

COMUNE DI GENOVA

 eden  
edilizia energetica

## 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



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

### 0. INDICE GENERALE

[8. SISTEMA IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA](#)

[9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE](#)

[10. SISTEMA ILLUMINAZIONE](#)

[11. ALTRI SERVIZI](#)

[12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO](#)

[13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI](#)

[14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI](#)

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

### 1. DATI GENERALI

### 1.1 INQUADRAMENTO

Codice Edificio/Nome Edificio

E116 - Nido dell'infanzia "Albero d'Oro"

Data Sopralluogo

06/12/2017

Indirizzo

Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 4

Proprietario

Comune di Genova

Amministratore

Non specificato

Responsabile gestione/manutenzione impianto termico

Non specificato

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

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

Tipologia edilizia

|  |                                    |      |  |                                     |
|--|------------------------------------|------|--|-------------------------------------|
|  | 1. Edificio mono-bifamigliare      |      |  | 2. Edificio plurifamigliare piccolo |
| X  | 3. Edificio plurifamigliare grande |      |  | 4. Edificio a torre                 |
| Numero di abitazioni e % abitazioni occupate |                                    | 100% |  |                                     |
| Anno di costruzione                          |                                    | 1980 |  |                                     |

Anno di ristrutturazione e interventi principali

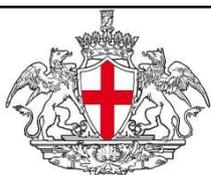
|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Superficie lorda edificata         | 1.538,10 |
| Superficie riscaldata/climatizzata | 1.279,99 |
| Volume lordo edificato             | 5.364,41 |
| Volume riscaldato/climatizzato     | 5.079,38 |

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

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

NOTE

|  |
|--|
|  |
|--|



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

**1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO**

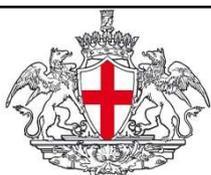
Componenti edilizie che necessitano di manutenzione straordinaria (punteggio di priorità 1-5)

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

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

|                        |   |
|------------------------|---|
| Riscaldamento          | 4 |
| ACS                    | 4 |
|                        |   |
| Impianto idrosanitario | 2 |
| Impianto elettrico     | 3 |
| Altro                  |   |

NOTE



COMUNE DI GENOVA



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

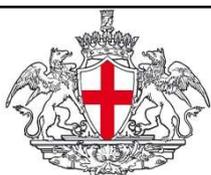
**1. DATI GENERALI**

**1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO**

| Descrizione |  | Costo     |
|-------------|--|-----------|
| 1           | Costi manutentivi annuali per impianti termici e climatizzazione | 11.958,38 |
| 2           |  |           |
| 3           |  |           |
| 4           |  |           |
| 5           |  |           |
| 6           |  |           |
| 7           |  |           |
| 8           |  |           |
| 9           |  |           |
| 10          |  |           |
| 11          |  |           |
| 12          |  |           |
| 13          |  |           |
| 14          |  |           |
| 15          |  |           |
| 16          |  |           |
| 17          |  |           |
| 18          |  |           |
| 19          |  |           |
| 20          |  |           |
| TOTALE      |  | 11.958,38 |

NOTE

|  |
|--|
|  |
|--|



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

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

Ambito di intervento

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

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

Grado di accuratezza

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

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

Obiettivi

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

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

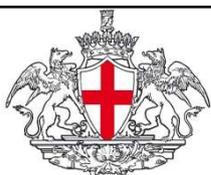
**1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA**

Entità del capitale disponibile per gli interventi

Raccomandazioni generali del committente

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

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



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

**1.6. VINCOLI ENERGETICI ED ECONOMICI**

Vincoli energetici per l'edificio

| Indice | Descrizione  | Valore | U.M.               | Rif. Bench. |
|--------|--|--------|--------------------|-------------|
| EPt    | Indice di energia primaria per usi termici             | 81,01  | kWh/m <sup>2</sup> | 157,30      |
| EE     | Indice di energia elettrica totale                     | 20,62  | kWh/m <sup>2</sup> | 20,34       |
| EP     | Indice di energia primaria totale                      | 117,90 | kWh/m <sup>2</sup> | 205,40      |
| EPh    | Indice di prestazione energetica per il riscaldamento  | 87,60  | kWh/m <sup>2</sup> | 167,60      |
| EPc    | Indice di prestazione energetica per il raffrescamento | 0,00   | kWh/m <sup>2</sup> | 0,00        |
| EPw    | Indice di prestazione energetica per la prod ACS       | 7,10   | kWh/m <sup>2</sup> | 8,70        |
| EPv    | Indice di prestazione energetica per la ventilazione   | 0,00   | kWh/m <sup>2</sup> | 0,00        |
| EPI    | Indice di prestazione energetica per l'illuminazione   | 20,00  | kWh/m <sup>2</sup> | 25,90       |
| ETH    | Indice di prestazione termica per il riscaldamento     | 77,77  | kWh/m <sup>2</sup> | 153,23      |
| ETc    | Indice di prestazione termica per il raffrescamento    | 0,00   | kWh/m <sup>2</sup> | 0,00        |
| ETw    | Indice di prestazione termica per la prod ACS          | 5,06   | kWh/m <sup>2</sup> | 6,91        |

Vincoli energetici per l'impianto termico

| Indice           | Descrizione  | Valore | Rif. Bench. |
|------------------|--|--------|-------------|
| ε <sub>p</sub>   | Efficienza di produzione                               | 90,00% | 95%         |
| η <sub>d</sub>   | Rendimento di distribuzione                            | 99,80% | 99%         |
| η <sub>e</sub>   | Rendimento di emissione                                | 93,00% | 98%         |
| η <sub>g</sub>   | Rendimento di regolazione                              | 96,00% | 95%         |
| η <sub>acc</sub> | Rendimento di accumulo                                 | -      | -           |
| ε <sub>gH</sub>  | Efficienza globale media stagionale per riscaldamento  | 72,70% | 81,00%      |
| ε <sub>gHW</sub> | Efficienza globale media stagionale per produzione ACS | 70,00% | 70,00%      |
| ε <sub>gHn</sub> | Efficienza globale media stagionale stimata e corretta | -      | 75,00%      |

Vincoli economici

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

NOTE

|  |
|--|
|  |
|--|



COMUNE DI GENOVA

**eden**  
edilizia energetica

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

| 2. DATI STORICI - 2014                      | 2.1. GAS METANO  |
|---|--|
| Dati di intestazione fattura                | Comune di Genova   |
| Società di fornitura                        |  |
| Indirizzo di fornitura                      | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 4 - 40163 Genova (GE) |
| Punto di consegna (PDR)                     | PDR1: 3270050354160  |
| Classe del contatore                        |  |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria | Servizio Integrato Energia                                     |

| Mese      | Fattura num. | Cons. comb. - mc | Giorni di esercizio |     | GG   | Note   |
|-----------|--------------|------------------|---------------------|-----|------|--|
|           |              |                  | Risc.               | ACS |      |  |
| Gennaio   |              | 0                | 27                  | 19  | 267  | Processo di metanizzazione durante l'anno - Fatture mancanti - Dato annuale fornito da Servizio Integrato energia - - Ripartizione Consumi mensili sulla base di GG invernali - Prezzo |
| Febbraio  |              | 0                | 24                  | 21  | 221  |  |
| Marzo     |              | 0                | 27                  | 20  | 180  |  |
| Aprile    |              | 0                | 14                  | 20  | 53   |  |
| Maggio    |              | 0                | 0                   | 22  |      |  |
| Giugno    |              | 0                | 0                   | 20  |      |  |
| Luglio    |              | 0                | 0                   | 21  |      |  |
| Agosto    |              | 0                | 0                   | 18  |      |  |
| Settembre |              | 0                | 0                   | 22  |      |  |
| Ottobre   |              | 0                | 0                   | 21  |      |  |
| Novembre  |              | 1.170            | 26                  | 21  | 179  |  |
| Dicembre  |              | 1.818            | 27                  | 20  | 279  |  |
| TOTALE    |              | 2.988            | 145                 | 245 | 1179 |  |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/kWh |
|-----------|--------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Febbraio  |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Marzo     |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Aprile    |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Maggio    |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Giugno    |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Luglio    |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Agosto    |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Settembre |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Ottobre   |              | 0                  |           |                   | 9,42        | 0           |         |                    |
| Novembre  |              | 1.170              |           |                   | 9,42        | 11.019      | 936     | 0,085              |
| Dicembre  |              | 1.818              |           |                   | 9,42        | 17.128      | 1455    | 0,085              |
| TOTALE    |              | 2.988              |           |                   | 9,42        | 28.147      | 2.390   | 0,085              |



COMUNE DI GENOVA

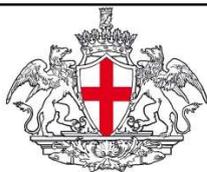


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

| 2. DATI STORICI - 2015             | 2.1. GAS METANO  |
|------------------------------------|--|
| Dati di intestazione fattura       | Comune di Genova   |
| Società di fornitura               |  |
| Indirizzo di fornitura             | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 4 - 40163 Genova (GE) |
| Punto di consegna (PDR)            | PDR1: 3270050354160  |
| Classe del contatore               |  |
| Loggia di contratto e opzione tari | Servizio Integrato Energia                                     |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Giorni di esercizio |     | GG    | Note  |
|-----------|--------------|--------------------|---------------------|-----|-------|---|
|           |              |                    | Risc.               | ACS |       |   |
| Gennaio   |              | 2.818              | 27                  | 19  | 289   | Fatture mancanti-<br>Dato annuale<br>fornito da<br>Servizio<br>Integrato<br>Energia -<br>Ripartizione<br>Consumi<br>mensili sulla<br>base di GG<br>invernali -<br>Prezzo<br>fornitura<br>identico |
| Febbraio  |              | 2.499              | 24                  | 21  | 256   |   |
| Marzo     |              | 1.888              | 27                  | 20  | 192   |   |
| Aprile    |              | 830                | 14                  | 20  | 82    |   |
| Maggio    |              | 41                 | 0                   | 22  |       |   |
| Giugno    |              | 37                 | 0                   | 20  |       |   |
| Luglio    |              | 39                 | 0                   | 21  |       |   |
| Agosto    |              | 34                 | 0                   | 18  |       |   |
| Settembre |              | 41                 | 0                   | 22  |       |   |
| Ottobre   |              | 39                 | 0                   | 21  |       |   |
| Novembre  |              | 1.366              | 26                  | 21  | 138   |   |
| Dicembre  |              | 1.778              | 27                  | 20  | 181   |   |
| TOTALE    |              | 11.410             | 145                 | 245 | 1.138 |   |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/kWh |
|-----------|--------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   |              | 2.818              |           |                   | 9,42        | 26.546      | 2.311   | 0,087              |
| Febbraio  |              | 2.499              |           |                   | 9,42        | 23.538      | 2.049   | 0,087              |
| Marzo     |              | 1.888              |           |                   | 9,42        | 17.784      | 1.548   | 0,087              |
| Aprile    |              | 830                |           |                   | 9,42        | 7.822       | 648     | 0,083              |
| Maggio    |              | 41                 |           |                   | 9,42        | 386         | 32      | 0,083              |
| Giugno    |              | 37                 |           |                   | 9,42        | 351         | 29      | 0,083              |
| Luglio    |              | 39                 |           |                   | 9,42        | 369         | 31      | 0,083              |
| Agosto    |              | 34                 |           |                   | 9,42        | 316         | 26      | 0,083              |
| Settembre |              | 41                 |           |                   | 9,42        | 386         | 32      | 0,083              |
| Ottobre   |              | 39                 |           |                   | 9,42        | 369         | 31      | 0,085              |
| Novembre  |              | 1.366              |           |                   | 9,42        | 12.868      | 1.093   | 0,085              |
| Dicembre  |              | 1.778              |           |                   | 9,42        | 16.749      | 1.422   | 0,085              |
| TOTALE    |              | 11.410             |           |                   | 9,42        | 107.482     | 9.252   | 0,086              |



COMUNE DI GENOVA

 eden  
edilizia energetica

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

| <b>2. DATI STORICI - 2016</b>         | <b>2.1. GAS METANO</b>   |
|---------------------------------------|--|
| Dati di intestazione fattura          | Comune di Genova   |
| Società di fornitura                  |  |
| Indirizzo di fornitura                | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 4 - 40163 Genova (GE) |
| Punto di consegna (PDR)               | PDR1: 3270050354160  |
| Classe del contatore                  |  |
| Loggia di contratto e opzione tariffe | Servizio Integrato Energia                                     |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Giorni di esercizio |     | GG    | Note  |
|-----------|--------------|--------------------|---------------------|-----|-------|---|
|           |              |                    | Risc.               | ACS |       |   |
| Gennaio   |              | 2.328              | 27                  | 19  | 271   | Fatture mancanti -<br>Dato annuale<br>fornito da<br>Servizio Integrato Energia -<br>Ripartizione Consumi mensili sulla base di GG invernali -<br>Prezzo fornitura |
| Febbraio  |              | 1.969              | 24                  | 21  | 229   |   |
| Marzo     |              | 1.727              | 27                  | 20  | 200   |   |
| Aprile    |              | 396                | 14                  | 20  | 43    |   |
| Maggio    |              | 36                 | 0                   | 22  |       |   |
| Giugno    |              | 33                 | 0                   | 20  |       |   |
| Luglio    |              | 35                 | 0                   | 21  |       |   |
| Agosto    |              | 30                 | 0                   | 18  |       |   |
| Settembre |              | 36                 | 0                   | 22  |       |   |
| Ottobre   |              | 35                 | 0                   | 21  |       |   |
| Novembre  |              | 1.395              | 26                  | 21  | 161   |   |
| Dicembre  |              | 2.083              | 27                  | 20  | 242   |   |
| TOTALE    |              | 10.103             | 145                 | 245 | 1.146 |   |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/kWh |
|-----------|--------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   |              | 2.328              |           |                   | 9,42        | 21.933      | 1.793   | 0,082              |
| Febbraio  |              | 1.969              |           |                   | 9,42        | 18.550      | 1.516   | 0,082              |
| Marzo     |              | 1.727              |           |                   | 9,42        | 16.268      | 1.330   | 0,082              |
| Aprile    |              | 396                |           |                   | 9,42        | 3.727       | 273     | 0,073              |
| Maggio    |              | 36                 |           |                   | 9,42        | 342         | 25      | 0,073              |
| Giugno    |              | 33                 |           |                   | 9,42        | 311         | 23      | 0,073              |
| Luglio    |              | 35                 |           |                   | 9,42        | 326         | 25      | 0,075              |
| Agosto    |              | 30                 |           |                   | 9,42        | 280         | 21      | 0,075              |
| Settembre |              | 36                 |           |                   | 9,42        | 342         | 26      | 0,075              |
| Ottobre   |              | 35                 |           |                   | 9,42        | 326         | 25      | 0,076              |
| Novembre  |              | 1.395              |           |                   | 9,42        | 13.139      | 1.004   | 0,076              |
| Dicembre  |              | 2.083              |           |                   | 9,42        | 19.626      | 1.500   | 0,076              |
| TOTALE    |              | 10.103             |           |                   | 9,42        | 95.170      | 7.560   | 0,079              |



COMUNE DI GENOVA



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

| 2. DATI STORICI - 2014             | 2.1. GAS METANO  |
|------------------------------------|--|
| Dati di intestazione fattura       | Comune di Genova   |
| Società di fornitura               |  |
| Indirizzo di fornitura             | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 4 - 40163 Genova (GE) |
| Punto di consegna (PDR)            | PDR2: 3270024878632  |
| Classe del contatore               |  |
| Loggia di contratto e opzione tari |  |

| Mese      | Fattura num. | Cons. comb. - mc | Giorni di esercizio |     | GG   | Note   |
|-----------|--------------|------------------|---------------------|-----|------|--|
|           |              |                  | Risc.               | ACS |      |  |
| Gennaio   |              | 73               | 27                  | 19  | 267  | Fatture mancanti - Dato annuale fornito da Servizio Integrato energia - - Ripartizione Consumi mensili sulla base di GG invernali - Prezzo fornitura identico €/Sm <sup>3</sup> alle fatture |
| Febbraio  |              | 81               | 24                  | 21  | 221  |  |
| Marzo     |              | 77               | 27                  | 20  | 180  |  |
| Aprile    |              | 77               | 14                  | 20  | 53   |  |
| Maggio    |              | 85               | 0                   | 22  |      |  |
| Giugno    |              | 77               | 0                   | 20  |      |  |
| Luglio    |              | 81               | 0                   | 21  |      |  |
| Agosto    |              | 70               | 0                   | 18  |      |  |
| Settembre |              | 85               | 0                   | 22  |      |  |
| Ottobre   |              | 81               | 0                   | 21  |      |  |
| Novembre  |              | 81               | 26                  | 21  | 179  |  |
| Dicembre  |              | 77               | 27                  | 20  | 279  |  |
| TOTALE    |              | 947              | 145                 | 245 | 1179 |  |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato mc | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/kWh |
|-----------|--------------|--------------------|-----------|----------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   |              | 73                 |           |                      | 9,42        | 692         | 59      | 0,085              |
| Febbraio  |              | 81                 |           |                      | 9,42        | 765         | 65      | 0,085              |
| Marzo     |              | 77                 |           |                      | 9,42        | 728         | 62      | 0,085              |
| Aprile    |              | 77                 |           |                      | 9,42        | 728         | 62      | 0,085              |
| Maggio    |              | 85                 |           |                      | 9,42        | 801         | 68      | 0,085              |
| Giugno    |              | 77                 |           |                      | 9,42        | 728         | 62      | 0,085              |
| Luglio    |              | 81                 |           |                      | 9,42        | 765         | 65      | 0,085              |
| Agosto    |              | 70                 |           |                      | 9,42        | 655         | 56      | 0,085              |
| Settembre |              | 85                 |           |                      | 9,42        | 801         | 68      | 0,085              |
| Ottobre   |              | 81                 |           |                      | 9,42        | 765         | 65      | 0,085              |
| Novembre  |              | 81                 |           |                      | 9,42        | 765         | 65      | 0,085              |
| Dicembre  |              | 77                 |           |                      | 9,42        | 728         | 62      | 0,085              |
| TOTALE    |              | 947                |           |                      | 9,42        | 8.921       | 758     | 0,085              |



COMUNE DI GENOVA



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

| 2. DATI STORICI - 2015             | 2.1. GAS METANO   |
|------------------------------------|---|
| Dati di intestazione fattura       | Comune di Genova - Ufficio civiche utenze                             |
| Società di fornitura               | Da Gennaio a Marzo: Iren Mercato Spa ; da Aprile a Dicembre: Eni spa  |
| Indirizzo di fornitura             | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 4 - 40163 Genova (GE)        |
| Punto di consegna (PDR)            | PDR2: 3270024878632   |
| Classe del contatore               | G006  |
| Loggia di contratto e opzione tari | Punto di riconsegna per usi diversi - uso tecnologico + riscaldamento |

| Mese      | Fattura num. | Cons. comb. - mc | Giorni di esercizio |     | GG   | Note |
|-----------|--------------|------------------|---------------------|-----|------|------|
|           |              |                  | Risc.               | ACS |      |      |
| Gennaio   | P160028442   | 84               | 27                  | 19  | 289  |      |
| Febbraio  | P160028442   | 93               | 24                  | 21  | 256  |      |
| Marzo     | P160028442   | 89               | 27                  | 20  | 192  |      |
| Aprile    | EX43771/2016 | 78               | 14                  | 20  | 82   |      |
| Maggio    | EX43771/2016 | 80               | 0                   | 22  |      |      |
| Giugno    | EX43771/2016 | 78               | 0                   | 20  |      |      |
| Luglio    | EX43771/2016 | 80               | 0                   | 21  |      |      |
| Agosto    | EX43771/2016 | 81               | 0                   | 18  |      |      |
| Settembre | EX43771/2016 | 78               | 0                   | 22  |      |      |
| Ottobre   | EX43771/2016 | 80               | 0                   | 21  |      |      |
| Novembre  | EX43771/2016 | 90               | 26                  | 21  | 138  |      |
| Dicembre  | EX03009/2017 | 103              | 27                  | 20  | 181  |      |
| TOTALE    |              | 1.014            | 145                 | 245 | 1138 |      |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato mc | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/kWh |
|-----------|--------------|--------------------|-----------|----------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   | P160028442   | 84                 |           |                      | 9,42        | 793         | 68,35   | 0,086              |
| Febbraio  | P160028442   | 93                 |           |                      | 9,42        | 877         | 75,54   | 0,086              |
| Marzo     | P160028442   | 89                 |           |                      | 9,42        | 835         | 71,95   | 0,086              |
| Aprile    | EX43771/2016 | 78                 |           |                      | 9,42        | 735         | 58,95   | 0,080              |
| Maggio    | EX43771/2016 | 80                 |           |                      | 9,42        | 754         | 59,64   | 0,079              |
| Giugno    | EX43771/2016 | 78                 |           |                      | 9,42        | 735         | 58,96   | 0,080              |
| Luglio    | EX43771/2016 | 80                 |           |                      | 9,42        | 754         | 60,76   | 0,081              |
| Agosto    | EX43771/2016 | 81                 |           |                      | 9,42        | 763         | 61,27   | 0,080              |
| Settembre | EX43771/2016 | 78                 |           |                      | 9,42        | 735         | 59,74   | 0,081              |
| Ottobre   | EX43771/2016 | 80                 |           |                      | 9,42        | 754         | 60,38   | 0,080              |
| Novembre  | EX43771/2016 | 90                 |           |                      | 9,42        | 848         | 69,60   | 0,082              |
| Dicembre  | EX03009/2017 | 103                |           |                      | 9,42        | 970         | 78,98   | 0,081              |
| TOTALE    |              | 1.014              |           |                      | 9,42        | 9.551,88    | 784,13  | 0,082              |



COMUNE DI GENOVA



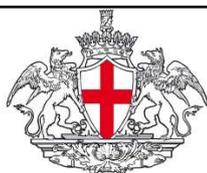
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

| 2. DATI STORICI - 2016             | 2.1. GAS METANO   |
|------------------------------------|---|
| Dati di intestazione fattura       | Comune di Genova - Ufficio civiche utenze                             |
| Società di fornitura               | Da Gennaio a Marzo: Eni spa ; da Aprile a Dicembre: Energetic spa     |
| Indirizzo di fornitura             | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 4 - 40163 Genova (GE)        |
| Punto di consegna (PDR)            | PDR2: 3270024878632   |
| Classe del contatore               | G006  |
| Loggia di contratto e opzione tari | Punto di riconsegna per usi diversi - uso tecnologico + riscaldamento |

| Mese      | Fattura num.          | Cons. comb. - mc | Giorni di esercizio |     | GG   | Note |
|-----------|-----------------------|------------------|---------------------|-----|------|------|
|           |                       |                  | Risc.               | ACS |      |      |
| Gennaio   | 20151689              | 102              | 27                  | 19  | 271  |      |
| Febbraio  | 20151689              | 90               | 24                  | 21  | 229  |      |
| Marzo     | 20151689              | 93               | 27                  | 20  | 200  |      |
| Aprile    | P160003352            | 92               | 14                  | 20  | 43   |      |
| Maggio    | P160003352            | 72               | 0                   | 22  |      |      |
| Giugno    | P160003352            | 65               | 0                   | 20  |      |      |
| Luglio    | P160003352            | 60               | 0                   | 21  |      |      |
| Agosto    | P160003352            | 63               | 0                   | 18  |      |      |
| Settembre | P160003352            | 68               | 0                   | 22  |      |      |
| Ottobre   | P160003352            | 71               | 0                   | 21  |      |      |
| Novembre  | P160003352;P160028442 | 128              | 26                  | 21  | 161  |      |
| Dicembre  | P160028442            | 121              | 27                  | 20  | 242  |      |
| TOTALE    |                       | 1.025            | 145                 | 245 | 1146 |      |

| Mese      | Fattura num.          | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato mc | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/kWh |
|-----------|-----------------------|--------------------|-----------|----------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   | 20151689              | 102                |           |                      | 9,42        | 961         | 46      | 0,048              |
| Febbraio  | 20151689              | 90                 |           |                      | 9,42        | 848         | 41      | 0,049              |
| Marzo     | 20151689              | 93                 |           |                      | 9,42        | 876         | 69      | 0,079              |
| Aprile    | P160003352            | 92                 |           |                      | 9,42        | 867         | 60      | 0,069              |
| Maggio    | P160003352            | 72                 |           |                      | 9,42        | 678         | 49      | 0,072              |
| Giugno    | P160003352            | 65                 |           |                      | 9,42        | 612         | 44      | 0,072              |
| Luglio    | P160003352            | 60                 |           |                      | 9,42        | 565         | 42      | 0,074              |
| Agosto    | P160003352            | 63                 |           |                      | 9,42        | 593         | 44      | 0,074              |
| Settembre | P160003352            | 68                 |           |                      | 9,42        | 641         | 47      | 0,073              |
| Ottobre   | P160003352            | 71                 |           |                      | 9,42        | 669         | 50      | 0,075              |
| Novembre  | P160003352;P160028442 | 128                |           |                      | 9,42        | 1.206       | 87      | 0,072              |
| Dicembre  | P160028442            | 121                |           |                      | 9,42        | 1.140       | 83      | 0,073              |

|        |  |       |  |      |       |     |       |
|--------|--|-------|--|------|-------|-----|-------|
| TOTALE |  | 1.025 |  | 9,42 | 9.656 | 664 | 0,069 |
|--------|--|-------|--|------|-------|-----|-------|



COMUNE DI GENOVA

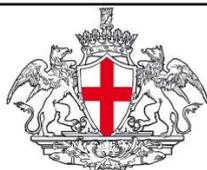


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

| 2. DATI STORICI -2014        | 2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO                                |
|------------------------------|--|
| Dati di intestazione fattura | Comune di Genova   |
| Società di fornitura         |  |
| Indirizzo di fornitura       | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 4 - 40163 Genova (GE) |
| Volume serbatoio             |  |

| Mese      | ttura nu | V carica<br>l | t2<br>gg/mm | Consumo<br>fatt. - l | Giorni di esercizio |     | GG   | Note  |
|-----------|----------|---------------|-------------|----------------------|---------------------|-----|------|---|
|           |          |               |             |                      | Risc.               | ACS |      |   |
| Gennaio   |          |               |             | 788                  | 27                  | 19  | 267  | Processo di metanizzazione durante l'anno - Dato annuale fornito da Servizio Integrato energia; Prezzo fornitura stimato [€/l] desunto da               |
| Febbraio  |          |               |             | 652                  | 24                  | 21  | 221  |   |
| Marzo     |          |               |             | 533                  | 27                  | 20  | 180  |   |
| Aprile    |          |               |             | 158                  | 14                  | 20  | 53   |   |
| Maggio    |          |               |             | 0                    | 0                   | 22  |      |   |
| Giugno    |          |               |             | 0                    | 0                   | 20  |      |   |
| Luglio    |          |               |             | 0                    | 0                   | 21  |      |   |
| Agosto    |          |               |             | 0                    | 0                   | 18  |      |   |
| Settembre |          |               |             | 0                    | 0                   | 22  |      |   |
| Ottobre   |          |               |             | 0                    | 0                   | 21  |      |   |
| Novembre  |          |               |             | 0                    | 26                  | 21  | 179  |   |
| Dicembre  |          |               |             | 0                    | 27                  | 20  | 279  |   |
| TOTALE    |          |               |             | 2.131                | 145                 | 245 | 1179 | <a href="http://dgsaie.mise.gov.it/dgerm/prezzimedii.asp?pridcod=4&amp;anno=t">http://dgsaie.mise.gov.it/dgerm/prezzimedii.asp?pridcod=4&amp;anno=t</a> |

| Mese      | ttura nu | Consumo<br>fatt. - l | PCI<br>kWh/Kg | Energia<br>kWh | Spesa<br>€ | Prezzo unit.<br>€/kWh |
|-----------|----------|----------------------|---------------|----------------|------------|-----------------------|
| Gennaio   |          | 788                  | 11,86         | 7.801          | 1.085      | 1,38                  |
| Febbraio  |          | 652                  | 11,86         | 6.457          | 898        | 1,38                  |
| Marzo     |          | 533                  | 11,86         | 5.280          | 735        | 1,38                  |
| Aprile    |          | 158                  | 11,86         | 1.565          | 218        | 1,38                  |
| Maggio    |          |                      |               |                |            |                       |
| Giugno    |          |                      |               |                |            |                       |
| Luglio    |          |                      |               |                |            |                       |
| Agosto    |          |                      |               |                |            |                       |
| Settembre |          |                      |               |                |            |                       |
| Ottobre   |          |                      |               |                |            |                       |
| Novembre  |          |                      |               |                |            |                       |
| Dicembre  |          |                      |               |                |            |                       |
| TOTALE    |          | 2.131                | 11,86         | 21.103,51      | 2.936,52   | 1,38                  |



COMUNE DI GENOVA

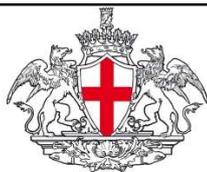


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

| <b>2. DATI STORICI</b>       | <b>2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO</b> |
|------------------------------|--|
| Dati di intestazione fattura |  |
| Società di fornitura         |  |
| Indirizzo di fornitura       |  |
| Volume serbatoio             |  |

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

| Mese      | Fattura nu | Consumo | PCI<br>kWh/smc | Energia<br>kWh | Spesa<br>€ | Prezzo unit.<br>€/smc |
|-----------|------------|---------|----------------|----------------|------------|-----------------------|
| Gennaio   |            |         |                |                |            |                       |
| Febbraio  |            |         |                |                |            |                       |
| Marzo     |            |         |                |                |            |                       |
| Aprile    |            |         |                |                |            |                       |
| Maggio    |            |         |                |                |            |                       |
| Giugno    |            |         |                |                |            |                       |
| Luglio    |            |         |                |                |            |                       |
| Agosto    |            |         |                |                |            |                       |
| Settembre |            |         |                |                |            |                       |
| Ottobre   |            |         |                |                |            |                       |
| Novembre  |            |         |                |                |            |                       |
| Dicembre  |            |         |                |                |            |                       |
| TOTALE    |            |         |                |                |            |                       |



COMUNE DI GENOVA



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

| <b>2. DATI STORICI</b>       | <b>2.2. COMBUSTIBILE GPL O GASOLIO</b> |
|------------------------------|--|
| Dati di intestazione fattura |  |
| Società di fornitura         |  |
| Indirizzo di fornitura       |  |
| Volume serbatoio             |  |

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

| <b>2. DATI STORICI</b>                      | <b>2.3. TELERISCALDAMENTO</b> |
|---|-------------------------------|
| Dati di intestazione fattura                |                               |
| Società di fornitura                        |                               |
| Indirizzo di fornitura                      |                               |
| Tipologia di misuratore                     |                               |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria |                               |

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

| <b>2. DATI STORICI</b>                      | <b>2.3. TELERISCALDAMENTO</b> |
|---|-------------------------------|
| Dati di intestazione fattura                |                               |
| Società di fornitura                        |                               |
| Indirizzo di fornitura                      |                               |
| Tipologia di misuratore                     |                               |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria |                               |

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

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



COMUNE DI GENOVA

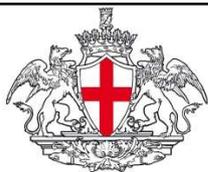


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

| <b>2. DATI STORICI</b>                      | <b>2.3. TELERISCALDAMENTO</b> |
|---|-------------------------------|
| Dati di intestazione fattura                |                               |
| Società di fornitura                        |                               |
| Indirizzo di fornitura                      |                               |
| Tipologia di misuratore                     |                               |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria |                               |

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

| <b>2. DATI STORICI - 2014</b>               | <b>2.4. ENERGIA ELETTRICA</b>                                  |
|---|--|
| Dati di intestazione fattura                | Comune di Genova - Direzione Patrimonio, Via Di Francia, 1     |
| Società di fornitura                        | Edison Energia S.p.A.  |
| Indirizzo di fornitura                      | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 2 - 40163 Genova (GE) |
| Punto di dispacciamento (POD)               | IT001E00097110   |
| Potenza installata                          | 28   |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria | Forniture in BT (escluso IP)                                   |

| Mese      | Consumo di energia attiva |           |           |               | Spesa<br>€ | Prezzo fornitura materia energia |             |             |                |
|-----------|---------------------------|-----------|-----------|---------------|------------|----------------------------------|-------------|-------------|----------------|
|           | F1<br>kWh                 | F2<br>kWh | F3<br>kWh | Totale<br>kWh |            | F1<br>€/kWh                      | F2<br>€/kWh | F3<br>€/kWh | Media<br>€/kWh |
| Gennaio   | 1.698                     | 263       | 369       | 2.330         | 607        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Febbraio  | 1.745                     | 276       | 298       | 2.319         | 606        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Marzo     | 1.734                     | 323       | 376       | 2.433         | 630        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Aprile    | 1.407                     | 292       | 442       | 2.141         | 579        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Maggio    | 1.412                     | 294       | 364       | 2.070         | 526        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Giugno    | 1.060                     | 244       | 357       | 1.661         | 414        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Luglio    | 203                       | 117       | 228       | 548           | 179        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Agosto    | 142                       | 118       | 259       | 519           | 209        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Settembre | 1.313                     | 337       | 446       | 2.096         | 565        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Ottobre   | 1.418                     | 338       | 448       | 2.204         | 590        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Novembre  | 1.395                     | 327       | 515       | 2.237         | 594        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Dicembre  | 1.395                     | 382       | 726       | 2.503         | 644        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| TOTALE    | 14.922                    | 3.311     | 4.828     | 23.061        | 6.143      |                                  |             |             |                |



COMUNE DI GENOVA



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

| 2. DATI STORICI - 2015                      | 2.4. ENERGIA ELETTRICA   |
|---|--|
| Dati di intestazione fattura                | Comune di Genova - Direzione Patrimonio, Via Di Francia, 1                   |
| Società di fornitura                        | Da Gennaio a Marzo: Edison Energia S.p.A.; da Aprile a Dicembre: Gala S.p.A. |
| Indirizzo di fornitura                      | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 2 - 40163 Genova (GE)               |
| Punto di dispacciamento (POD)               | IT001E00097110   |
| Potenza installata                          | 28   |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria | Da Gennaio a Marzo: Forniture in BT (escluso IP); da Aprile a Dicembre: BTAG |

| Mese      | Consumo di energia attiva |           |           |               | Spesa<br>€ | Prezzo fornitura materia energia |             |             |                |
|-----------|---------------------------|-----------|-----------|---------------|------------|----------------------------------|-------------|-------------|----------------|
|           | F1<br>kWh                 | F2<br>kWh | F3<br>kWh | Totale<br>kWh |            | F1<br>€/kWh                      | F2<br>€/kWh | F3<br>€/kWh | Media<br>€/kWh |
| Gennaio   | 1.578                     | 413       | 704       | 2.695         | 663        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Febbraio  | 1.775                     | 344       | 419       | 2.538         | 627        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Marzo     | 1.730                     | 370       | 498       | 2.598         | 629        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Aprile    | 1.372                     | 337       | 511       | 2.220         | 472        | 0,048                            | 0,036       | 0,069       | 0,05           |
| Maggio    | 1.322                     | 295       | 559       | 2.176         | 457        | 0,046                            | 0,034       | 0,067       | 0,05           |
| Giugno    | 1.126                     | 297       | 595       | 2.018         | 419        | 0,044                            | 0,032       | 0,065       | 0,05           |
| Luglio    | 1.074                     | 288       | 530       | 1.892         | 386        | 0,044                            | 0,032       | 0,065       | 0,05           |
| Agosto    | 162                       | 130       | 344       | 636           | 161        | 0,040                            | 0,028       | 0,061       | 0,04           |
| Settembre | 1.368                     | 321       | 559       | 2.248         | 444        | 0,038                            | 0,026       | 0,059       | 0,04           |
| Ottobre   | 1.422                     | 337       | 557       | 2.316         | 461        | 0,037                            | 0,025       | 0,058       | 0,04           |
| Novembre  | 1.459                     | 329       | 586       | 2.374         | 478        | 0,037                            | 0,025       | 0,058       | 0,04           |
| Dicembre  | 1.507                     | 340       | 605       | 2.452         | 583        | 0,080                            | 0,077       | 0,057       | 0,07           |
| TOTALE    | 15.895                    | 3.801     | 6.467     | 26.163        | 5.780      |                                  |             |             |                |



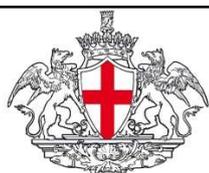
COMUNE DI GENOVA



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

| <b>2. DATI STORICI - 2016</b>               | <b>2.4. ENERGIA ELETTRICA</b>  |
|---|--|
| Dati di intestazione fattura                | Da Gennaio a Marzo: Comune di Genova - Direzione Patrimonio, Via Di Franco |
| Società di fornitura                        | Da Gennaio a Marzo: Gala S.p.A.; da Aprile a Dicembre: Iren Mercato S.p.A. |
| Indirizzo di fornitura                      | Salita Nuova di Nostra Signora del Monte 2 - 40163 Genova (GE)             |
| Punto di dispacciamento (POD)               | IT001E00097110   |
| Potenza installata                          | 28   |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria | Da Gennaio a Marzo: BTA6; da Aprile a Dicembre: CONSIP13 VERDE-L0390       |

| Mese      | Consumo di energia attiva |           |           |               | Spesa<br>€ | Prezzo fornitura materia energia |             |             |                |
|-----------|---------------------------|-----------|-----------|---------------|------------|----------------------------------|-------------|-------------|----------------|
|           | F1<br>kWh                 | F2<br>kWh | F3<br>kWh | Totale<br>kWh |            | F1<br>€/kWh                      | F2<br>€/kWh | F3<br>€/kWh | Media<br>€/kWh |
| Gennaio   | 1.493                     | 375       | 630       | 2.498         | 547        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Febbraio  | 1.791                     | 381       | 508       | 2.680         | 549        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Marzo     | 1.625                     | 358       | 540       | 2.523         | 530        | 0,096                            | 0,091       | 0,071       | 0,09           |
| Aprile    | 1.414                     | 354       | 503       | 2.271         | 489        | 0,048                            | 0,036       | 0,069       | 0,05           |
| Maggio    | 1.470                     | 366       | 552       | 2.388         | 521        | 0,046                            | 0,034       | 0,067       | 0,05           |
| Giugno    | 1.208                     | 356       | 553       | 2.117         | 480        | 0,044                            | 0,032       | 0,065       | 0,05           |
| Luglio    | 1.037                     | 355       | 594       | 1.986         | 486        | 0,044                            | 0,032       | 0,065       | 0,05           |
| Agosto    | 148                       | 164       | 374       | 686           | 455        | 0,040                            | 0,028       | 0,061       | 0,04           |
| Settembre | 1.348                     | 398       | 533       | 2.279         | 308        | 0,038                            | 0,026       | 0,059       | 0,04           |
| Ottobre   | 1.475                     | 436       | 619       | 2.530         | 619        | 0,037                            | 0,025       | 0,058       | 0,04           |
| Novembre  | 1.677                     | 412       | 640       | 2.729         | 681        | 0,037                            | 0,025       | 0,058       | 0,04           |
| Dicembre  | 1.481                     | 360       | 551       | 2.392         | 603        | 0,080                            | 0,077       | 0,057       | 0,07           |
| TOTALE    | 16.167                    | 4.315     | 6.597     | 27.079        | 6.269      |                                  |             |             |                |



COMUNE DI GENOVA

**eden**  
edilizia energetica

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

**2. DATI STORICI - 2014**

**2.5. SOMMARIO**

| Vettore energetico | Utilizzo annuale gg/365 | Consumo energetico annuale | Unità di misura | Fattore di conversione energia primaria | Consumo di energia primaria kWh | Spesa economica annuale € | Costo manutenzione ord/straord. € |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|---|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Gas naturale       |                         | 2.988                      | Sm <sup>3</sup> | 1,05                                    | 29.554                          | 2.390                     |                                   |
| GPL o gasolio      |                         | 2.131                      | litri           | 1,07                                    | 23.007                          | 2.937                     |                                   |
| Energia elettrica  |                         | 23.061                     | kWh             | 2,42                                    | 55.808                          | 6.143                     |                                   |
| Teleriscaldamento  |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Altro              |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| <b>TOTALE</b>      |                         |                            |                 |   | 108.369                         |                           | 11.958                            |

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Superficie netta - mq             | 1.280 |
| Superficie netta complessiva - mq | 1.352 |
| Volume lordo riscaldato - mc      | 5.079 |

| 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       | 23,09  | 21,86     | 5,82      | 1,87  | 1,77      | 0,47      |
| GPL o gasolio      | 17,97  | 17,02     | 4,53      | 2,29  | 2,17      | 0,58      |
| Energia elettrica  | 43,60  | 41,27     | 10,99     | 4,80  | 4,54      | 1,21      |
| 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      |
| <b>TOTALE (A)</b>  | 84,66  | 80,15     | 21,34     | 8,96  | 8,48      | 2,26      |

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA



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

**2. DATI STORICI - 2015**

**2.5. SOMMARIO**

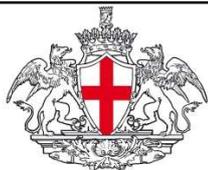
| Vettore energetico | Utilizzo annuale gg/365 | Consumo energetico annuale | Unità di misura | Fattore di conversione energia primaria | Consumo di energia primaria kWh | Spesa economica annuale € | Costo manutenzione ord/straord. € |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|---|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Gas naturale       |                         | 11.410                     | Sm <sup>3</sup> | 1,05                                    | 112.856                         | 9.252                     |                                   |
| GPL o gasolio      |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Energia elettrica  |                         | 26.163                     | kWh             | 2,42                                    | 63.314                          | 5.780                     |                                   |
| Teleriscaldamento  |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Altro              |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| <b>TOTALE</b>      |                         |                            |                 |   | 176.171                         | 15.031                    | 11.958                            |

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Superficie netta - mq             | 1.280 |
| Superficie netta complessiva - mq | 1.352 |
| Volume lordo riscaldato - mc      | 5.079 |

| 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       | 88,17  | 83,47     | 22,22     | 7,23  | 6,84      | 1,82      |
| GPL o gasolio      | 0,00   | 0,00      | 0,00      | 0,00  | 0,00      | 0,00      |
| Energia elettrica  | 49,46  | 46,83     | 12,46     | 4,52  | 4,27      | 1,14      |
| 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      |
| <b>TOTALE (A)</b>  | 137,63   | 130,29    | 34,68     | 11,74                                       | 11,12     | 2,96      |

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA

**eden**  
edilizia energetica

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

**2. DATI STORICI 2016**

**2.5. SOMMARIO**

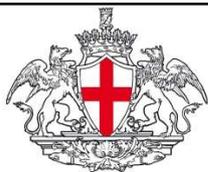
| Vettore energetico | Utilizzo annuale gg/365 | Consumo energetico annuale | Unità di misura | Fattore di conversione energia primaria | Consumo di energia primaria kWh | Spesa economica annuale € | Costo manutenzione ord/straord. € |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|---|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Gas naturale       |                         | 10.103                     | Sm <sup>3</sup> | 1,05                                    | 99.929                          | 7.560                     |                                   |
| GPL o gasolio      |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Energia elettrica  |                         | 27.079                     | kWh             | 1,95                                    | 52.804                          | 6.269                     |                                   |
| Teleriscaldamento  |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Altro              |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| <b>TOTALE</b>      |                         |                            |                 |   | 152.733                         | 13.829                    | 11.958                            |

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Superficie netta - mq             | 1.280 |
| Superficie netta complessiva - mq | 1.352 |
| Volume lordo riscaldato - mc      | 5.079 |

| 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       | 78,07  | 73,91         | 19,67        | 5,91  | 5,59         | 1,49        |
| GPL o gasolio      | 0,00   | 0,00          | 0,00         | 0,00  | 0,00         | 0,00        |
| Energia elettrica  | 41,25  | 39,05         | 10,40        | 4,90  | 4,64         | 1,23        |
| 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        |
| <b>TOTALE (A)</b>  | <b>119,32</b>                                      | <b>112,96</b> | <b>30,07</b> | <b>10,80</b>                                | <b>10,23</b> | <b>2,72</b> |

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA

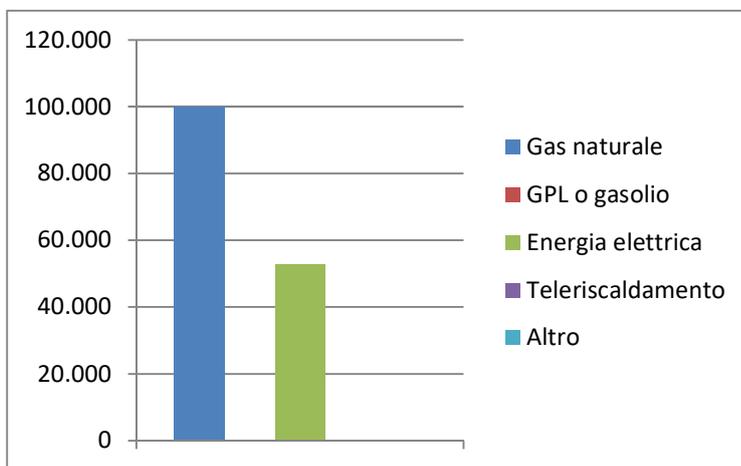
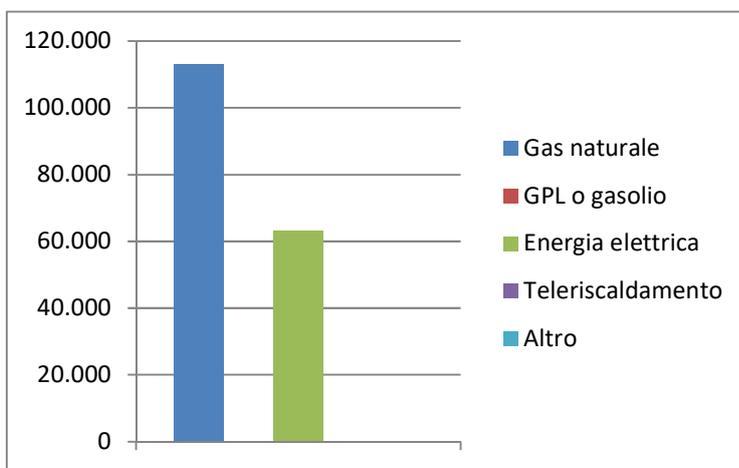
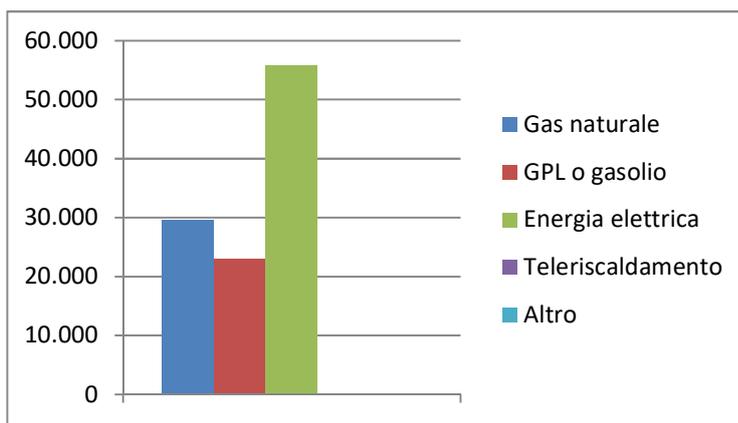


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**2. DATI STORICI**

**2.6. GRAFICI**

**Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico**





COMUNE DI GENOVA

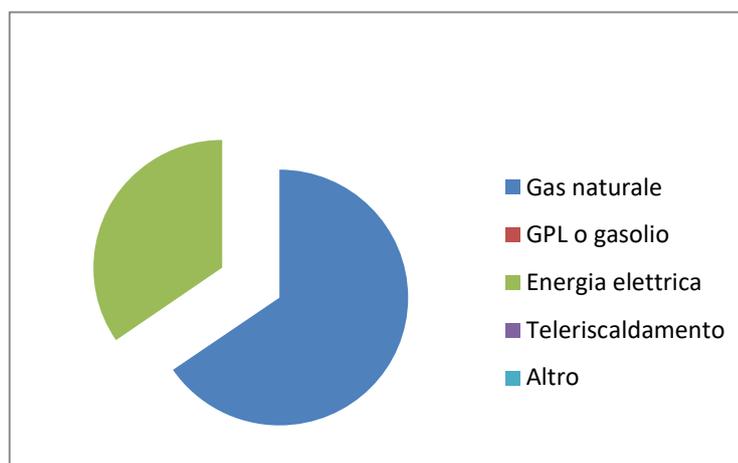
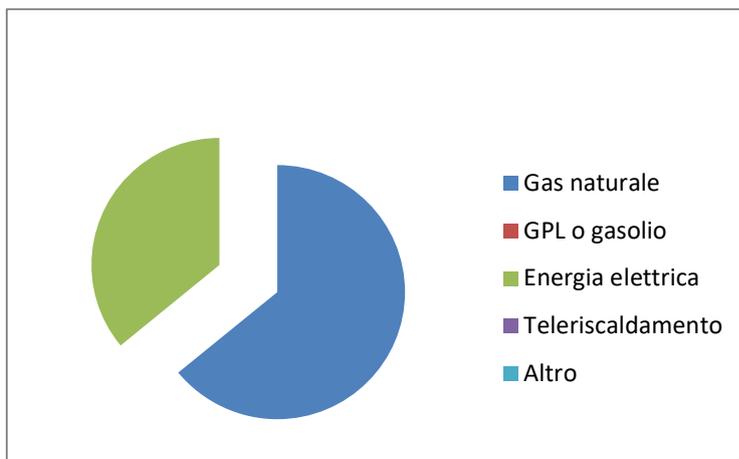
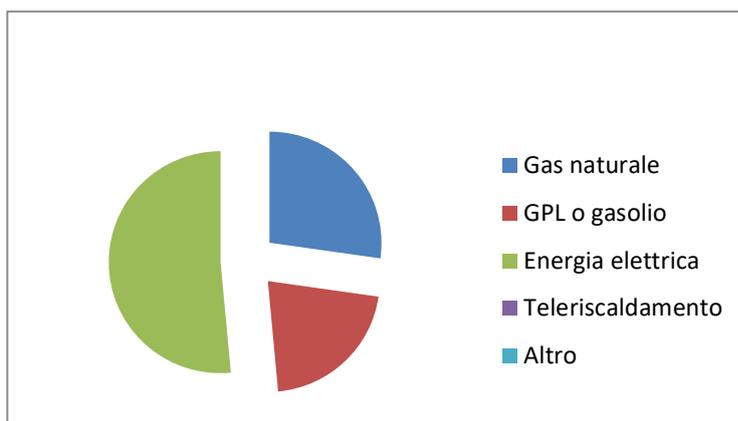


**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**2. DATI STORICI**

**2.6. GRAFICI**

**Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico**





COMUNE DI GENOVA

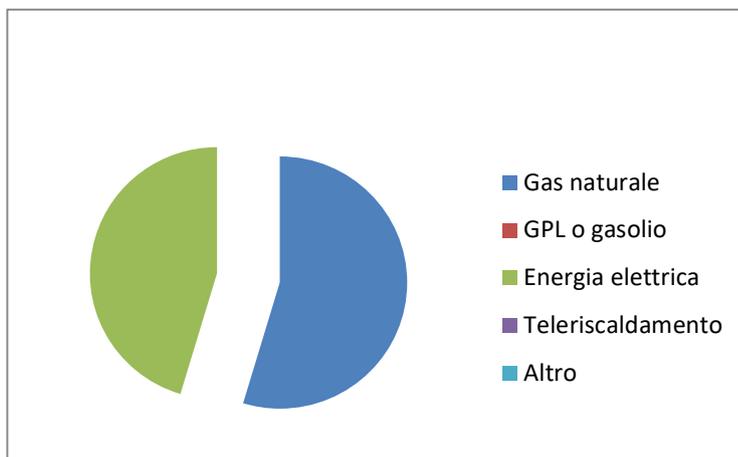
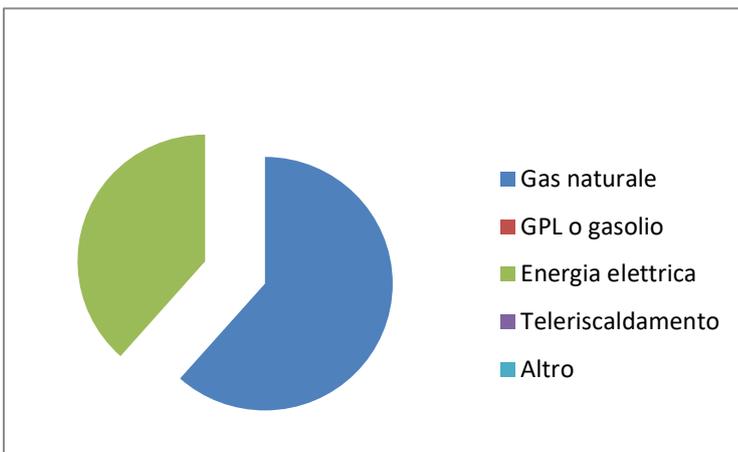
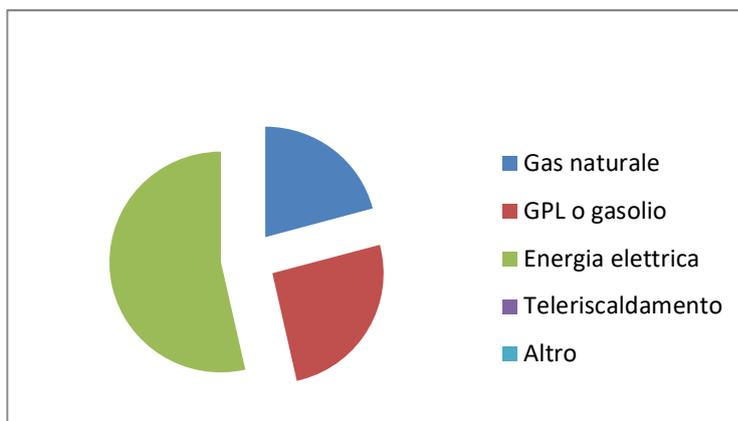


SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA

eden  
edilizia energetica

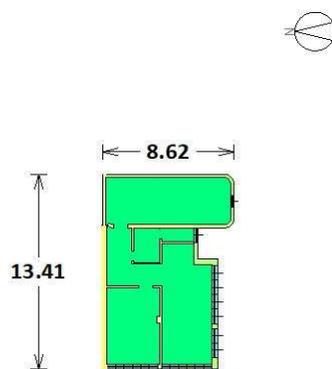
## SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

### 3. GEOMETRIA

### 3.1. DISEGNI SCHEMATICI

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

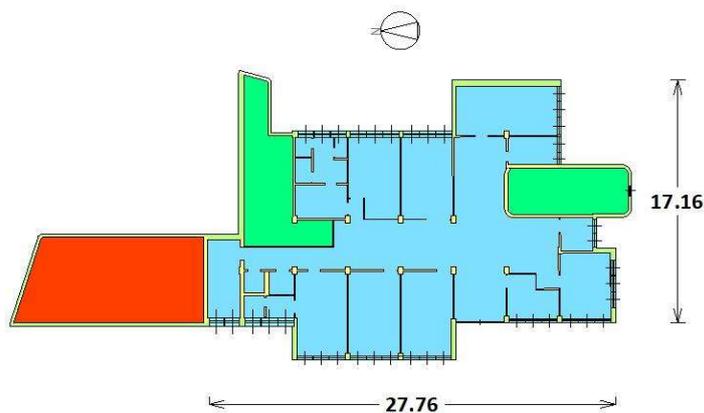
#### Piano seminterrato



Zone termiche: ■ ZT-01\_Actività scolastiche

Muri e infissi: ■ Muri esterni      ■ Muri interni      ■ Infissi

#### Piano terra



Zone termiche: ■ ZT-01\_Actività scolastiche      ■ ZT-02\_Ambulatorio      ■ Centrale termica

Muri e infissi: ■ Muri esterni      ■ Muri interni      ■ Infissi



COMUNE DI GENOVA

**eden**  
edilizia energetica

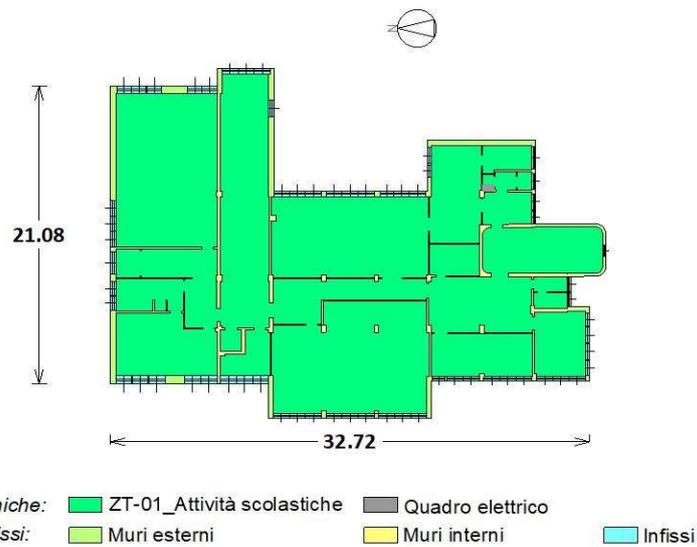
## SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

### 3. GEOMETRIA

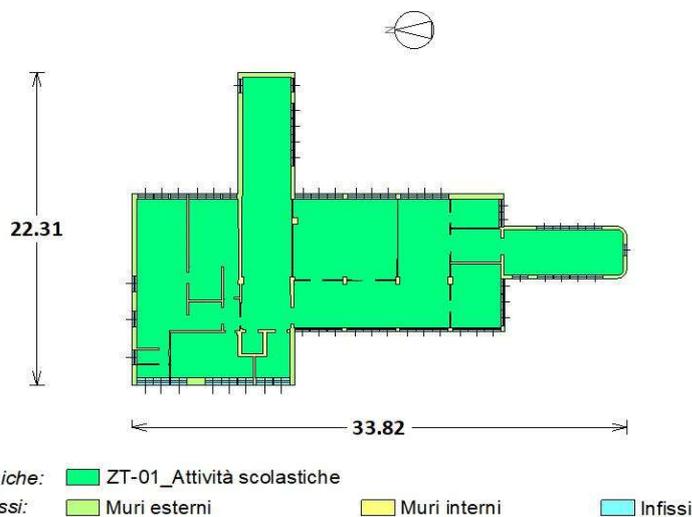
### 3.1. DISEGNI SCHEMATICI

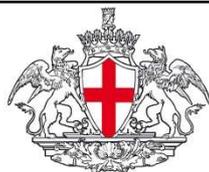
Disegno schematico della planimetria dell 'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche , centrali termiche , sistemi e sottosistemi impiantistici , apparecchiature , illuminazione , ecc.)

#### Piano primo



#### Piano secondo





COMUNE DI GENOVA

**eden**  
edilizia energetica

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

**3. GEOMETRIA**

**3.2. ZONE TERMICHE**

|   |   |                        |                           |                       |
|---|---|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Nome  | Zona termica scuola   |                        | Codice                    | ZT -01                |
| Tipo di attività                                    | Attività scolastiche  |                        |                           |                       |
| Localizzazione                                      | PS- P.T.-P1-P2: Aule, uffici insegnanti, corridoi, servizi igienici |                        |                           |                       |
| Temperatura di set-point                            | Inverno diurno (°C):<br>20  | Inverno notturno (°C): | Estate diurno (°C):<br>26 | Estate notturno (°C): |
| Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne |   |                        |                           |                       |
| Altezza media ambiente                              | 3,1 metri   |                        |                           |                       |
| Presenza di ponti termici                           | Si  |                        |                           |                       |
| Ricambi d'aria                                      | Ventilazione naturale attraverso l'apertura delle finestre          |                        |                           |                       |
| Apparecchiature presenti                            | LIM, PC, fotocopiatrici e stampanti, macchinette snack              |                        |                           |                       |
| Apparecchi illuminanti                              | Lampade a tubi fluorescenti   |                        |                           |                       |
| Note  |   |                        |                           |                       |



COMUNE DI GENOVA

 eden  
edilizia energetica

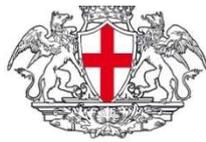
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**3. GEOMETRIA**

**3.2. ZONE TERMICHE**

|  |  |                        |                           |                       |
|--|--|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Nome   | Zona termica ambulatorio                                   |                        | Codice                    | ZT -01                |
| Tipo di attività   | Attività ricreative  |                        |                           |                       |
| Localizzazione   | P.T. Aule, corridoi, servizi igienici                      |                        |                           |                       |
| Temperatura di set-point   | Inverno diurno (°C):<br>20                                 | Inverno notturno (°C): | Estate diurno (°C):<br>26 | Estate notturno (°C): |
| Geometria,<br>dimensioni ,<br>confini,<br>schermature<br>esterne | 3,1 metri  |                        |                           |                       |
|  | Si   |                        |                           |                       |
|  | Ventilazione naturale attraverso l'apertura delle finestre |                        |                           |                       |
|  | LIM, PC, fotocopiatrici e stampanti, macchinette snack     |                        |                           |                       |
|  | Lampade a tubi fluorescenti                                |                        |                           |                       |
|  | Altezza ambiente   |                        |                           |                       |
| Presenza di ponti termici  |  |                        |                           |                       |
| Ricambi d'aria   |  |                        |                           |                       |
| Apparecchiature presenti   |  |                        |                           |                       |
| Apparecchi illuminanti   |  |                        |                           |                       |
| Note   |  |                        |                           |                       |





COMUNE DI GENOVA



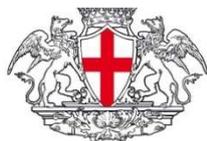
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**3. GEOMETRIA**

**3.2. ZONE TERMICHE**

| Nome  |                      |                        |                     | Codice                |  |
|---|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|--|
| Tipo di attività                                    |                      |                        |                     |                       |  |
| Localizzazione                                      |                      |                        |                     |                       |  |
| Temperatura di set-point                            | Inverno diurno (°C): | Inverno notturno (°C): | Estate diurno (°C): | Estate notturno (°C): |  |
| Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne |                      |                        |                     |                       |  |
| Altezza ambiente                                    |                      |                        |                     |                       |  |
| Presenza di ponti termici                           |                      |                        |                     |                       |  |
| Ricambi d'aria                                      |                      |                        |                     |                       |  |
| Apparecchiature presenti                            |                      |                        |                     |                       |  |
| Apparecchi illuminanti                              |                      |                        |                     |                       |  |
| Note  |                      |                        |                     |                       |  |





COMUNE DI GENOVA



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

**3. GEOMETRIA**

**3.2. ZONE TERMICHE**

|   |   |                        |                     |                       |  |
|---|---|------------------------|---------------------|-----------------------|--|
| Nome  |   |                        |                     | Codice                |  |
| Tipo di attività                                    | Attività ricreative (congressi, teatro, lezioni musicali) |                        |                     |                       |  |
| Localizzazione                                      |   |                        |                     |                       |  |
| Temperatura di set-point                            | Inverno diurno (°C):                                      | Inverno notturno (°C): | Estate diurno (°C): | Estate notturno (°C): |  |
| Geometria, dimensioni, confini, schermature esterne |   |                        |                     |                       |  |
| Altezza ambiente                                    |   |                        |                     |                       |  |
| Presenza di ponti termici                           |   |                        |                     |                       |  |
| Ricambi d'aria                                      |   |                        |                     |                       |  |
| Apparecchiature presenti                            |   |                        |                     |                       |  |
| Apparecchi illuminanti                              |   |                        |                     |                       |  |
| Note  |   |                        |                     |                       |  |



COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.1 COMPONENTI OPACHI**

|                                      |  |                               |                                |                               |                   |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nome                                 | Parete verticale esterna   |                               | Codice                         | PE - 22                       |                   |
| Descrizione                          | Muratura con telaio in calcestruzzo e mattoni forati, intonacata sui lati esterni ed interni |                               |                                |                               |                   |
| Localizzazione                       | Zona termica 01 (PT)   |                               |                                |                               |                   |
| Stato di conservazione               | Mediocre   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di ponti termici            | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Metodo di valutazione                | Rilievo in sito  |                               |                                |                               |                   |
| Tipologia                            | Parete   | Soffitto                      | Pavimento                      | Tramezzo                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata  | Struttura esterna non isolata | Struttura interna isolata      | Struttura interna non isolata |                   |
| Tipo di isolamento                   |  |                               |                                | Spessore                      | 90 cm             |
| Confini                              | Esterno  | Zona non riscaldata           | Terreno                        | Zona riscaldata               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato   | Vespaio                       | Piano interrato senza finestre | Piano interrato con finestre  |                   |
| Orientamento                         | Nord - Est - Sud - Ovest   |                               |                                |                               |                   |
| Aperture di ventilazione             | Dimensioni e posizioni: non presenti   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di schermature              | no   |                               |                                |                               |                   |
| Ombre portate (**)                   |  |                               |                                |                               |                   |
| Colore superficie esterna            |  |                               |                                |                               |                   |
| Trattamento interno della superficie | Intonaco   |                               |                                |                               |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

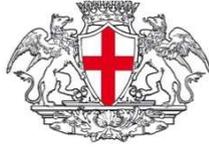
(\*\*) Sketch in scheda 3.1

|                    | Descrizione | Riferimenti di raccolta |
|--------------------|-------------|-------------------------|
| Strato 1 (interno) |             |                         |
| Strato 2           |             |                         |
| Strato 3           |             |                         |
| Strato 4           |             |                         |
| Strato 5           |             |                         |
| Strato 6           |             |                         |

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

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





COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.1 COMPONENTI OPACHI**

|                                      |  |                               |                                |                               |                   |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nome                                 | Parete verticale esterna   |                               | Codice                         | PE - 30                       |                   |
| Descrizione                          | Muratura con telaio in calcestruzzo e mattoni forati, intonacata sui lati esterni ed interni |                               |                                |                               |                   |
| Localizzazione                       | Zona termica 01 (PT)   |                               |                                |                               |                   |
| Stato di conservazione               | Mediocre   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di ponti termici            | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Metodo di valutazione                | Rilievo in sito  |                               |                                |                               |                   |
| Tipologia                            | Parete   | Soffitto                      | Pavimento                      | Tramezzo                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata  | Struttura esterna non isolata | Struttura interna isolata      | Struttura interna non isolata |                   |
| Tipo di isolamento                   |  |                               |                                | Spessore                      | 90 cm             |
| Confini                              | Esterno  | Zona non riscaldata           | Terreno                        | Zona riscaldata               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato   | Vespaio                       | Piano interrato senza finestre | Piano interrato con finestre  |                   |
| Orientamento                         | Nord - Est - Sud - Ovest   |                               |                                |                               |                   |
| Aperture di ventilazione             | Dimensioni e posizioni: non presenti   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di schermature              | no   |                               |                                |                               |                   |
| Ombre portate (**)                   |  |                               |                                |                               |                   |
| Colore superficie esterna            |  |                               |                                |                               |                   |
| Trattamento interno della superficie | Intonaco   |                               |                                |                               |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

|   | Descrizione | Riferimenti di raccolta |
|---|-------------|-------------------------|
| Strato 1 (dall'esterno)   |             |                         |
| Strato 2  |             |                         |
| Strato 3  |             |                         |
| Strato 4  |             |                         |
| Strato 5  |             |                         |
| Strato 6  |             |                         |
| Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]   |             |                         |
| Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti |             |                         |





COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.1 COMPONENTI OPACHI**

|                                      |  |                               |                                |                               |                   |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nome                                 | Parete verticale esterna   |                               |                                | Codice                        | PE - 40           |
| Descrizione                          | Muratura con telaio in calcestruzzo e mattoni forati, intonacata sui lati esterni ed interni |                               |                                |                               |                   |
| Localizzazione                       | Zona termica 01 (PT)   |                               |                                |                               |                   |
| Stato di conservazione               | Mediocre   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di ponti termici            | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Metodo di valutazione                | Rilievo in sito  |                               |                                |                               |                   |
| Tipologia                            | Parete   | Soffitto                      | Pavimento                      | Tramezzo                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata  | Struttura esterna non isolata | Struttura interna isolata      | Struttura interna non isolata |                   |
| Tipo di isolamento                   |  |                               |                                | Spessore                      | 90 cm             |
| Confini                              | Esterno  | Zona non riscaldata           | Terreno                        | Zona riscaldata               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato   | Vespai                        | Piano interrato senza finestre | Piano interrato con finestre  |                   |
| Orientamento                         | Nord - Est - Sud - Ovest   |                               |                                |                               |                   |
| Aperture di ventilazione             | Dimensioni e posizioni: non presenti   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di schermature              | no   |                               |                                |                               |                   |
| Ombre portate (**)                   |  |                               |                                |                               |                   |
| Colore superficie esterna            |  |                               |                                |                               |                   |
| Trattamento interno della superficie | Intonaco   |                               |                                |                               |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

|                         | Descrizione | Riferimenti di raccolta |
|-------------------------|-------------|-------------------------|
| Strato 1 (dall'esterno) |             |                         |
| Strato 2                |             |                         |
| Strato 3                |             |                         |
| Strato 4                |             |                         |
| Strato 5                |             |                         |
| Strato 6                |             |                         |

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.1 COMPONENTI OPACHI**

|                                      |  |                               |                                |                               |                   |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nome                                 | Parete verticale esterna   |                               |                                | Codice                        | PE - 57           |
| Descrizione                          | Muratura con telaio in calcestruzzo e mattoni forati, intonacata sui lati esterni ed interni |                               |                                |                               |                   |
| Localizzazione                       | Zona termica 01 (PT)   |                               |                                |                               |                   |
| Stato di conservazione               | Mediocre   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di ponti termici            | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Metodo di valutazione                | Rilievo in sito  |                               |                                |                               |                   |
| Tipologia                            | Parete   | Soffitto                      | Pavimento                      | Tramezzo                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata  | Struttura esterna non isolata | Struttura interna isolata      | Struttura interna non isolata |                   |
| Tipo di isolamento                   |  |                               |                                | Spessore                      | 90 cm             |
| Confini                              | Esterno  | Zona non riscaldata           | Terreno                        | Zona riscaldata               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato   | Vespajo                       | Piano interrato senza finestre | Piano interrato con finestre  |                   |
| Orientamento                         | Nord - Est - Sud - Ovest   |                               |                                |                               |                   |
| Aperture di ventilazione             | Dimensioni e posizioni: non presenti   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di schermature              | no   |                               |                                |                               |                   |
| Ombre portate (**)                   |  |                               |                                |                               |                   |
| Colore superficie esterna            |  |                               |                                |                               |                   |
| Trattamento interno della superficie | Intonaco   |                               |                                |                               |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo:

|                         | Descrizione | Riferimenti di raccolta |
|-------------------------|-------------|-------------------------|
| Strato 1 (dall'esterno) |             |                         |
| Strato 2                |             |                         |
| Strato 3                |             |                         |
| Strato 4                |             |                         |
| Strato 5                |             |                         |
| Strato 6                |             |                         |

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

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





COMUNE DI GENOVA



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

| 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO    |  | 4.1 COMPONENTI OPACHI         |                                |                               |                   |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nome                                 | Solaio verso terra                       |                               | Codice                         | SOL-01                        |                   |
| Descrizione                          | Solaio in laterocemento senza isolamenti |                               |                                |                               |                   |
| Localizzazione                       | Zona termica 01 (PT)                     |                               |                                |                               |                   |
| Stato di conservazione               | Mediocre                                 |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di ponti termici            | Si                                       |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Nord - Est - Sud - Ovest                 |                               |                                |                               |                   |
| Metodo di valutazione                | Rilievo in sito                          |                               |                                |                               |                   |
| Tipologia                            | Parete                                   | Soffitto                      | Pavimento                      | Tramezzo                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata                | Struttura esterna non isolata | Struttura interna isolata      | Struttura interna non isolata |                   |
| Tipo di isolamento                   |  |                               |                                | Spessore                      | 30 cm             |
| Confini                              | Esterno                                  | Zona non riscaldata           | Terreno                        | Zona riscaldata               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato                       | Vespai                        | Piano interrato senza finestre | Piano interrato con finestre  |                   |
| Orientamento                         | Nord - Est - Sud - Ovest                 |                               |                                |                               |                   |
| Aperture di ventilazione             | Dimensioni e posizioni: non presenti     |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di schermature              | no                                       |                               |                                |                               |                   |
| Ombre portate (**)                   |  |                               |                                |                               |                   |
| Colore superficie esterna            |  |                               |                                |                               |                   |
| Trattamento interno della superficie | Intonaco                                 |                               |                                |                               |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo

|   | Descrizione | Riferimenti di raccolta |
|---|-------------|-------------------------|
| Strato 1 (dall'esterno)   |             |                         |
| Strato 2  |             |                         |
| Strato 3  |             |                         |
| Strato 4  |             |                         |
| Strato 5  |             |                         |
| Strato 6  |             |                         |
| Strato 7  |             |                         |
| Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]   |             |                         |
| Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti |             |                         |



COMUNE DI GENOVA

**eden**  
edilizia energetica

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

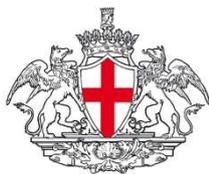
| 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO    |  | 4.1 COMPONENTI OPACHI         |                                |                               |                   |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nome                                 | Copertura piana  |                               |                                | Codice                        | COP-01            |
| Descrizione                          | Tetto piano in laterocemento, senza isolamenti rifinito in superficie con piastrelle in ceramica |                               |                                |                               |                   |
| Localizzazione                       | Zona termica 01 (P3)   |                               |                                |                               |                   |
| Stato di conservazione               | Mediocre   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di ponti termici            | Si   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Nord - Est - Sud - Ovest   |                               |                                |                               |                   |
| Metodo di valutazione                | Rilievo in sito  |                               |                                |                               |                   |
| Tipologia                            | Parete   | Soffitto                      | Pavimento                      | Tramezzo                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata  | Struttura esterna non isolata | Struttura interna isolata      | Struttura interna non isolata |                   |
| Tipo di isolamento                   |  |                               |                                | Spessore                      | 42 cm             |
| Confini                              | Esterno  | Zona non riscaldata           | Terreno                        | Zona riscaldata               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato   | Vespai                        | Piano interrato senza finestre | Piano interrato con finestre  |                   |
| Orientamento                         | Nord - Est - Sud - Ovest   |                               |                                |                               |                   |
| Aperture di ventilazione             | Dimensioni e posizioni: non presenti   |                               |                                |                               |                   |
| Presenza di schermature              | no   |                               |                                |                               |                   |
| Ombre portate (**)                   |  |                               |                                |                               |                   |
| Colore superficie esterna            |  |                               |                                |                               |                   |
| Trattamento interno della superficie | Intonaco   |                               |                                |                               |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo

|   | Descrizione | Riferimenti di raccolta |
|---|-------------|-------------------------|
| Strato 1 (dall'esterno)   |             |                         |
| Strato 2  |             |                         |
| Strato 3  |             |                         |
| Strato 4  |             |                         |
| Strato 5  |             |                         |
| Strato 6  |             |                         |
| Strato 7  |             |                         |
| Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]   |             |                         |
| Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti |             |                         |



COMUNE DI GENOVA



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

| 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO    |   | 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI |    |
|--------------------------------------|---|----------------------------|----|
| Nome                                 | Serramento verticale  | Codice                     | F1 |
| Descrizione                          | Finestra con struttura in alluminio con vetro singolo         |                            |    |
| Localizzazione                       |   |                            |    |
| Stato di conservazione               | Sufficiente   |                            |    |
| Presenza di ponti termici            | Si  |                            |    |
| Caratteristiche                      |   |                            |    |
| Marca e modello finestra             | non reperibile  |                            |    |
| Tipo di apertura                     | Doppia anta apribile verso l'esterno (maniglione anti panico) |                            |    |
| Materiale telaio                     | Alluminio   |                            |    |
| Tipo di vetro                        | Vetro singolo 4 mm  |                            |    |
| Trattamenti speciali applicati       | no  |                            |    |
| Dimensioni finestra (telaio + vetro) | 88x287 cm   |                            |    |

Fattori termici e solari

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Tipo di frangisole         | Non presente |
| Modalità di ombreggiamento |              |
| Miglioramenti?             |              |

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Tenuta guarnizioni di battuta | Sufficiente |
| Presenza di infiltrazioni     | No          |

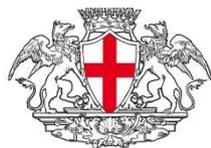
Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

|  |
|--|
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |
|--|

Note e localizzazione componente nell'edificio

|  |
|--|
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |
|--|





COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

|                                      |   |        |    |
|--------------------------------------|---|--------|----|
| Nome                                 | Serramento verticale  | Codice | F2 |
| Descrizione                          | Finestra con struttura in alluminio con vetro singolo         |        |    |
| Localizzazione                       |   |        |    |
| Stato di conservazione               | Sufficiente   |        |    |
| Presenza di ponti termici            | Si  |        |    |
| Caratteristiche                      |   |        |    |
| Marca e modello finestra             | non reperibile  |        |    |
| Tipo di apertura                     | Doppia anta apribile verso l'esterno (maniglione anti panico) |        |    |
| Materiale telaio                     | Alluminio   |        |    |
| Tipo di vetro                        | Vetro singolo 4 mm  |        |    |
| Trattamenti speciali applicati       | no  |        |    |
| Dimensioni finestra (telaio + vetro) | 110x88 cm   |        |    |

Fattori termici e solari

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Tipo di frangisole         | Non presente |
| Modalità di ombreggiamento |              |
| Miglioramenti?             |              |

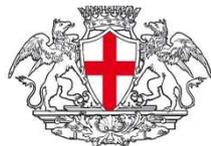
Fattori di ventilazione e infiltrazioni

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Tenuta guarnizioni di battuta | Sufficiente |
| Presenza di infiltrazioni     | No          |

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



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

| 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO    |   | 4.2 COMPONENTI TRASPARENTI |    |
|--------------------------------------|---|----------------------------|----|
| Nome                                 | Serramento verticale  | Codice                     | F3 |
| Descrizione                          | Finestra con struttura in alluminio con vetro singolo         |                            |    |
| Localizzazione                       |   |                            |    |
| Stato di conservazione               | Sufficiente   |                            |    |
| Presenza di ponti termici            | Si  |                            |    |
| Caratteristiche                      |   |                            |    |
| Marca e modello finestra             | non reperibile  |                            |    |
| Tipo di apertura                     | Doppia anta apribile verso l'esterno (maniglione anti panico) |                            |    |
| Materiale telaio                     | Alluminio   |                            |    |
| Tipo di vetro                        | Vetro singolo 4 mm  |                            |    |
| Trattamenti speciali applicati       | no  |                            |    |
| Dimensioni finestra (telaio + vetro) | 100x68 cm   |                            |    |

Fattori termici e solari

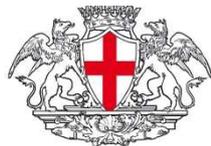
|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Tipo di frangisole         | Non presente |
| Modalità di ombreggiamento |              |
| Miglioramenti?             |              |

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Tenuta guarnizioni di battuta | Sufficiente |
| Presenza di infiltrazioni     | No          |

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

|                                      |   |        |    |
|--------------------------------------|---|--------|----|
| Nome                                 | Serramento verticale  | Codice | F4 |
| Descrizione                          | Finestra con struttura in alluminio con vetro singolo         |        |    |
| Localizzazione                       |   |        |    |
| Stato di conservazione               | Sufficiente   |        |    |
| Presenza di ponti termici            | Si  |        |    |
| Caratteristiche                      |   |        |    |
| Marca e modello finestra             | non reperibile  |        |    |
| Tipo di apertura                     | Doppia anta apribile verso l'esterno (maniglione anti panico) |        |    |
| Materiale telaio                     | Alluminio   |        |    |
| Tipo di vetro                        | Vetro singolo 4 mm  |        |    |
| Trattamenti speciali applicati       | no  |        |    |
| Dimensioni finestra (telaio + vetro) | 77x316 cm   |        |    |

Fattori termici e solari

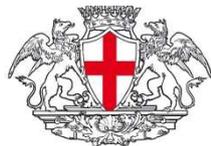
|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Tipo di frangisole         | Non presente |
| Modalità di ombreggiamento |              |
| Miglioramenti?             |              |

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Tenuta guarnizioni di battuta | Sufficiente |
| Presenza di infiltrazioni     | No          |

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

|                                      |   |        |    |
|--------------------------------------|---|--------|----|
| Nome                                 | Serramento verticale  | Codice | F5 |
| Descrizione                          | Finestra con struttura in alluminio con vetro singolo         |        |    |
| Localizzazione                       |   |        |    |
| Stato di conservazione               | Sufficiente   |        |    |
| Presenza di ponti termici            | Si  |        |    |
| Caratteristiche                      |   |        |    |
| Marca e modello finestra             | non reperibile  |        |    |
| Tipo di apertura                     | Doppia anta apribile verso l'esterno (maniglione anti panico) |        |    |
| Materiale telaio                     | Alluminio   |        |    |
| Tipo di vetro                        | Vetro singolo 4 mm  |        |    |
| Trattamenti speciali applicati       | no  |        |    |
| Dimensioni finestra (telaio + vetro) | 300x289 cm  |        |    |

Fattori termici e solari

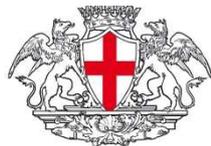
|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Tipo di frangisole         | Non presente |
| Modalità di ombreggiamento |              |
| Miglioramenti?             |              |

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Tenuta guarnizioni di battuta | Sufficiente |
| Presenza di infiltrazioni     | No          |

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA

 eden  
edilizia energetica

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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

|                                      |   |        |    |
|--------------------------------------|---|--------|----|
| Nome                                 | Serramento verticale  | Codice | F6 |
| Descrizione                          | Finestra con struttura in alluminio con vetro singolo         |        |    |
| Localizzazione                       |   |        |    |
| Stato di conservazione               | Sufficiente   |        |    |
| Presenza di ponti termici            | Si  |        |    |
| Caratteristiche                      |   |        |    |
| Marca e modello finestra             | non reperibile  |        |    |
| Tipo di apertura                     | Doppia anta apribile verso l'esterno (maniglione anti panico) |        |    |
| Materiale telaio                     | Alluminio   |        |    |
| Tipo di vetro                        | Vetro singolo 4 mm  |        |    |
| Trattamenti speciali applicati       | no  |        |    |
| Dimensioni finestra (telaio + vetro) | 110x52 cm   |        |    |

Fattori termici e solari

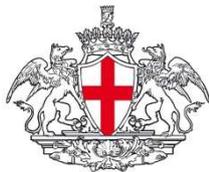
|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Tipo di frangisole         | Non presente |
| Modalità di ombreggiamento |              |
| Miglioramenti?             |              |

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Tenuta guarnizioni di battuta | Sufficiente |
| Presenza di infiltrazioni     | No          |

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.3 PORTE**

|                        |                          |        |    |
|------------------------|--------------------------|--------|----|
| Nome                   | Porte aule               | Codice | P1 |
| Descrizione            | Porta in legno lamellare |        |    |
| Localizzazione         | Aule PS-PT-P1-P2-P3      |        |    |
| Stato di conservazione |                          |        |    |

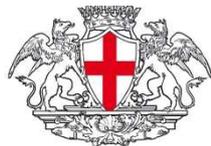
Caratteristiche :

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

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio





COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.3 PORTE**

|                        |  |        |  |
|------------------------|--|--------|--|
| Nome                   |  | Codice |  |
| Descrizione            |  |        |  |
| Localizzazione         |  |        |  |
| Stato di conservazione |  |        |  |

Caratteristiche

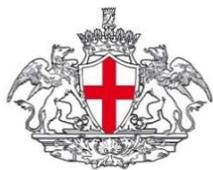
|                  |  |
|------------------|--|
| Marca e modello  |  |
| Tipo di apertura |  |
| Materiale        |  |
| Dimensioni       |  |

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

|  |
|--|
|  |
|--|

Note e localizzazione componente nell'edificio

|  |
|--|
|  |
|--|



COMUNE DI GENOVA

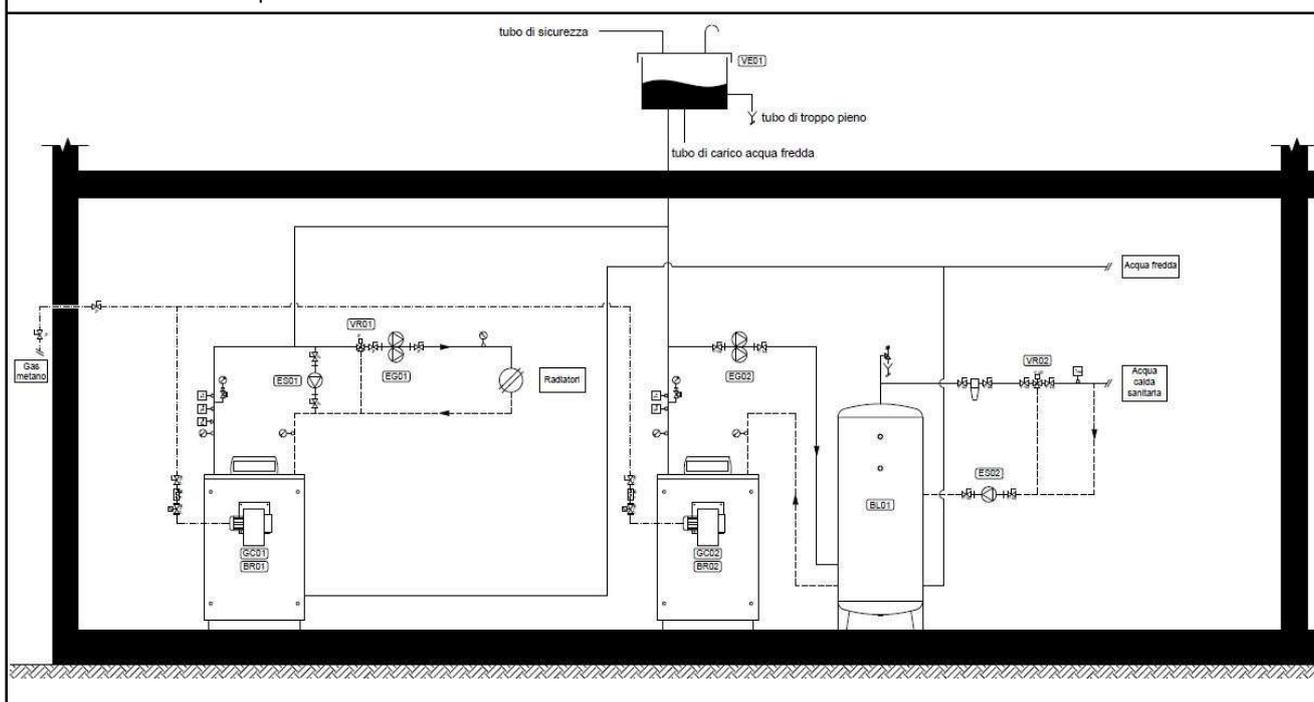
eden  
edilizia energetica

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

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

| sì | 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

**eden**  
edilizia energetica

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

**5. IMPIANTO TERMICO**

**5.2 INFORMAZIONI GENERALI**

Generalità

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

Consistenza impianto

|                                  |  |                            |  |                             |
|----------------------------------|--|----------------------------|--|-----------------------------|
| N. Generatori di calore          | 1  | Divisione a zone circuiti  | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Tipo di funzionamento            | <input type="checkbox"/> Serie   |                            |  |                             |
|                                  | <input type="checkbox"/> Parallelo   |                            |  |                             |
| N. Scambiatori di calore         | 0  | Se sì, indicare n° zone    |  |                             |
| N. Elettropompe di circolazione  | 4  | Altro                      |  |                             |
| Orario di funzionamento impianto | 6:00 - 18:00 Lun-Sab   | Temperatura locale caldaia |  |                             |
| Contabilizzazione dei consumi    | <input type="checkbox"/> Misuratore di portata<br><input type="checkbox"/> Misuratore di kWh<br><input type="checkbox"/> Livello serbatoio<br><input type="checkbox"/> Altro |                            |  |                             |

Note:



COMUNE DI GENOVA



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

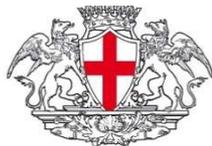
**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE**

**Generatore di calore a combustibile liquido o gassoso**

| Rif.   | GT_                 | GT_                   | GT_ |
|--|---------------------|-----------------------|-----|
| Servizio   | Riscaldamento       | Acqua calda sanitaria |     |
| Marca e Modello                                    | Thermital Then 200  | Thermital Then 45     |     |
| Camera di combustione                              | n.d.                | n.d.                  |     |
| Materiale  | Acciaio             | Acciaio               |     |
| Potenza focolare [kW/Kcal]                         | 210 kw              | 55 kw                 |     |
| Potenza utile [kW/Kcal]                            | 180 kw              | 49,7 kw               |     |
| Potenza nominale [kW/Kcal]                         | non disponibile     | non disponibile       |     |
| Pressione di esercizio (bar)                       | n.d.                | n.d.                  |     |
| Anno di costruzione                                | 2001                | 1999                  |     |
| Stato d'uso  | Mediocre            | Mediocre              |     |
| Perdite d'acqua                                    | Limitate            | Limitate              |     |
| Condotto fumi                                      | Acciaio             | Acciaio               |     |
| Potenza ausiliari elettrici (kW)                   | 0,07                | 0,05                  |     |
| Ubicazione (*)                                     | In centrale termica | In centrale termica   |     |
| <b>Rendimento (dati sulla combustione)</b>         |                     |                       |     |
| CO2 (%)  | 8,64                |                       |     |
| O2 (%)   | 5,5                 |                       |     |
| CO (ppm)   | 3                   |                       |     |
| Temperatura fumi (°C)                              | 146,5               |                       |     |
| Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido) |                     |                       |     |
| efficienza combustione                             | 93,1                |                       |     |
| Rendimento nominale                                | 90%                 |                       |     |
| Perdite stand-by                                   |                     |                       |     |
| Numero ore funz. annuali                           | 1606                |                       |     |
| Note   |                     |                       |     |

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



COMUNE DI GENOVA



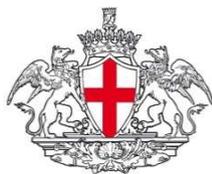
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE**

**Bruciatori ad aria soffiata**

| Rif.                                 | BR_                   | BR_                       | BR_ |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----|
| Marca e Modello                      | Riello - RBL RS 34 MZ | Riello - RBL Gulliver B52 |     |
| Funzionamento                        | monostadio            | monostadio                |     |
| Combustibile                         | Metano                | Metano                    |     |
| Portata max/min (Nm <sup>3</sup> /h) | non disponibile       | non disponibile           |     |
| Potenza max/min (kW)                 | non disponibile       | 91/34                     |     |
| Motore (kW o HP)                     | non disponibile       | non disponibile           |     |
| Tensione di alimentazione (V)        | non disponibile       | non disponibile           |     |
| Fasi (-)                             | non disponibile       | non disponibile           |     |
| Anno di costruzione                  | 2002                  | 2002                      |     |
| Stato d'uso                          | Mediocre              | Mediocre                  |     |



COMUNE DI GENOVA



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

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

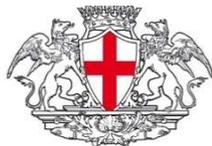
**6.2 POMPA DI CALORE, TELERISCALDAMENTO**

**Pompa di calore - NA**

| Rif.   | PdC_ | PdC_ | PdC_ |
|--|------|------|------|
| Servizio   |      |      |      |
| Marca e Modello  |      |      |      |
| Tipo (aria/aria, acqua/acqua, aria/acqua, acqua/aria)          |      |      |      |
| Anno installazione   |      |      |      |
| <b>Motore (elettrico, assorbimento)</b>                        |      |      |      |
| Potenza termica utile (kW)                                     |      |      |      |
| Potenza assorbita (kW)   |      |      |      |
| COP nominale   |      |      |      |
| Fluido refrigerante  |      |      |      |
| Tipo di funzionamento<br>( <del>monovalente</del> , bivalente) |      |      |      |
| Presenza di accumulatore                                       |      |      |      |
| Potenza ausiliari elettrici (kW)                               |      |      |      |

**Teleriscaldamento**

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



COMUNE DI GENOVA



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

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**6.3 ACCUMULO**

**Accumulo**

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



COMUNE DI GENOVA



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

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**6.4 DISTRIBUZIONE**

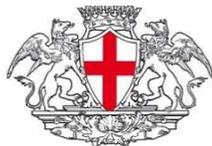
**Distribuzione**

| Rif.  | P_                  | P_                    | P_ | P_ | P_ |
|---|---------------------|-----------------------|----|----|----|
| Circuito                                      | Aule                | Acqua calda sanitaria |    |    |    |
| Tipo di distribuzione (*)                     | Centralizzato       | Centralizzato         |    |    |    |
| Anno di installazione                         | Non disponibile     | Non disponibile       |    |    |    |
| Numero piani serviti                          | 4                   | 1                     |    |    |    |
| Isolamento tubazioni principali (qualitativo) | Isolamento conforme | Isolamento conforme   |    |    |    |
| Altezza interpiano (m)                        | 3,1 m               | 3,1 m                 |    |    |    |
| Tipologia di terminali                        | Radiatori in ghisa  |                       |    |    |    |
| Temperature mandata/ritorno (°C)              | 63 / 38             | 46 / non disponibile  |    |    |    |

**Elettropompe di circolazione**

|   |                 |                 |  |  |  |
|---|-----------------|-----------------|--|--|--|
| Tipo elettropompa (velocità costante o variabile) | Variabile       | Variabile       |  |  |  |
| Motore (kW/HP)                                    | 0,027 ÷ 5,34 kW | 0,75 ÷ 0,105 kW |  |  |  |
| Tensione di alimentazione                         | Non disponibile | Non disponibile |  |  |  |
| Fluido  | Acqua           | Acqua           |  |  |  |
| Portata max/min (m <sup>3</sup> /h)               | Non disponibile | Non disponibile |  |  |  |
| Prevalenza max/min (m)                            | Non disponibile | Non disponibile |  |  |  |
| Diametro attacco                                  | Non disponibile | Non disponibile |  |  |  |
| Tipo di attacco                                   | Non disponibile | Non disponibile |  |  |  |

(\*) 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 <sub>-</sub>     | T <sub>-</sub>        | T <sub>-</sub> | T <sub>-</sub> | T <sub>-</sub> |
|--|--------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Circuito                                     | Aule               | Acqua calda sanitaria |                |                |                |
| Zona termica di riferimento                  | Zona termica 01    |                       |                |                |                |
| Tipo di terminale (*)                        | Radiatori in ghisa |                       |                |                |                |
| Carico termico specifico (W/m <sup>3</sup> ) | Non disponibile    |                       |                |                |                |
| Potenza ausiliari (kW)                       | 0                  |                       |                |                |                |

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

**Controllo**

| Rif.                        | T <sub>-</sub>   | T <sub>-</sub> | T <sub>-</sub> | T <sub>-</sub> | T <sub>-</sub> |
|-----------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Circuito                    | Aule   |                |                |                |                |
| Zona termica di riferimento | Zona termica 01  |                |                |                |                |
| Tipo di regolazione (**)    | Climatico e zona:<br>telegestione con<br>sonda interna ed<br>esterna |                |                |                |                |

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



COMUNE DI GENOVA



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

### 7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

### 7.1 GENERAZIONE

#### Impianto di produzione ACS

| Rif.                             | GT_                          | GT_   | GT_ |
|----------------------------------|------------------------------|---|-----|
| Tipologia (*)                    | Centralizzato                | Autonomo                                    |     |
| Tipo di impianto (**)            | Caldaia standard a basamento | Bollitore elettrico ad accumulo da 15 litri |     |
| Combustibile                     | Metano                       |   |     |
| Camera di combustione            | n.d.                         |   |     |
| Materiale                        | Acciaio                      |   |     |
| Potenza focolare [kW/ Kcal]      | 55 kw                        |   |     |
| Potenza utile [kW/Kcal]          | 49,7 kw                      |   |     |
| Potenza nominale [kW/Kcal]       | non disponibile              |   |     |
| Pressione di esercizio (bar)     | n.d.                         |   |     |
| Anno di costruzione              | 1999                         | non disponibile                             |     |
| Stato d'uso                      | Mediocre                     | Sufficiente                                 |     |
| Perdite d'acqua                  | Limitate                     | no  |     |
| Condotto fumi                    | Acciaio                      |   |     |
| Potenza ausiliari elettrici (kW) | 0,05                         | 1,5   |     |
| Ubicazione (***)                 | Centrale termica all'interno | Servizi igienici                            |     |

#### Rendimento (dati sulla combustione)

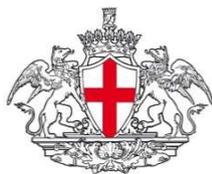
|   |       |      |  |
|---|-------|------|--|
| CO2 (%)   | 9,08  |      |  |
| O2 (%)  | 4,7   |      |  |
| CO (ppm)  | 2     |      |  |
| Temperatura fumi (°C)                             | 115,4 |      |  |
| Indice Bacharach (solo<br>efficienza combustione) | 95    |      |  |
| Rendimento nominale                               | 90%   |      |  |
| Perdite stand-by                                  |       |      |  |
| Numero ore funz. annuali                          | 2450  | 2450 |  |

Note

(\*) Autonomo o centralizzato

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

| <b>7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS</b> | <b>7.2 ACCUMULO</b> |
|---|---------------------|
| <b>Accumulo</b>                           |                     |
| Servizio                                  |                     |
| Tipo                                      |                     |
| Marca                                     |                     |
| Modello                                   |                     |
| Materiale                                 |                     |
| Accumulo (litri)                          | 160                 |
| Superficie esterna (m <sup>2</sup> )      |                     |
| Dimensioni (m)                            |                     |
| Potenzialità (kW)                         |                     |
| Produzione (m <sup>3</sup> /h)            |                     |
| Numero scambiatori                        |                     |
| Scambiatore (m <sup>2</sup> /l)           |                     |
| Rivestimento isolante (mm)                |                     |
| Temperatura media dell'accumulo (°C)      |                     |
| Localizzazione e temperatura media (°C)   |                     |
| Potenza ausiliari elettrici (kW)          |                     |
| Stato d'uso                               |                     |



COMUNE DI GENOVA



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

**7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS**

**7.3 DISTRIBUZIONE**

**Distribuzione - NA**

| Rif.  | P_                             | P_                             | P_                             | P_                             | P_                             |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Circuito  | ACS                            |                                |                                |                                |                                |
| Anno di installazione (ante o post L. 373/1976) | Posteriore alla L.373/1976     |                                |                                |                                |                                |
| Numero piani serviti                            | 4                              |                                |                                |                                |                                |
| Altezza interpiano (m)                          | 3,1                            |                                |                                |                                |                                |
| Lv / diametro esterno / isolante (mm)           | non disponibile                |                                |                                |                                |                                |
| Ls / diametro esterno / isolante (mm)           | non disponibile                |                                |                                |                                |                                |
| LsL / diametro esterno / isolante (mm)          | non disponibile                |                                |                                |                                |                                |
| Temperatura media ambienti tubazioni (°C)       | Lv = °C<br>Ls = °C<br>LsL = °C |

**Elettropompe circolazione**

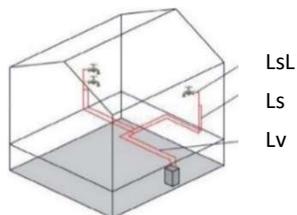
|                           |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|
| Tipo elettropompa         |  |  |  |  |  |
| Motore (kW/HP)            |  |  |  |  |  |
| Tensione di alimentazione |  |  |  |  |  |
| Fluido                    |  |  |  |  |  |
| Portata max/min (m3/h)    |  |  |  |  |  |
| Prevalenza max/min (m)    |  |  |  |  |  |
| Diametro attacco          |  |  |  |  |  |
| Tipo di attacco           |  |  |  |  |  |

*Note alla compilazione*

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

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

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





COMUNE DI GENOVA



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

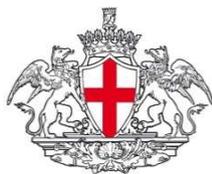
**8. SISTEMA IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA**

**VMC**

| Rif.   | VMC_ | VMC_ | VMC_ | VMC_ | VMC_ |
|--|------|------|------|------|------|
| Tipologia<br>(centralizzato/autonomo e<br>semplice flusso/doppio flusso)   |      |      |      |      |      |
| Tipo di funzionamento (*)  |      |      |      |      |      |
| Presenza recuperatore di calore<br>(se presente indicare il<br>rendimento) |      |      |      |      |      |
| Presenza batteria di<br>riscaldamento                                      |      |      |      |      |      |
| Presenza batteria di<br>raffrescamento                                     |      |      |      |      |      |
| Presenza batteria di<br>umidificazione                                     |      |      |      |      |      |
| Controllo (**)   |      |      |      |      |      |
| Potenza ausiliari (kW)   |      |      |      |      |      |
| Periodo di funzionamento<br>giornaliero impianto stimato                   |      |      |      |      |      |

(\*) per climatizzazione invernale/estiva, per sola ventilazione, ecc..

(\*\*) automatico con sensori di umidità, manuale on/off, ecc...



COMUNE DI GENOVA



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

**9. SISTEMA IMPIANTO SOLARE**

**SOLARE TERMICO**

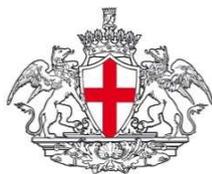
|   |  |
|---|--|
| Tipologia (*)   |  |
| Funzionamento (integrazione ACS, integrazione risc+acs) |  |
| Inclinazione (zenit)                                    |  |
| Orientamento (azimut)                                   |  |
| Superficie lorda (m <sup>2</sup> )                      |  |
| Superficie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

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

**FOTOVOLTAICO**

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

**10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE**

| ILLUMINAZIONE   |                          |                      |                      |  |  |
|---|--------------------------|----------------------|----------------------|--|--|
| Rif. Zona   | Aule, uffici, laboratori | Vani scale           | Servizi igienici     |  |  |
| Destinazione d'uso (*)  | Attività scolastiche     | Attività scolastiche | Attività scolastiche |  |  |
| Potenza totale installata (W)   | 5.294                    | 72                   | 396                  |  |  |
| Modalità di utilizzo (ore/anno)   | 2450                     | 2450                 | 2450                 |  |  |
| Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione della luce naturale | No                       | No                   | No                   |  |  |
| Sistemi di controllo dell'illuminazione in funzione dell'occupazione    | On/off                   | On/off               | On/off               |  |  |

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

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

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

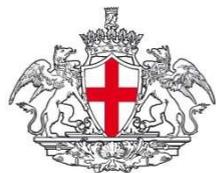
(\*\*\*\*) Potenza totale per ogni apparecchio, include anche gli ausiliari

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

**Censimento Impianti di Illuminazione**

|   | Aule, uffici, laboratori                              | Vani scale   | Servizi igienici                                      | 0 | 0 |
|---|---|--|---|---|---|
| Apparecchio tipo 1 (**)<br>Pot apparecchio 1, W (****)<br>Alimentatore 1 (***)<br>N°apparecchio 1 | Tubi fluorescenti<br>1x36w<br>36<br>Elettronico<br>10 | Tubi fluorescenti<br>2x36w<br>72<br>Elettronico<br>1 | Tubi fluorescenti<br>1x18w<br>18<br>Elettronico<br>22 |   |   |
| Apparecchio tipo 2 (**)<br>Pot apparecchio 2, W (****)<br>Alimentatore 2 (***)<br>N°apparecchio 2 | Tubi fluorescenti<br>1x58w<br>58<br>Elettronico<br>51 |  |   |   |   |
| Apparecchio tipo 3 (**)<br>Pot apparecchio 3, W (****)<br>Alimentatore 3 (***)<br>N°apparecchio 3 | Tubi fluorescenti<br>2x58w<br>116<br>Elettronico<br>4 |  |   |   |   |
| Apparecchio tipo 4 (**)   | Tubi fluorescenti<br>2x36w                            |  |   |   |   |

|                              |             |  |  |  |  |
|------------------------------|-------------|--|--|--|--|
| Pot apparecchio 4 , W (****) | 72          |  |  |  |  |
| Alimentatore 4 (***)         | Elettronico |  |  |  |  |
| N°apparecchio 4              | 21          |  |  |  |  |



COMUNE DI GENOVA

**eden**  
edilizia energetica

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

**10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE** **2**

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

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

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

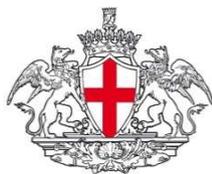
(\*\*\*) elettromagnetici, elettronico, ecc..

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

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

**Censimento Impianti di Illuminazione**

|                              | 0 |  |  |  |  |
|------------------------------|---|--|--|--|--|
| Apparecchio tipo 1 (**)      |   |  |  |  |  |
| Pot apparecchio 1 , W (****) |   |  |  |  |  |
| Alimentatore 1 (***)         |   |  |  |  |  |
| N°apparecchio 1              |   |  |  |  |  |
| Apparecchio tipo 2 (**)      |   |  |  |  |  |
| Pot apparecchio 2 , W (****) |   |  |  |  |  |
| Alimentatore 2 (***)         |   |  |  |  |  |
| N°apparecchio 2              |   |  |  |  |  |
| Apparecchio tipo 3 (**)      |   |  |  |  |  |
| Pot apparecchio 3 , W (****) |   |  |  |  |  |
| Alimentatore 3 (***)         |   |  |  |  |  |
| N°apparecchio 3              |   |  |  |  |  |
| Apparecchio tipo 4 (**)      |   |  |  |  |  |
| Pot apparecchio 4 , W (****) |   |  |  |  |  |
| Alimentatore 4 (***)         |   |  |  |  |  |
| N°apparecchio 4              |   |  |  |  |  |



COMUNE DI GENOVA



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

**11. ALTRI SERVIZI**

**APPARECCHIATURE DI PROCESSO**

| Rif. zona                           | Aule, uffici | Aule, uffici | Uffici    | Uffici      | Aule, uffici      | Aule, uffici |
|-------------------------------------|--------------|--------------|-----------|-------------|-------------------|--------------|
| Descrizione apparecchio             | Lavatrice    | Frigorifero  | Stampante | PC+ monitor | Macchinette snack | Ventilatori  |
| Numero apparecchi                   | 3            | 2            | 1         | 1           | 1                 | 4            |
| Potenza nominale (W) e stand-by (W) | 2000         | 500          | 1100      | 150         | 1100              | 1000         |
| Tensione (V), Corrente (A)          |              |              |           |             |                   |              |
| Classe di rendimento                |              |              |           |             |                   |              |
| Modalità di utilizzo (h/anno)       | 2450         | 2450         | 2450      | 2450        | 2450              | 2450         |

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

**RAFFRESCAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA**

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

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

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

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

### 12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO

#### OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Tipo di profilo di funzionamento |  |
| Zona termica                     |  |
| Picco                            |  |

| Ore               | Feriali (5gg x sett.) | Sabato (1gg x sett.) | Domenica (1gg x sett.) | Vacanze (?gg x sett.) |
|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| 12-1 am           | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 1-2 am            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 2-3 am            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 3-4 am            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 4-5 am            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 5-6 am            | 0,50                  | 0,50                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 6-7 am            | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 7-8 am            | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 8-9 am            | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 9-10 am           | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 10-11 am          | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 11-12 pm          | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 12-1 pm           | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 1-2 pm            | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 2-3 pm            | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 3-4 pm            | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 4-5 pm            | 1,00                  | 1,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 5-6 pm            | 0,50                  | 0,50                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 6-7 pm            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 7-8 pm            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 8-9 pm            | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 9-10 pm           | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 10-11 pm          | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| 11-12 am          | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                   | 0,00                  |
| MEDIA             | 0,50                  | 0,50                 | 0,00                   | 0,00                  |
| MEDIA TOTALE (Fx) | 0,250                 |                      |                        |                       |

Note

|  |
|--|
|  |
|--|



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 |  |
| Zona termica       |  |
| Picco              |  |

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

Note

|  |
|--|
|  |
|--|



COMUNE DI GENOVA



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

**12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO**

**OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI**

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Tipo di profilo di | Riscaldamento |
| Zona termica       |               |
| Picco              |               |

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

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 checked="" type="checkbox"/> tiepido  | +1  |
| <input type="checkbox"/> neutrale  | 0   |
| <input type="checkbox"/> fresco  | -1  |
| <input type="checkbox"/> freddo  | -2  |
| <input type="checkbox"/> molto freddo  | -3  |
| Commenti sull'ambiente   | Caratteristiche del sito  |
| Nulla da dichiarare  | Tipologia di edificio/stanza: edificio in linea, con confinante con altri edifici, stanze di forma regolare |
|  | Umidità relativa esterna:<br>80%  |
|  | Set point temperatura:<br>21°C  |
|  | Set point umidità:<br>50%   |
|  | Numero di occupanti: totale 700, per classe 20-25   |

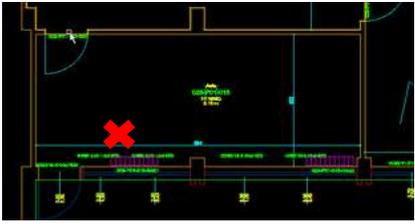


COMUNE DI GENOVA



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

**13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI**

|   |  |   |                                       |
|---|--|---|---------------------------------------|
| Sondaggio comfort termico in ambiente   |  | Sondaggio numero: 2   |                                       |
| SEZIONI BIANCHE DA COMPILARE A CURA DELL'OCCUPANTE  |  |   |                                       |
| 1. Nome dell'occupante: Valeria   |  | 11. Posizione dell'occupante nell'ambiente (segnare con una croce la posizione approssimativa ove l'occupante lavora più spesso)<br><br> |                                       |
| 2. Data: 22/01/17   |  |   |                                       |
| 3. Ora: 15.45   |  |   |                                       |
| 4. Temperatura esterna approssimativa: 14-15°C  |  |   |                                       |
| 5. Condizioni climatiche  |  |   |                                       |
| <input type="checkbox"/> sereno <input type="checkbox"/> parzialmente nuvoloso <input checked="" type="checkbox"/> coperto  |  |   |                                       |
| 6. Stagione   |  |   |                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> inverno <input type="checkbox"/> primavera <input type="checkbox"/> estate <input type="checkbox"/> autunno   |  |   |                                       |
| 7. Abbigliamento  |  | Spazio riservato all'operatore  |                                       |
| Riferirsi alla tabella 1 allegata. Apporre una croce accanto ai capi di abbigliamento che state indossando al momento della compilazione del modulo. Se uno o più capi indossati non appaiono nella lista si prega di indicarli nello spazio sottostante  |  | Indice totale abbigliamento   |                                       |
| Capo: slip, maglietta, calzini, scarpe, pantaloni, maglione   |  | Totale I <sub>cl</sub> (clo)  | 0,75                                  |
| Capo:   |  |   |                                       |
| 8. Livello di attività dell'occupante (selezionare il più appropriato tra quelli in lista)  |  | Tasso metabolico (met)  |                                       |
| <input type="checkbox"/> sdraiato a riposo<br><input type="checkbox"/> seduto a riposo<br><input checked="" type="checkbox"/> uffici e scuole<br><input type="checkbox"/> in piedi a riposo<br><input type="checkbox"/> in piedi, lavoro leggero<br><input type="checkbox"/> in piedi, attività moderata<br><input type="checkbox"/> in piedi, lavoro pesante |  | 0,8 met<br>1,0 met<br>1,2 met<br>1,2 met<br>1,6 met<br>2,0 met<br>3,0 met   |                                       |
| 9. Apparecchi in ambiente   |  |   |                                       |
| Descrizione (computer, fotocopiatrici, elettrodomestici)  |  | Q.tà  | Potenza termica aggiunta/sottratta al |
| LIM   |  | 1   | 25 W/m <sup>2</sup>                   |
| PC+Monitor  |  | 1   | 20 W/m <sup>2</sup>                   |
|   |  |   |                                       |
|   |  |   |                                       |
|   |  |   |                                       |
|   |  |   |                                       |
|   |  |   |                                       |



COMUNE DI GENOVA



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

**13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI**

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



COMUNE DI GENOVA



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

**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 | <b>Copertura a Falde</b> | Isolamento estradosso con isolante          |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| CF02 |                          | Isolamento intradosso con controsoffitto    |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| CF03 |                          | Isolamento intradosso con posa isolante a   |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| CF04 |                          | Controsoffitto isolato                      |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| CP01 | <b>Copertura Piana</b>   | Isolamento estradosso con tetto rovesciato  |           |       | X      | X | X |             |   | X |          |   |   | X |
| CP02 |                          | Isolamento estradosso con giardino pensile  |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| CP03 |                          | Isolamento intradosso con controsoffitto    |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| CP04 |                          | Isolamento intradosso con intonaco          |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| SC01 | <b>Solaio Cantine</b>    | Isolamento intradosso con intonaco          |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| SC02 |                          | Isolamento intradosso con isolamento a      |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| ME01 | <b>Muratura Esterna</b>  | Isolamento all'esterno a cappotto           |           |       | X      | X | X |             |   | X |          |   |   | X |
| ME02 |                          | Isolamento all'esterno con parete ventilata |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |
| ME03 |                          | Isolamento all'esterno con intonaco         |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |   |



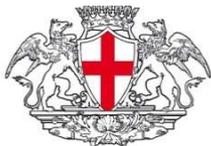
COMUNE DI GENOVA

 eden  
edilizia energetica

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

**14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI**

| Cod. | Intervento              | Tecnologia adottata                           | Materiali | Fatt. | Motivo |   |   | Convenienza |   |   | Priorità |   |   |
|------|-------------------------|---|-----------|-------|--------|---|---|-------------|---|---|----------|---|---|
|      |                         |   |           |       | C      | R | A | B           | M | A | B        | M | A |
| ME04 |                         | Isolamento in cassa vuota con materiale sfuso |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| ME05 |                         | Isolamento all'interno controparte            |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| ME06 |                         | Isolamento all'interno intonaco               |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| SE01 | <b>Serramenti</b>       | Sostituzione serramento                       |           |       | X      | X | X | X           |   |   | X        |   |   |
| SE02 |                         | Aggiunta serramento esterno                   |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| SE03 |                         | Posa retrocamera                              |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| SE04 |                         | Posa veranda                                  |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| SE05 |                         | Sostituzione serramento su telaio esistente   |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| SE06 |                         | Isolamento cassonetto                         |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| CT01 | <b>Centrale Termica</b> | Manutenzione generatore/i di calore           |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| CT02 |                         | Sostituzione generatore/i di calore           |           |       | X      | X | X | X           |   |   | X        |   |   |
| CT03 |                         | Manutenzione bruciatore/i                     |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| CT04 |                         | Sostituzione bruciatore/i                     |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| CT05 |                         | Revisione canne fumarie , raccordi, ecc.      |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |
| CT06 |                         | Sostituzione camino/i                         |           |       |        |   |   |             |   |   |          |   |   |



COMUNE DI GENOVA

 eden  
edilizia energetica

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

**14. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI**

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