGNERIA QUALITÀ SERVIZI

SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO

4.2 COMPONENTI TRASPARENTI

Nome	Finestra	Codice	F3-F14
Descrizione	Serramento in metallo e vetro singolo		
Localizzazione	Aule scuola primaria e secondaria di primo grado		
Stato di conservazione	insufficiente		
Presenza di ponti termici	ponte muro-telaio		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	n.d.
Tipo di apertura	-
Materiale telaio	metallo
Tipo di vetro	singolo
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro) [cm]	F2(90x115) - F4(530x60)

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	tende e aggetti verticali e orizzontali in cls
Miglioramenti?	sostituzione

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	discreta
Presenza di infiltrazioni	media

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

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

Nome	Lucernari	Codice	F22-F23
Descrizione	Lucernario in policarbonato		
Localizzazione	Piano terzo e piano primo		
Stato di conservazione	sufficiente		
Presenza di ponti termici	-		

Caratteristiche

Marca e modello finestra	n.d.
Tipo di apertura	-
Materiale telaio	-
Tipo di vetro	policarbonato
Trattamenti speciali applicati	-
Dimensioni finestra (telaio + vetro) [cm]	F22(d=360) - F23(160x160)

Fattori termici e solari

Tipo di frangisole	-
Modalità di ombreggiamento	-
Miglioramenti?	-

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

Tenuta guarnizioni di battuta	buona
Presenza di infiltrazioni	media

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

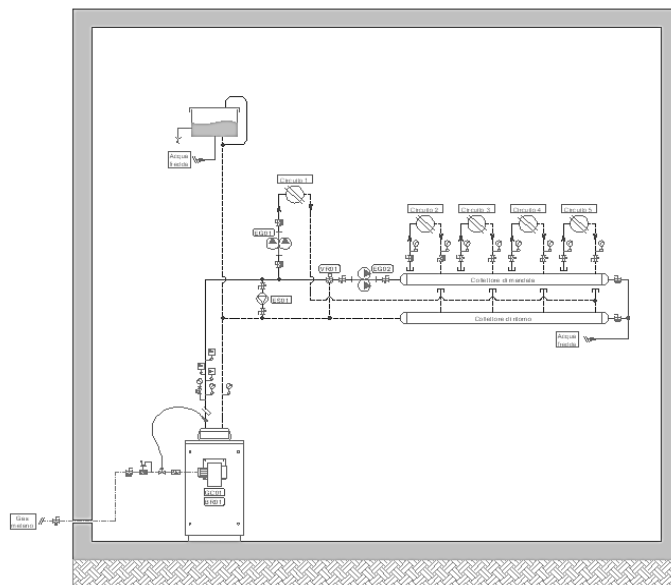
5. IMPIANTO TERMICO

5.1 TIPOLOGIA

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

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

Sketch dello schema d'impianto





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

5. IMPIANTO TERMICO

5.2 INFORMAZIONI GENERALI

Generalità

Servizi forniti dall' impianto	<input 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 type="checkbox"/> No
Tipo di funzionamento	<input type="checkbox"/> Serie			
	<input type="checkbox"/> Parallelo			
N. Scambiatori di calore	0	Se sì, indicare n° zone	-	
N. Elettropompe di circolazione	2 gemellari	Altro		
Orario di funzionamento impianto	7.00-18.00 lun-ven	Temperatura locale caldaia	16 °C	
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: non viene fatta contabilizzazione ma è presente un sistema telematico di telegestione.



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE

Generatore di calore a combustibile liquido o gassoso

Rif.	GT_01	GT_	GT_
Servizio	Riscaldamento		
Marca e Modello	UNICAL P500		
Camera di combustione	stagna		
Materiale	acciaio		
Potenza focolare [kW]	404-456		
Potenza utile [kW]	375-500		
Potenza nominale [kW]	375-500		
Pressione di esercizio (bar)	5		
Anno di costruzione	1997		
Stato d'uso	sufficiente		
Perdite d'acqua	assenti		
Condotto fumi	-		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0,96		
Ubicazione (*)	centrale termica adiacente all'edificio		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO ₂ (%)	8,86%		
O ₂ (%)	5,10%		
CO (ppm)	0		
Temperatura fumi (°C)	167,3		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	-		
efficienza combustione	92,5		
Rendimento nominale	91,2		
Perdite stand-by	-		
Numero ore funz. annuali	1.221		
Note			

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO		6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE	
Bruciatori ad aria soffiata	1		
Rif.	BR_01	BR_	BR_
Marca e Modello	BALTUR TBG 60 P_V		
Funzionamento	MULTISTADIO		
Combustibile	metano		
Portata max/min (Nm ³ /h)	n.d		
Potenza max/min (kW)	600-120		
Motore (kW)	0,96		
Tensione di alimentazione (V)	230		
Fasi (-)	n.d		
Anno di costruzione	2014		
Stato d'uso	buono		



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.2 POMPA DI CALORE, TELERISCALDAMENTO

Pompa di calore - Non presente

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 - Non presente

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.3 ACCUMULO

Accumulo - Non presente

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione

Rif.	p_01	p_02	p_	p_	p_
Circuito	radiatori	aerotermi			
Tipo di distribuzione (*)	centralizzato	centralizzato			
Anno di installazione	1997	1997			
Numero piani serviti	4	1			
Isolamento tubazioni principali (qualitativo)	discreto	discreto			
Altezza interpiano (m)	3	5,2			
Tipologia di terminali	radiatori	aerotermi			
Temperature mandata/ritorno (°C)	80-60	70-50			
Elettropompe di circolazione	SALSOM C2800N	SALSOM CXL 2100N			
Tipo elettropompa (velocità costante o variabile)	costante	costante			
Motore (kW)	0,101	0,245			
Tensione di alimentazione	220-240	220-240			
Fluido	acqua	acqua			
Portata max/min (m ³ /h)	n.d.	n.d.			
Prevalenza max/min (m)	n.d.	n.d.			
Diametro attacco	n.d.	n.d.			
Tipo di attacco	n.d.	n.d.			

(*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

6.5 EMISSIONE E CONTROLLO

Emissione

Rif.	T_01	T_02	T_	T_	T_
Circuito	radiatori	aerotemi			
Zona termica di riferimen	Z1 Z2 Z3 Z5 Z6 Z7	Z4			
Tipo di terminale (*)	radiatori su parete esterr	aerotermi			
Carico termico specifico (W/m ³)	28,09	20,56			
Potenza ausiliari (kW)	0	0,6			

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

Controllo

Rif.	T_01	T_02	T_	T_	T_
Circuito	radiatori	aerotemi			
Zona termica di riferimen	Z1 Z2 Z3 Z5 Z6 Z7	Z4			
Tipo di regolazione (**)	climatica	climatica			

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.1 GENERAZIONE

Impianto di produzione ACS

Tipologia (*)	GT_1	GT_2	GT_3
Tipo di impianto (**)	bollitore elettrico ad accumulo		
Combustibile	energia elettrica		
Camera di combustione	n.a.		
Materiale	-		
Potenza focolare [kW/ Kcal]	potenza elettrica 1,2 kW		
Potenza utile [kW/Kcal]	n.a.		
Potenza nominale [kW/Kcal]	n.a.		
Pressione di esercizio (bar)	n.a.		
Anno di costruzione	n.d.		
Stato d'uso	buono		
Perdite d'acqua	assenti		
Condotto fumi	-		
Potenza ausiliari elettrici (kW)	0		
Ubicazione (***)	entro lo spazio riscaldato		
Rendimento (dati sulla combustione)			
CO2 (%)	n.a.		
O2 (%)	n.a.		
CO (ppm)	n.a.		
Temperatura fumi (°C)	n.a.		
Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido)	n.a.		
efficienza combustione	n.a.		
Rendimento nominale	n.a.		
Perdite stand-by	n.a.		
Numero ore funz. annuali	n.d.		
Note	In tutto l'edificio sono presenti 4 bollitori elettrici ad accumulo da 1,2 kW		

(*) Autonomo o centralizzato

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

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.2 ACCUMULO

Accumulo - NON PRESENTE

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



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

7.3 DISTRIBUZIONE

Distribuzione - NA

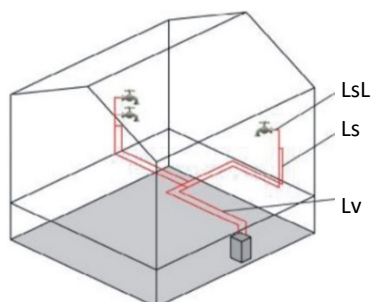
Rif.	p_	p_	p_	p_	p_
Circuito					
Anno di installazione (ante o post L. 373/1976)					
Numero piani serviti					
Altezza interpiano (m)					
Lv / diametro esterno / isolante (mm)					
Ls / diametro esterno / isolante (mm)					
LsL / diametro esterno / isolante (mm)					
Temperatura media ambienti tubazioni (°C)	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C	Lv = °C
	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C	Ls = °C
	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C	LsL = °C
Elettropompe circolazione					
Tipo elettropompa					
Motore (kW/HP)					
Tensione di alimentazione					
Fluido					
Portata max/min (m3/h)					
Prevalenza max/min (m)					
Diametro attacco					
Tipo di attacco					

Note alla compilazione

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

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

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





COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

ILLUMINAZIONE

Rif. Zona	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z6
Destinazione d'uso (*)	scuola	sala pranzo	scuola	palestra	spogliatoi	scuola	scuola
Potenza totale installata (W)	2.124	2.052	2.124	1.788	360	5.148	1.584
Modalità di utilizzo (ore/anno)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti
Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti

(*) 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

	Z1	Z2	Z3				
Apparecchio tipo 1 (**) Pot apparecchio 1 , W (****) Alimentatore 1 (***) N°apparecchio 1	Si vedano dati inseriti in foglio 3 per ciascuna zona						
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



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

Tipo di profilo di funzionamento	occupazione			
Zona termica	tutte			
Picco [utenti]	160			

Ore	Feriali (5gg x sett.)	Sabato (1gg x sett.)	Domenica (1gg x sett.)	Vacanze (?gg x sett.)
12-1 am	0			
1-2 am	0			
2-3 am	0			
3-4 am	0			
4-5 am	0			
5-6 am	0			
6-7 am	0			
7-8 am	0,01			
8-9 am	0,95			
9-10 am	0,95			
10-11 am	0,95			
11-12 pm	0,95			
12-1 pm	0,95			
1-2 pm	0,95			
2-3 pm	0,5			
3-4 pm	0,5			
4-5 pm	0,5			
5-6 pm	0,1			
6-7 pm	0,1			
7-8 pm	0			
8-9 pm	0			
9-10 pm	0			
10-11 pm	0			
11-12 am	0			
MEDIA	0,3			
MEDIA TOTALE (Fx)	49,4			

Note

--



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
	Tipologia di edificio/stanza: atrio
	Umidità relativa esterna: 64,00%
	Set point temperatura: 20°C
	Set point umidità: n.a.
	Numero di occupanti: 160



COMUNE DI GENOVA



SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI

10. Condizioni di comfort percepito (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)	Scala sensazione termica
<input type="checkbox"/> molto caldo	+3
<input type="checkbox"/> caldo	+2
<input type="checkbox"/> tiepido	+1
<input type="checkbox"/> neutrale	0
<input type="checkbox"/> fresco	-1
<input type="checkbox"/> freddo	-2
<input type="checkbox"/> molto freddo	-3
Commenti sull'ambiente	Caratteristiche del sito
	Tipologia di edificio/stanza:
	Umidità relativa esterna:
	%
	Set point temperatura:
	°C
	Set point umidità:
	%
	Numero di occupanti:

