



COMUNE DI GENOVA



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

### 0. INDICE GENERALE

#### 1. DATI GENERALI

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

#### 2. DATI STORICI

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

#### 3. GEOMETRIA

- 3.1 Disegni schematici
- 3.2 Zone termiche

#### 4. INVOLUCRO

- 4.1 Componenti opachi
- 4.2 Componenti trasparenti
- 4.3 Porte

#### 5. IMPIANTO TERMICO

- 5.1 Tipologia
- 5.2 Informazioni generali

#### 6. SISTEMA IMPIANTO RISCALDAMENTO

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

#### 7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS

- 7.1 Generazione
- 7.2 Accumulo
- 7.3 Distribuzione



COMUNE DI GENOVA



## 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.

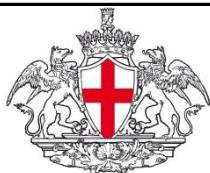


COMUNE DI GENOVA



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

| 1. DATI GENERALI   |                                     | 1.1 INQUADRAMENTO       |                                     |
|--|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Codice Edificio/Nome Edificio  |                                     |                         |                                     |
| E440   |                                     |                         |                                     |
| Data Sopralluogo   |                                     |                         |                                     |
| 23/11/2017   |                                     |                         |                                     |
| Indirizzo  |                                     |                         |                                     |
| VIA BOBBIO 68  |                                     |                         |                                     |
| Proprietario   |                                     |                         |                                     |
| COMUNE DI GENOVA   |                                     |                         |                                     |
| Amministratore   |                                     |                         |                                     |
| Responsabile gestione/manutenzione impianto termico  |                                     |                         |                                     |
| Ing. Marco Vassale - Comune di GE  |                                     |                         |                                     |
| Categoria edificio (DPR412/93) con % riferita alla superficie riscaldata oggetto di diagnosi |                                     |                         |                                     |
| E1(1) Res. Cont.   |                                     | E.1(2) Res. Non cont.   | E.1(3) Alberghi                     |
| E.2 Uffici   |                                     | E.3 Ospadali, Cliniche  | E.4(1) Cinema, Teatri               |
| E.4(2) Musei, Biblioteca   |                                     | E.4(3) Bar, Ristoranti  | E.5 Att. Commerciali                |
| E.6(1) Piscine   |                                     | E.6(2) Palestre         | E.6(3) Serv. Supp. sport            |
| E.7 Att. Scolastiche   |                                     | E.8 Att ind/artigianali |                                     |
| Tipologia edilizia   |                                     |                         |                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | 1. Edificio mono-bifamigliare       |                         | 2. Edificio plurifamigliare piccolo |
|  | 3. Edificio plurifamigliaire grande |                         | 4. Edificio a torre                 |
| Numero di abitazioni e % abitazioni occupate   |                                     | na                      |                                     |
| Anno di costruzione  |                                     |                         |                                     |
| Anno di ristrutturazione e interventi principali   |                                     |                         |                                     |
|  |                                     |                         |                                     |
| Superficie lorda edificata   |                                     | 702                     |                                     |
| Superficie riscaldata/climatizzata   |                                     | 688                     |                                     |
| Volume lordo edificato   |                                     | 3851                    |                                     |
| Volume riscaldato/climatizzato   |                                     | 3713                    |                                     |
| Contatti di riferimento (nome, cognome, ruolo, indirizzo/telefono/email)                     |                                     |                         |                                     |
|  |                                     |                         |                                     |
| NOTE   |                                     |                         |                                     |
|  |                                     |                         |                                     |



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

**1.2 STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO**

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

Pareti esterne

Finestre

Copertura

Piano Interrato

Interni

Scale

Altro

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

Riscaldamento

ACS

Ventilazione

Impianto idrosanitario

Impianto elettrico

Altro

NOTE



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

**1.3 OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SULL'EDIFICIO**

| Descrizione |   | Costo |
|-------------|---|-------|
| 1           | Restauro completo e rinforzo solai nel 2005 | n.d.  |
| 2           | Sostituzione infissi nel 2012               | n.d.  |
| 3           |   |       |
| 4           |   |       |
| 5           |   |       |
| 6           |   |       |
| 7           |   |       |
| 8           |   |       |
| 9           |   |       |
| 10          |   |       |
| 11          |   |       |
| 12          |   |       |
| 13          |   |       |
| 14          |   |       |
| 15          |   |       |
| 16          |   |       |
| 17          |   |       |
| 18          |   |       |
| 19          |   |       |
| 20          |   |       |
|             | TOTALE                                      | n.d.  |

**NOTE**

Empty space for notes.



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

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

Ambito di intervento

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

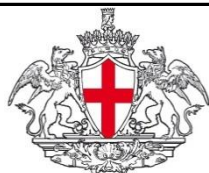
Grado di accuratezza

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

Obiettivi

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

NOTE



COMUNE DI GENOVA



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

**1. DATI GENERALI**

**1.5 VINCOLI DELLA COMMITTENZA**

Entità del capitale disponibile per gli interventi

Raccomandazioni generali del committente

Vincoli di spesa legati al capitale incentivabile dal CONTO TERMICO

Struttura tariffaria per riscaldamento ed energia elettrica

Riscaldamento (ENI SPA - PRODOTTO CONSIP 7 GAS 2015/ENERGETIC - PRODOTTO CONSIP INDIRETTI 2016)

EE (EDISON: GENOVA-2013-NEW -2014; GALA: CONSIP EE 12 LOTTO 2 2015; IREN: CONSIP 13 VERDE - L0390 - 2016)

| Finalità specifiche della committenza            | SI           | NO           | NOTE |
|--|--------------|--------------|------|
| Risparmio energia/costi                          | <del>X</del> |              |      |
| Riduzione consumo specifico di energia termica   | <del>X</del> |              |      |
| Riduzione consumo specifico di energia elettrica | <del>X</del> |              |      |
| Riduzione picchi di domanda                      |              | <del>X</del> |      |
| Miglioramento del benessere                      | <del>X</del> |              |      |
| Adeguamento normativo                            |              | <del>X</del> |      |
| Specifiche esigenze ambientali                   |              | <del>X</del> |      |
| Specifiche esigenze di immagine                  |              | <del>X</del> |      |
| 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. |
|-----------------|--|--------|------|-------------|
| E <sub>Pt</sub> | Indice di energia primaria per usi termici             |        |      |             |
| EE              | Indice di energia elettrica totale                     |        |      |             |
| EP              | Indice di energia primaria totale                      |        |      |             |
| E <sub>Ph</sub> | Indice di prestazione energetica per il riscaldamento  |        |      |             |
| E <sub>Pc</sub> | Indice di prestazione energetica per il raffrescamento |        |      |             |
| E <sub>Pw</sub> | Indice di prestazione energetica per la prod ACS       |        |      |             |
| E <sub>Pv</sub> | Indice di prestazione energetica per la ventilazione   |        |      |             |
| E <sub>PI</sub> | Indice di prestazione energetica per l'illuminazione   |        |      |             |
| E <sub>Th</sub> | Indice di prestazione termica per il riscaldamento     |        |      |             |
| E <sub>Tc</sub> | Indice di prestazione termica per il raffrescamento    |        |      |             |
| E <sub>Tw</sub> | Indice di prestazione termica per la prod ACS          |        |      |             |

Vincoli energetici per l'impianto termico

| Indice           | Descrizione  | Valore | Rif. Bench. |
|------------------|--|--------|-------------|
| ε <sub>p</sub>   | Efficienza di produzione                               |        |             |
| η <sub>d</sub>   | Rendimento di distribuzione                            |        |             |
| η <sub>e</sub>   | Rendimento di emissione                                |        |             |
| η <sub>g</sub>   | Rendimento di regolazione                              |        |             |
| η <sub>acc</sub> | Rendimento di accumulo                                 |        |             |
| ε <sub>gH</sub>  | Efficienza globale media stagionale per riscaldamento  |        |             |
| ε <sub>gHW</sub> | Efficienza globale media stagionale per produzione ACS |        |             |
| ε <sub>gHn</sub> | Efficienza globale media stagionale stimata e corretta |        |             |

Vincoli economici

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

NOTE

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





COMUNE DI GENOVA



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

| 2. DATI STORICI                            | 2.2. GAS METANO  |
|--|------------------|
| Dati di intestazione fattura               | COMUNE DI GENOVA |
| Società di fornitura                       | n.d.             |
| Indirizzo di fornitura                     | Viale Bobbio 68  |
| Punto di consegna (PDR)                    | 3270016130766    |
| Classe del contatore                       | n.d.             |
| Modalità di contratto e opzione tariffaria | n.d.             |

**Anno 2014**

| Mese      | Fattura num. | Cons. comb. - mc | Giorni di esercizio |      | GG | Note |
|-----------|--------------|------------------|---------------------|------|----|------|
|           |              |                  | Risc.               | ACS  |    |      |
| Gennaio   | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Febbraio  | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Marzo     | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Aprile    | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Maggio    | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Giugno    | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Luglio    | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Agosto    | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Settembre | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Ottobre   | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Novembre  | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| Dicembre  | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |
| TOTALE    | n.d.         | n.d.             | n.d.                | n.d. |    |      |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/smc |
|-----------|--------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Febbraio  | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Marzo     | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Aprile    | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Maggio    | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Giugno    | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Luglio    | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Agosto    | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Settembre | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Ottobre   | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Novembre  | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| Dicembre  | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              | 9,42        | n.d.        | n.d.    | n.d.               |
| TOTALE    | n.d.         | n.d.               | n.d.      | n.d.              |             | n.d.        | n.d.    | n.d.               |



COMUNE DI GENOVA



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

| 2. DATI STORICI                       | 2.2. GAS METANO                           |
|---------------------------------------|---|
| Dati di intestazione fattura          | COMUNE DI GENOVA                          |
| Società di fornitura                  | IREN MERCATO SPA/ ENI SPA                 |
| Indirizzo di fornitura                | Viale Bobbio 68                           |
| Punto di consegna (PDR)               | 3270016130766                             |
| Classe del contatore                  | G004 - Contatore tradizionale             |
| Loggia di contratto e opzione tariffe | UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO |

**Anno 2015**

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Giorni di esercizio |     | GG  | Note |
|-----------|--------------|--------------------|---------------------|-----|-----|------|
|           |              |                    | Risc.               | ACS |     |      |
| Gennaio   |              | 1093               | 20                  | 20  | 183 |      |
| Febbraio  |              | 1445               | 20                  | 20  | 249 |      |
| Marzo     |              | 1445               | 21                  | 21  | 187 |      |
| Aprile    |              | 1016               | 15                  | 20  | 106 |      |
| Maggio    |              | 121                | -                   | 21  | -   |      |
| Giugno    | P150008978   | 121                | -                   | 20  | -   |      |
| Luglio    | P150012621   | 121                | -                   | 20  | -   |      |
| Agosto    | P150018601   | 121                | -                   |     | -   |      |
| Settembre | P150032785   | 84                 | -                   | 20  | -   |      |
| Ottobre   | P150041248   | 611                | -                   | 21  | -   |      |
| Novembre  | P150044516   | 579                | 20                  | 20  | 86  |      |
| Dicembre  | P160003352   | 796                | 15                  | 15  | 115 |      |
| TOTALE    |              | 7553               | 111                 | 218 | 926 |      |

\* fatture con letture reali

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/smc |
|-----------|--------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   |              | 1093               | 1,0549    | 1153              | 9,42        | 10861       | 574,93  | 0,50               |
| Febbraio  |              | 1445               | 1,0549    | 1524              | 9,42        | 14355       | 574,93  | 0,38               |
| Marzo     |              | 1445               | 1,0549    | 1524              | 9,42        | 14355       | 574,93  | 0,38               |
| Aprile    |              | 1016               | 1,0549    | 1071              | 9,42        | 10093       | 64,08   | 0,06               |
| Maggio    |              | 121                | 1,0549    | 128               | 9,42        | 1201        | n.d.    | n.d.               |
| Giugno    | P150008978   | 121                | 1,0549    | 128               | 9,42        | 1201        | n.d.    | n.d.               |
| Luglio    | P150012621   | 121                | 1,0549    | 128               | 9,42        | 1201        | n.d.    | n.d.               |
| Agosto    | P150018601   | 121                | 1,0549    | 128               | 9,42        | 1201        | n.d.    | n.d.               |
| Settembre | P150032785   | 84                 | 1,0549    | 89                | 9,42        | 838         | n.d.    | n.d.               |
| Ottobre   | P150041248   | 611                | 1,0549    | 645               | 9,42        | 6075        | 164,46  | 0,26               |
| Novembre  | P150044516   | 579                | 1,0549    | 611               | 9,42        | 5759        | 164,46  | 0,27               |
| Dicembre  | P160003352   | 796                | 1,0549    | 840               | 9,42        | 7913        | 221,51  | 0,26               |
| TOTALE    |              | 7553               |           | 7967              |             | 75053       | 2339,29 | 0,300              |



COMUNE DI GENOVA



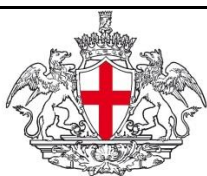
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

| 2. DATI STORICI                       | 2.2. GAS METANO                           |
|---------------------------------------|---|
| Dati di intestazione fattura          | COMUNE DI GENOVA                          |
| Società di fornitura                  | ENI SPA/ENERGETIC SPA                     |
| Indirizzo di fornitura                | Viale Pino Sottano 20                     |
| Punto di consegna (PDR)               | 3270005236123                             |
| Classe del contatore                  | G0006                                     |
| ologia di contratto e opzione tariffe | UTENZE CON ATTIVITA' DI SERVIZIO PUBBLICO |

**Anno 2016**

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Giorni di esercizio |     | GG  | Note |
|-----------|--------------|--------------------|---------------------|-----|-----|------|
|           |              |                    | Risc.               | ACS |     |      |
| Gennaio   | P160009906   | 1259               | 20                  | 20  | 239 |      |
| Febbraio  | P160022665   | 1259               | 20                  | 20  | 204 |      |
| Marzo     | P160028442   | 1634               | 21                  | 21  | 196 |      |
| Aprile    | EX15064/2016 | 369                | 15                  | 20  | 63  |      |
| Maggio    | EX19105/2016 | 197                | -                   | 21  | -   |      |
| Giugno    | EX22891/2016 | 219                | -                   | 20  | -   |      |
| Luglio    | EX26898/2016 | 3                  | -                   | 20  | -   |      |
| Agosto    | EX31008/2016 | 4                  | -                   |     | -   |      |
| Settembre | EX33532/2016 | 152                | -                   | 20  | -   |      |
| Ottobre   | EX38842/2016 | 13                 | -                   | 21  | -   |      |
| Novembre  | EX43771/2016 | 1339               | 20                  | 20  | 147 |      |
| Dicembre  | EX03009/2017 | 1087               | 15                  | 15  | 136 |      |
| TOTALE    |              | 7535               | 111                 | 218 | 985 |      |

| Mese      | Fattura num. | Consumo comb. - mc | Fattore C | Consumo fatturato | PCI kWh/smc | Energia kWh | Spesa € | Prezzo unit. €/smc |
|-----------|--------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|
| Gennaio   | P160009906   | 1259               | 1,0549    | 1328              | 9,42        | 12509       | 243,28  | 0,18               |
| Febbraio  | P160022665   | 1259               | 1,0549    | 1328              | 9,42        | 12509       | 243,28  | 0,18               |
| Marzo     | P160028442   | 1634               | 1,0549    | 1724              | 9,42        | 16241       | 452,94  | 0,26               |
| Aprile    | EX15064/2016 | 369                | 1,0549    | 389               | 9,42        | 3664        | 76,94   | 0,20               |
| Maggio    | EX19105/2016 | 197                | 1,0549    | 208               | 9,42        | 1960        | 43,08   | 0,21               |
| Giugno    | EX22891/2016 | 219                | 1,0549    | 231               | 9,42        | 2179        | 46,67   | 0,20               |
| Luglio    | EX26898/2016 | 3                  | 1,0549    | 3                 | 9,42        | 27          | 0,62    | 0,21               |
| Agosto    | EX31008/2016 | 4                  | 1,0549    | 4                 | 9,42        | 36          | 0,83    | 0,21               |
| Settembre | EX33532/2016 | 152                | 1,0549    | 161               | 9,42        | 1513        | 34,35   | 0,21               |
| Ottobre   | EX38842/2016 | 13                 | 1,0549    | 14                | 9,42        | 128         | 3,30    | 0,24               |
| Novembre  | EX43771/2016 | 1339               | 1,0549    | 1413              | 9,42        | 13310       | 344,42  | 0,24               |
| Dicembre  | EX03009/2017 | 1087               | 1,0549    | 1147              | 9,42        | 10803       | 278,42  | 0,24               |
| TOTALE    |              | 7535               |           | 7949              |             | 74878       | 1768,13 | 0,217              |



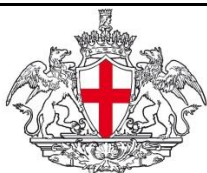
COMUNE DI GENOVA

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

| 2. DATI STORICI                             | 2.4. ENERGIA ELETTRICA                           |
|---|--|
| Dati di intestazione fattura                | COMUNE DI GENOVA                                 |
| Società di fornitura                        | EDISON ENERGIA SPA                               |
| Indirizzo di fornitura                      | Via Bobbio 66                                    |
| Punto di dispacciamento (POD)               | IT001E00097480                                   |
| Potenza installata                          | 30 kw  |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria | Fornitore in BT (escluso IP)- Contatore a fascia |

### Anno 2014

| 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   | 1848                      | 263       | 314       | 2425          | 183,56     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Febbraio  | 1899                      | 258       | 227       | 2384          | 182,15     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Marzo     | 1894                      | 279       | 251       | 2424          | 184,72     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Aprile    | 1541                      | 218       | 248       | 2007          | 152,16     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Maggio    | 1521                      | 228       | 232       | 1981          | 150,40     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Giugno    | 904                       | 189       | 257       | 1350          | 100,32     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Luglio    | 100                       | 67        | 115       | 282           | 19,58      | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Agosto    | 63                        | 49        | 95        | 207           | 14,15      | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Settembre | 1164                      | 192       | 196       | 1552          | 117,48     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Ottobre   | 1582                      | 211       | 209       | 2002          | 152,60     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Novembre  | 1476                      | 203       | 263       | 1942          | 146,79     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| Dicembre  | 1266                      | 209       | 294       | 1769          | 132,49     | 0,07881                          | 0,07477     | 0,05813     | 0,07057        |
| TOTALE    | 15258                     | 2366      | 2701      | 20325         | 1536,40    | 0,94572                          | 0,89724     | 0,69756     | 0,84684        |



COMUNE DI GENOVA

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

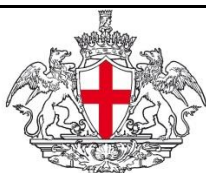
### 2. DATI STORICI

### 2.4. ENERGIA ELETTRICA

|   |   |
|---|---|
| Dati di intestazione fattura                | COMUNE DI GENOVA                            |
| Società di fornitura                        | EDISON ENERGIA SPA / GALA SPA               |
| Indirizzo di fornitura                      | Via Bobbio 66                               |
| Punto di dispacciamento (POD)               | IT001E00097480                              |
| Potenza installata                          | 30 kw                                       |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria | Fornitore in BT (escluso IP) - Tariffa BTA6 |

### Anno 2015

| 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   | 1672                      | 248       | 276       | 2196          | 166,36     | 0,078810                         | 0,074770    | 0,058130    | 0,07057        |
| Febbraio  | 1690                      | 218       | 183       | 2091          | 160,13     | 0,078810                         | 0,074770    | 0,058130    | 0,07057        |
| Marzo     | 1758                      | 211       | 212       | 2181          | 166,65     | 0,078810                         | 0,074770    | 0,058130    | 0,07057        |
| Aprile    | 1384                      | 186       | 213       | 1783          | 72,17      | 0,039430                         | 0,029670    | 0,056700    | 0,04193        |
| Maggio    | 1639                      | 236       | 250       | 2125          | 81,74      | 0,037520                         | 0,027760    | 0,054790    | 0,04002        |
| Giugno    | 1115                      | 185       | 205       | 1505          | 55,85      | 0,035960                         | 0,026200    | 0,053230    | 0,03846        |
| Luglio    | 124                       | 60        | 95        | 279           | 10,61      | 0,034230                         | 0,024470    | 0,051500    | 0,03673        |
| Agosto    | 58                        | 41        | 82        | 181           | 6,94       | 0,032730                         | 0,022970    | 0,050000    | 0,03523        |
| Settembre | 1268                      | 207       | 210       | 1685          | 53,81      | 0,030980                         | 0,021220    | 0,048250    | 0,03348        |
| Ottobre   | 1595                      | 256       | 236       | 2087          | 64,60      | 0,030200                         | 0,020440    | 0,047470    | 0,03270        |
| Novembre  | 1752                      | 272       | 267       | 2291          | 71,17      | 0,030210                         | 0,020450    | 0,047480    | 0,03271        |
| Dicembre  | 1483                      | 239       | 144       | 1866          | 54,81      | 0,029290                         | 0,019530    | 0,046560    | 0,03179        |
| TOTALE    | 15538                     | 2359      | 2373      | 20270         | 964,83     | 0,53698                          | 0,43702     | 0,63037     | 0,53479        |



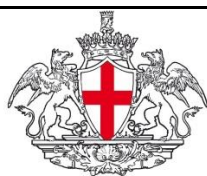
## SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

| 2. DATI STORICI                             | 2.4. ENERGIA ELETTRICA      |
|---|-----------------------------|
| Dati di intestazione fattura                | COMUNE DI GENOVA            |
| Società di fornitura                        | IREN MERCATO SPA / GALA SPA |
| Indirizzo di fornitura                      | Via Bobbio 66               |
| Punto di dispacciamento (POD)               | IT001E00097480              |
| Potenza installata                          | 30 kw                       |
| Tipologia di contratto e opzione tariffaria | Consip 13 Verde - L0390     |

### Anno 2016

| 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   | 1541                      | 271       | 304       | 2116          | 61,35      | 0,02776                          | 0,018       | 0,04503     | 0,0302633      |
| Febbraio  | 1861                      | 250       | 230       | 2341          | 61,06      | 0,02543                          | 0,01567     | 0,0427      | 0,0279333      |
| Marzo     | 1639                      | 236       | 250       | 2125          | 79,22      | 0,03778                          | 0,03986     | 0,03156     | 0,0364         |
| Aprile    | 1542                      | 236       | 235       | 2013          | 65,81      | 0,03247                          | 0,03763     | 0,02918     | 0,0330933      |
| Maggio    | 1580                      | 232       | 241       | 2053          | n.d.       | n.d.                             | n.d.        | n.d.        | n.d.           |
| Giugno    | 1220                      | 197       | 223       | 1640          | 64,53      | 0,04028                          | 0,04107     | 0,03271     | 0,03802        |
| Luglio    | 147                       | 104       | 171       | 422           | 18,38      | 0,04846                          | 0,04592     | 0,03788     | 0,0440867      |
| Agosto    | 175                       | 94        | 172       | 441           | 16,57      | 0,038819                         | 0,040657    | 0,034601    | 0,0380257      |
| Settembre | 1542                      | 236       | 235       | 2013          | 65,81      | 0,03247                          | 0,03763     | 0,02918     | 0,0330933      |
| Ottobre   | 1550                      | 263       | 232       | 2045          | 120,82     | 0,06126                          | 0,05882     | 0,04481     | 0,0549633      |
| Novembre  | 1580                      | 251       | 241       | 2072          | 138,18     | 0,070207                         | 0,062031    | 0,048493    | 0,0602437      |
| Dicembre  | 1580                      | 251       | 241       | 2072          | 131,48     | 0,06622                          | 0,05994     | 0,04901     | 0,05839        |
| TOTALE    | 15957                     | 2621      | 2775      | 21353         | 823,197    | 0,481156                         | 0,457228    | 0,425154    | 0,4545127      |

\*valore stimato in base ai consumi dei precedenti anni



COMUNE DI GENOVA



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

**2. DATI STORICI**

**2.5. SOMMARIO**

**Anno 2014**

2014

| 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       | 111                     | n.d.                       | mc              | 9,42                                    | n.d.                            | n.d.                      | 1306,77                           |
| GPL o gasolio      |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Energia elettrica  | 166                     | 20325                      | kWh             | 9,42                                    | 191462                          | 1536,40                   | 1306,77                           |
| Teleriscaldamento  |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Altro              |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| <b>TOTALE</b>      |                         |                            |                 |   |                                 |                           | <b>2613,54</b>                    |

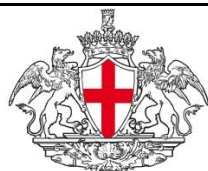
|                              |      |
|------------------------------|------|
| Superficie netta - mq        | 688  |
| Volume netto - mc            | 3551 |
| Volume lordo riscaldato - mc | 3712 |

2014

| 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       | n.d.   | n.d.         | n.d.         | n.d.  | n.d.        | n.d.        |
| GPL o gasolio      |  |              |              |   |             |             |
| Energia elettrica  | 278,29   | 53,92        | 51,58        | 2,23  | 0,43        | 0,41        |
| Teleriscaldamento  |  |              |              |   |             |             |
| Altro              |  |              |              |   |             |             |
| <b>TOTALE (A)</b>  | <b>278,29</b>                                      | <b>53,92</b> | <b>51,58</b> | <b>2,23</b>                                 | <b>0,43</b> | <b>0,41</b> |

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA



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

**2. DATI STORICI**

**2.5. SOMMARIO**

**Anno 2015**

| 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       | 111                     | 7553                       | mc              | 9,42                                    | 71147                           | 2339,29                   |                                   |
| GPL o gasolio      |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Energia elettrica  | 166                     | 20270,00                   | kWh             | 9,42                                    | 190943                          | 964,83                    |                                   |
| Teleriscaldamento  |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Altro              |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| <b>TOTALE</b>      |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |

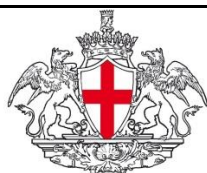
|                              |      |
|------------------------------|------|
| Superficie netta - mq        | 688  |
| Volume netto - mc            | 3551 |
| Volume lordo riscaldato - mc | 3712 |

| 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       | 103,41   | 20,04        | 19,17        | 3,40  | 0,66        | 0,63        |
| GPL o gasolio      |  |              |              |   |             |             |
| Energia elettrica  | 277,53   | 53,77        | 51,44        | 1,40  | 0,27        | 0,26        |
| Teleriscaldamento  |  |              |              |   |             |             |
| Altro              |  |              |              |   |             |             |
| <b>TOTALE (A)</b>  | <b>380,95</b>                                      | <b>73,81</b> | <b>70,61</b> | <b>4,80</b>                                 | <b>0,93</b> | <b>0,89</b> |

Valore di riferimento (benchmark)

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





COMUNE DI GENOVA



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

**2. DATI STORICI**

**2.5. SOMMARIO**

**Anno 2016**

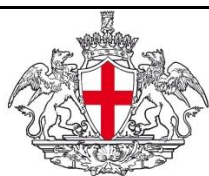
| Vettore energetico | Utilizzo annuale gg/365 | Consumo energetico annuale | Unità di misura | Fattore di conversione energia primaria | Consumo di energia primaria kWh | Spesa economica annuale € | Costo manutenzione ord/straord. € |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|---|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Gas naturale       | 111                     | 7535                       | mc              | 9,42                                    | 70981                           | 1768,13                   |                                   |
| GPL o gasolio      |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Energia elettrica  | 167                     | 21353                      | kWh             | 9,42                                    | 201145                          | 823,20                    |                                   |
| Teleriscaldamento  |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| Altro              |                         |                            |                 |   |                                 |                           |                                   |
| <b>TOTALE</b>      |                         |                            |                 |   |                                 | <b>2591,33</b>            |                                   |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Superficie netta - mq        | 688  |
| Volume netto - mc            | 3551 |
| Volume lordo riscaldato - mc | 3712 |

| 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       | 103,17   | 19,99        | 19,12        | 2,57  | 0,50        | 0,48        |
| GPL o gasolio      |  |              |              |   |             |             |
| Energia elettrica  | 292,36   | 56,64        | 54,19        | 1,20  | 0,23        | 0,22        |
| Teleriscaldamento  |  |              |              |   |             |             |
| Altro              |  |              |              |   |             |             |
| <b>TOTALE (A)</b>  | <b>395,53</b>                                      | <b>76,63</b> | <b>73,31</b> | <b>3,77</b>                                 | <b>0,73</b> | <b>0,70</b> |

Valore di riferimento (bechmark)

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



COMUNE DI GENOVA

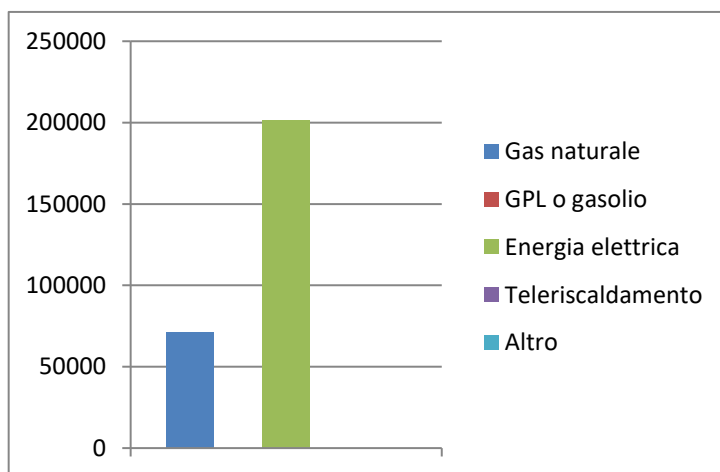
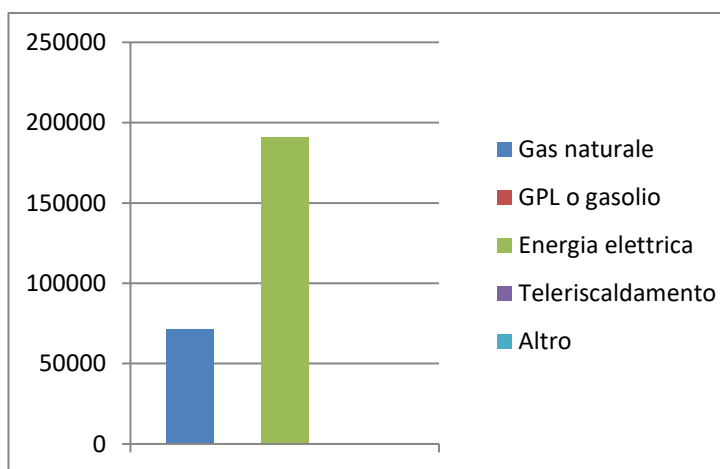
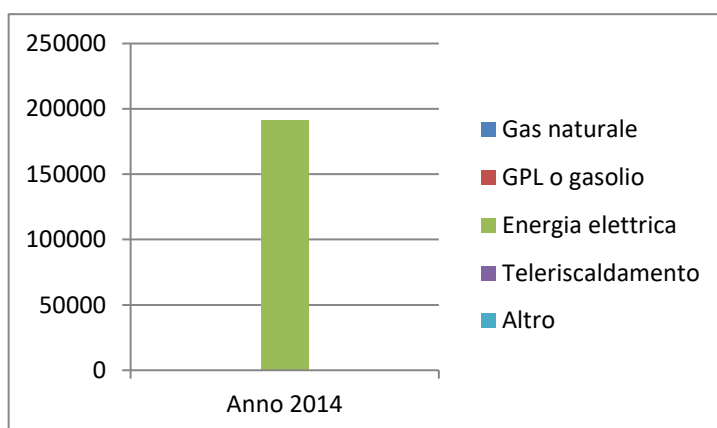


SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Energia Primaria per vettore energetico





COMUNE DI GENOVA



SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Percentuale Energia Primaria per vettore energetico

Anno 2014



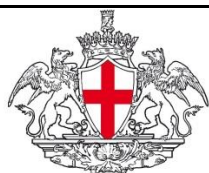
- Gas naturale
- GPL o gasolio
- Energia elettrica
- Teleriscaldamento
- Altro



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



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



COMUNE DI GENOVA



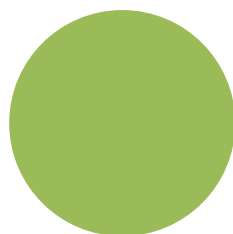
SCHEDA DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

2. DATI STORICI

2.6. GRAFICI

Suddivisione Costi per vettore energetico

Anno 2014



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



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



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



COMUNE DI GENOVA

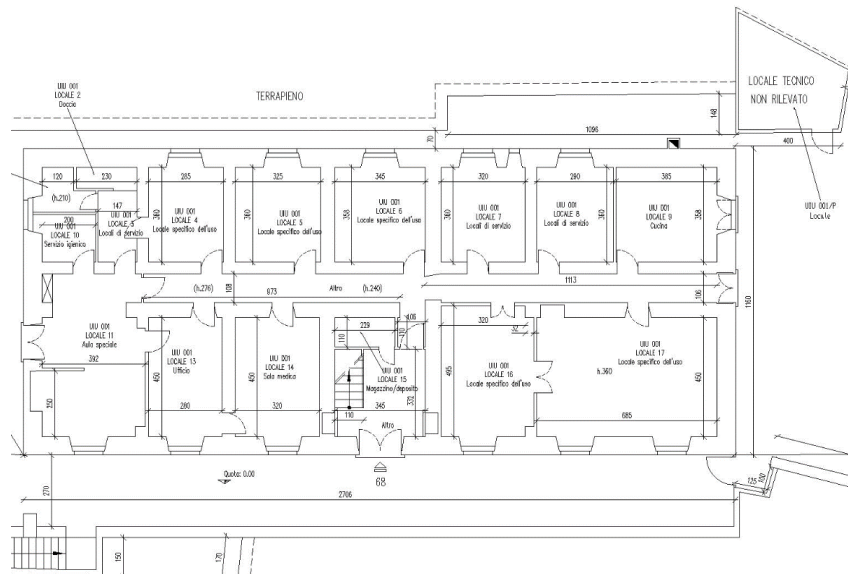


## SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

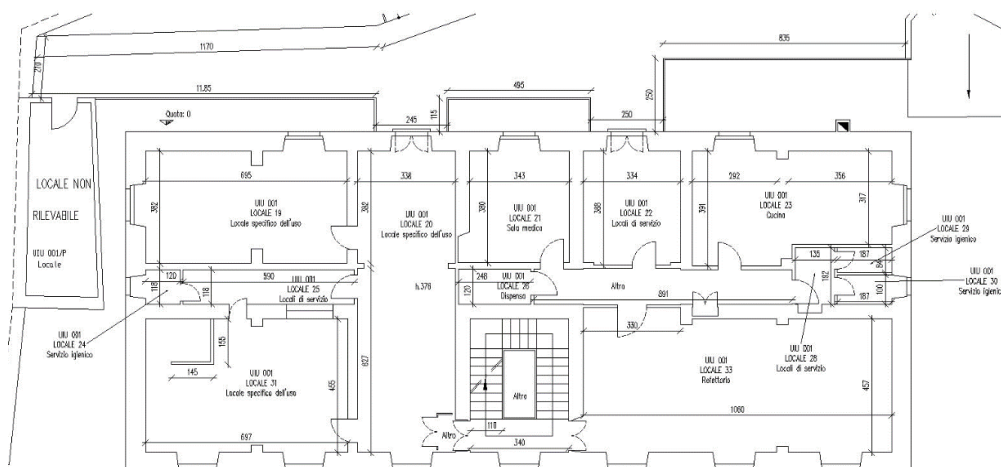
### 3. GEOMETRIA

### 3.1. DISEGNI SCHEMATICI

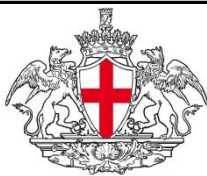
Disegno schematico della planimetria dell'edificio e delle piante dei vari piani in diverse copie per il rilievo delle caratteristiche (principali zone termiche, centrali termiche, sistemi e sottosistemi impiantistici, apparecchiature, illuminazione, ecc.)



**Piano Terra**



**Piano Primo**

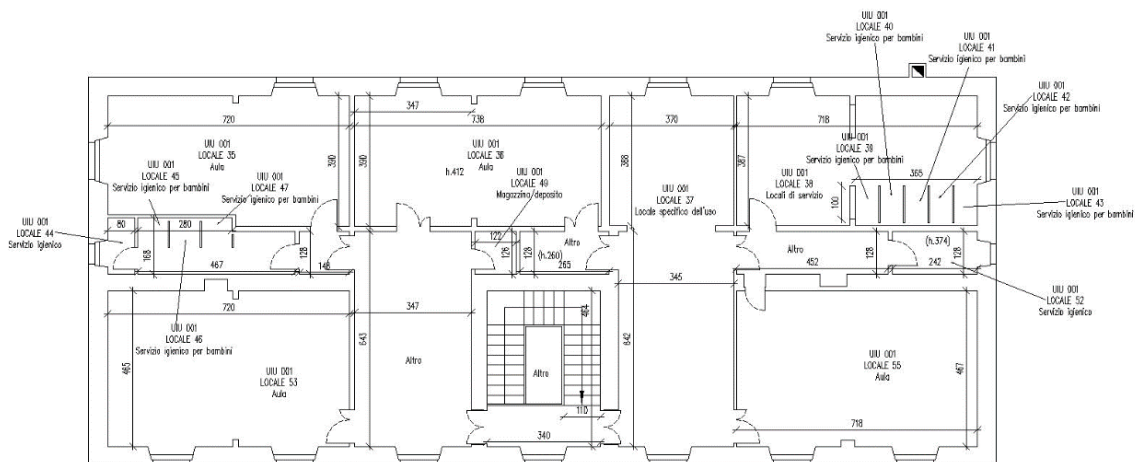


SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO

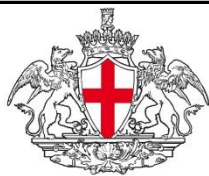
3. GEOMETRIA

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 Secondo**

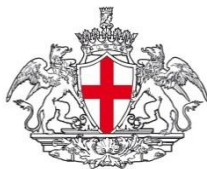


COMUNE DI GENOVA



**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                                    | 3,67   |                        |                     |                       |
| Presenza di ponti termici                           | Solai, infissi   |                        |                     |                       |
| Ricambi d'aria                                      | Naturale   |                        |                     |                       |
| Apparecchiature presenti                            | frigorifero, forno, computer fissi e portatili, stampanti e fotocopiatrici multifunzione |                        |                     |                       |
| Apparecchi illuminanti                              | Lampade fluorescenti incassate   |                        |                     |                       |
| Note  |  |                        |                     |                       |



COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.1 COMPONENTI OPACHI**

|                                      |                            |  |                                |                               |                   |
|--------------------------------------|----------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nome                                 | Parete perimetrale esterna |  | Codice                         | PE01                          |                   |
| Descrizione                          | Parete perimetrale esterna |  |                                |                               |                   |
| Localizzazione                       | Aule                       |  |                                |                               |                   |
| Stato di conservazione               | Discreto                   |  |                                |                               |                   |
| Presenza di ponti termici            | Solai                      |  |                                |                               |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Media                      |  |                                |                               |                   |
| Metodo di valutazione                | Visivo                     |  |                                |                               |                   |
| Tipologia                            | <del>Parete</del>          | Soffitto                                 | Pavimento                      | Tramezzo                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata  | <del>Struttura esterna non isolata</del> | Struttura interna isolata      | Struttura interna non isolata |                   |
| Tipo di isolamento                   |                            |  |                                | Spessore                      |                   |
| Confini                              | <del>Piano</del>           | Zona non riscaldata                      | Terreno                        | Zona riscaldata               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato         | Vespai                                   | Piano interrato senza finestre | Piano interrato con finestre  |                   |
| Orientamento                         | Vari                       |  |                                |                               |                   |
| Aperture di ventilazione             | Dimensioni e posizioni:    |  |                                |                               |                   |
| Presenza di schermature              | Scuri in legno             |  |                                |                               |                   |
| Ombre portate (**)                   |                            |  |                                |                               |                   |
| Colore superficie esterna            |                            |  |                                |                               |                   |
| Trattamento interno della superficie |                            |  |                                |                               |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

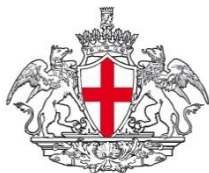
(\*\*) Sketch in scheda 3.1

|                    | Descrizione                  | Riferimenti di raccolta |
|--------------------|------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 (interno) | Intonaco di gesso            | Visivo                  |
| Strato 2           | Muratura in pietra squadrata | Visivo                  |
| Strato 3           | Intonaco di calce            | Visivo                  |
| 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**

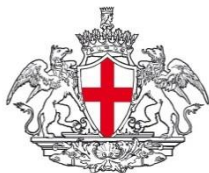
| 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO    |                                   | 4.1 COMPONENTI OPACI          |                                |  |                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|-------------------|
| Nome                                 | Parete interna                    | Codice                        | PI01                           |  |                   |
| Descrizione                          | Pareti varie interne all'edificio |                               |                                |  |                   |
| Localizzazione                       | Tutto l'edificio                  |                               |                                |  |                   |
| Stato di conservazione               | Discreto                          |                               |                                |  |                   |
| Presenza di ponti termici            | Solaio                            |                               |                                |  |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Basse                             |                               |                                |  |                   |
| Metodo di valutazione                | Visivo                            |                               |                                |  |                   |
| Tipologia                            | <del>Parete</del>                 | Soffitto                      | Pavimento                      | <del>Tramezzo</del>                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata         | Struttura esterna non isolata | Struttura interna isolata      | <del>Struttura interna non isolata</del> |                   |
| Tipo di isolamento                   |                                   |                               |                                | Spessore                                 |                   |
| Confini                              | Esterno                           | Zona non riscaldata           | Terreno                        | <del>Zona riscaldata</del>               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato                | Vespai                        | Piano interrato senza finestre | Piano interrato con finestre             |                   |
| Orientamento                         | Vari                              |                               |                                |  |                   |
| Aperture di ventilazione             | NESSUNA                           |                               |                                |  |                   |
| Presenza di schermature              | NESSUNA                           |                               |                                |  |                   |
| Ombre portate (**)                   | -                                 |                               |                                |  |                   |
| Colore superficie esterna            | -                                 |                               |                                |  |                   |
| Trattamento interno della superficie | NESSUNO                           |                               |                                |  |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

Da intervista o rilievi diretti in campo-

|   | Descrizione                  | Riferimenti di raccolta |
|---|------------------------------|-------------------------|
| Strato 1 (dall'esterno)   | Intonaco di gesso            | Visivo                  |
| Strato 2  | Muratura in pietra squadrata | Visivo                  |
| Strato 3  | Intonaco di calce            | Visivo                  |
| Strato 4  |                              |                         |
| Strato 5  |                              |                         |
| Strato 6  |                              |                         |
| Stima della trasmittanza termica [W/m2K]  |                              |                         |
| Osservazioni sulle condizioni esistenti , presenza di ponti termici e possibili miglioramenti |                              |                         |



COMUNE DI GENOVA



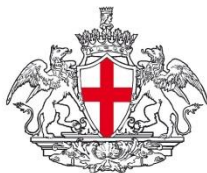
**SCHEDE DI CHECK-LIST DIAGNOSI ENERGETICA DI II LIVELLO**

| 4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO    |                                       | 4.1 COMPONENTI OPACHI                    |                                      |                               |                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Nome                                 | Basamento                             | Codice                                   | B01                                  |                               |                   |
| Descrizione                          | Basamento controterra intero edificio |  |                                      |                               |                   |
| Localizzazione                       | Piano terra                           |  |                                      |                               |                   |
| Stato di conservazione               | Discreto                              |  |                                      |                               |                   |
| Presenza di ponti termici            | Pareti verticali esterne              |  |                                      |                               |                   |
| Presenza di umidità/infiltrazioni    | Basse                                 |  |                                      |                               |                   |
| Metodo di valutazione                | Visivo                                |  |                                      |                               |                   |
| Tipologia                            | Parete                                | Soffitto                                 | <del>Pavimento</del>                 | Tramezzo                      | Copertura         |
| Capacità termica                     | Struttura esterna isolata             | <del>Struttura esterna non isolata</del> | <del>Struttura interna isolata</del> | Struttura interna non isolata |                   |
| Tipo di isolamento                   |                                       |  |                                      | Spessore                      |                   |
| Confini                              | <del>Esterno</del>                    | Zona non riscaldata                      | Terreno                              | Zona riscaldata               | Sottotetto aerato |
|                                      | Sottotetto isolato                    | Vespaio                                  | Piano interrato senza                | Piano interrato con finestre  |                   |
| Orientamento                         | Orizzontale                           |  |                                      |                               |                   |
| Aperture di ventilazione             | NESSUNA                               |  |                                      |                               |                   |
| Presenza di schermature              | NESSUNA                               |  |                                      |                               |                   |
| Ombre portate (**)                   | -                                     |  |                                      |                               |                   |
| Colore superficie esterna            | -                                     |  |                                      |                               |                   |
| Trattamento interno della superficie | NESSUNO                               |  |                                      |                               |                   |

(\*) riferimento Linea Guida par. 5.3.1.2

(\*\*) Sketch in scheda 3.1

|   | Descrizione           | Riferimenti di raccolta |
|---|-----------------------|-------------------------|
| Strato 1 (dall'alto)  | Pavimentazione intern |                         |
| Strato 2  | Malta di cemento      |                         |
| Strato 3  | Calcestruzzo          |                         |
| Strato 4  | Ghiaia                |                         |
| Strato 5  |                       |                         |
| Strato 6  |                       |                         |
| Stima della trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]   |                       | 1,7                     |
| 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                      | Finestra in PVC         | Codice | F01 |
| Descrizione               | Finestra in PVC ad anta |        |     |
| Localizzazione            | Aule, bagni             |        |     |
| Stato di conservazione    | Buono                   |        |     |
| Presenza di ponti termici | Sottofinestra           |        |     |

Caratteristiche

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Marca e modello finestra             | n.d.                |
| Tipo di apertura                     | Anta                |
| Materiale telaio                     | PVC                 |
| Tipo di vetro                        | Vetro doppio 6-16-4 |
| Trattamenti speciali applicati       | Nessuno             |
| Dimensioni finestra (telaio + vetro) | 210 x 120           |

Fattori termici e solari

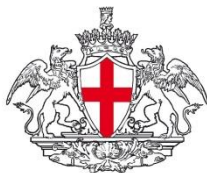
|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Tipo di frangisole         | -              |
| Modalità di ombreggiamento | Scuri in legno |
| Miglioramenti?             | -              |

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Tenuta guarnizioni di battuta | Buona |
| Presenza di infiltrazioni     | Basse |

Osservazioni sulle condizioni esistenti e possibili miglioramenti

Note e localizzazione componente nell'edificio



COMUNE DI GENOVA



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

**4. CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO**

**4.2 COMPONENTI TRASPARENTI**

|                           |                         |        |     |
|---------------------------|-------------------------|--------|-----|
| Nome                      | Finestra in PVC         | Codice | F02 |
| Descrizione               | Finestra in PVC ad anta |        |     |
| Localizzazione            | Aule, bagni             |        |     |
| Stato di conservazione    | Buono                   |        |     |
| Presenza di ponti termici | Sottofinestra           |        |     |

Caratteristiche

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Marca e modello finestra             | n.d.                |
| Tipo di apertura                     | Anta                |
| Materiale telaio                     | PVC                 |
| Tipo di vetro                        | Vetro doppio 6-16-4 |
| Trattamenti speciali applicati       | Nessuno             |
| Dimensioni finestra (telaio + vetro) | 315 x 140           |

Fattori termici e solari

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Tipo di frangisole         | -              |
| Modalità di ombreggiamento | Scuri in legno |
| Miglioramenti?             | -              |

Fattori di ventilazione e infiltrazioni

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Tenuta guarnizioni di battuta | Buona |
| Presenza di infiltrazioni     | Basse |

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



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

**5. IMPIANTO TERMICO**

**5.1 TIPOLOGIA**

| Cod.                                | Descrizione   |
|-------------------------------------|---|
| A                                   | Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione centralizzato tipo _____   |
| B                                   | Impianto termico per il servizio di riscaldamento centralizzato nell'edificio con generazione tipo _____ e produzione di acqua calda sanitaria indipendente nelle abitazioni con generazione tipo _____ |
| C                                   | Impianto termico per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria con un unico sottosistema di generazione indipendente in ciascuna abitazione tipo _____   |
| D                                   | Impianto termico per il servizio di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria rispettivamente con due sottosistemi di generazione centralizzati nell'edificio tipo _____               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Impianto termico per il riscaldamento costituito da _____   |

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

Sketch dello schema d'impianto



COMUNE DI GENOVA



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

**5. IMPIANTO TERMICO**

**5.2 INFORMAZIONI GENERALI**

Generalità

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

Consistenza impianto

|                                  |  |                            |                             |                             |
|----------------------------------|--|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| N. Generatori di calore          | 1  | Divisione a zone circuiti  | <input type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Tipo di funzionamento            | <input type="checkbox"/> Serie   |                            |                             |                             |
|                                  | <input type="checkbox"/> Parallelo   |                            |                             |                             |
| N. Scambiatori di calore         |  | Se sì, indicare n° zone    |                             |                             |
| N. Elettropompe di circolazione  | 2  | Altro                      |                             |                             |
| Orario di funzionamento impianto |  | 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     |     |     |
| Marca e Modello                                    | UNICAL TERSEC 150 |     |     |
| Camera di combustione                              |                   |     |     |
| Materiale  | Acciaio           |     |     |
| Potenza focolare [kW/Kcal]                         | 163,5             |     |     |
| Potenza utile [kW/Kcal]                            | 150               |     |     |
| Potenza nominale [kW/Kcal]                         |                   |     |     |
| Pressione di esercizio (bar)                       | 5                 |     |     |
| Anno di costruzione                                | 2006              |     |     |
| Stato d'uso  | Sufficiente       |     |     |
| Perdite d'acqua                                    |                   |     |     |
| Condotto fumi                                      |                   |     |     |
| Potenza ausiliari elettrici (kW)                   |                   |     |     |
| Ubicazione (*)                                     | Centrale termica  |     |     |
| Rendimento (dati sulla combustione)                | 94,40%            |     |     |
| CO <sub>2</sub> (%)                                | 9,60%             |     |     |
| O <sub>2</sub> (%)                                 | 3,80%             |     |     |
| CO (ppm)   |                   |     |     |
| Temperatura fumi (°C)                              | 137,8             |     |     |
| Indice Bacharach (solo generatori a comb. Liquido) |                   |     |     |
| efficienza combustione                             |                   |     |     |
| Rendimento nominale                                |                   |     |     |
| Perdite stand-by                                   |                   |     |     |
| Numero ore funz. annuali                           |                   |     |     |
| Note   |                   |     |     |

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





COMUNE DI GENOVA



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

| <b>6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO</b> |                | <b>6.1 GENERATORE DI CALORE A COMBUSTIONE</b> |     |
|---|----------------|---|-----|
| Bruciatori ad aria soffiata                 |                |   |     |
| Rif.  | BR01           | BR_   | BR_ |
| Marca e Modello                             | BALTUR BTG 20P |   |     |
| Funzionamento                               |                |   |     |
| Combustibile                                | Metano         |   |     |
| Portata max/min (Nm <sup>3</sup> /h)        | 205            |   |     |
| Potenza max/min (kW)                        | n.d.           |   |     |
| Motore (kW o HP)                            | n.d.           |   |     |
| Tensione di alimentazione (V)               | n.d.           |   |     |
| Fasi (-)                                    |                |   |     |
| Anno di costruzione                         | 2006           |   |     |
| Stato d'uso                                 | Sufficiente    |   |     |



COMUNE DI GENOVA



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

### 6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

### 6.4 DISTRIBUZIONE

Distribuzione

| Rif.  | p_ | p_ | p_ | p_ | p_ |
|---|----|----|----|----|----|
| Circuito  |    |    |    |    |    |
| Tipo di distribuzione (*)                         |    |    |    |    |    |
| Anno di installazione                             |    |    |    |    |    |
| Numero piani serviti                              |    |    |    |    |    |
| Isolamento tubazioni principali (qualitativo)     |    |    |    |    |    |
| Altezza interpiano (m)                            |    |    |    |    |    |
| Tipologia di terminali                            |    |    |    |    |    |
| Temperature mandata/ritorno (°C)                  |    |    |    |    |    |
| Elettropompe di circolazione                      |    |    |    |    |    |
| Tipo elettropompa (velocità costante o variabile) |    |    |    |    |    |
| Motore (kW/HP)                                    |    |    |    |    |    |
| Tensione di alimentazione                         |    |    |    |    |    |
| Fluido  |    |    |    |    |    |
| Portata max/min (m <sup>3</sup> /h)               |    |    |    |    |    |
| Prevalenza max/min (m)                            |    |    |    |    |    |
| Diametro attacco                                  |    |    |    |    |    |
| Tipo di attacco                                   |    |    |    |    |    |

(\*) Autonomo o centralizzato



COMUNE DI GENOVA



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

**6. SISTEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**6.5 EMISSIONE E CONTROLLO**

Emissione

|  |   |    |    |    |    |
|--|---|----|----|----|----|
| Rif.   | T_01                                    | T_ | T_ | T_ | T_ |
| Circuito                                     | Materne                                 |    |    |    |    |
| Zona termica di riferimen                    | ZT01                                    |    |    |    |    |
| Tipo di terminale (*)                        | Radiatori su parete esterna non isolata |    |    |    |    |
| Carico termico specifico (W/m <sup>3</sup> ) | 0,04                                    |    |    |    |    |
| 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_01                                    | T_ | T_ | T_ | T_ |
| Circuito                    |   |    |    |    |    |
| Zona termica di riferimento |   |    |    |    |    |
| Tipo di regolazione (**)    | climatica centralizzata - sonda esterna |    |    |    |    |

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



COMUNE DI GENOVA

INSERIRE LOGO  
SOCIETA' AUDITOR

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

**7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS**

**7.1 GENERAZIONE**

Impianto di produzione ACS

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

(\*) Autonomo o centralizzato

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

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



COMUNE DI GENOVA



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

**7. SISTEMA IMPIANTO PRODUZIONE ACS**

**7.2 ACCUMULO**

**Accumulo**

|  |              |                |                |
|--|--------------|----------------|----------------|
| Servizio   | ACS          | ACS            | ACS            |
| Tipo   | Ellettrico   | Ellettrico     | Ellettrico     |
| Marca  | Aristo BD 50 | Boiler Idropi  | Boiler Idropi  |
| Modello  |              |                |                |
| Materiale  | Acciaio      | Acciaio        | Acciaio        |
| Accumulo (litri)                                 | 50           | 10             | 30             |
| Superficie esterna (m <sup>2</sup> )             | n.d.         | n.d.           | n.d.           |
| Dimensioni (m)                                   | n.d.         | n.d.           | n.d.           |
| Potenzialità (kW)                                | 1,2          | 1,2            | 1,5            |
| Produzione (m <sup>3</sup> /h)                   | n.d.         | n.d.           | n.d.           |
| Numero scambiatori                               | n.d.         | n.d.           | n.d.           |
| Scambiatore (m <sup>2</sup> /l)                  | n.d.         | n.d.           | n.d.           |
| Rivestimento isolante (mm)                       | n.d.         | n.d.           | n.d.           |
| Temperatura media dell'accumulo (°C)             |              |                |                |
| Localizzazione e temperatura medi Parete interna |              | Parete interna | Parete interna |
| Potenza ausiliari elettrici (kW)                 |              |                |                |
| Stato d'uso                                      |              |                |                |



COMUNE DI GENOVA



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

**10. SISTEMA DI ILLUMINAZIONE**

ILLUMINAZIONE

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

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

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

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

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

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

**Censimento Impianti di Illuminazione**

|                             | zona termica | 0 | 0 |  |  |
|-----------------------------|--------------|---|---|--|--|
| Apparecchio tipo 1 (**)     | 4x18         |   |   |  |  |
| Pot apparecchio 1, W (****) | 72           |   |   |  |  |
| Alimentatore 1 (***)        | elettrico    |   |   |  |  |
| N°apparecchio 1             |              |   |   |  |  |
| Apparecchio tipo 2 (**)     | 2x58         |   |   |  |  |
| Pot apparecchio 2, W (****) | 116          |   |   |  |  |
| Alimentatore 2 (***)        | elettrico    |   |   |  |  |
| N°apparecchio 2             |              |   |   |  |  |
| Apparecchio tipo 3 (**)     | 1x18         |   |   |  |  |
| Pot apparecchio 3, W (****) | 18           |   |   |  |  |
| Alimentatore 3 (***)        |              |   |   |  |  |
| N°apparecchio 3             |              |   |   |  |  |
| Apparecchio tipo 4 (**)     | 2x55         |   |   |  |  |
| Pot apparecchio 4, W (****) | 110          |   |   |  |  |
| Alimentatore 4 (***)        | elettrico    |   |   |  |  |
| N°apparecchio 4             |              |   |   |  |  |
| Apparecchio tipo 5 (**)     |              |   |   |  |  |
| Pot apparecchio 5, W (****) |              |   |   |  |  |
| Alimentatore 5 (***)        |              |   |   |  |  |
| N°apparecchio 5             |              |   |   |  |  |



COMUNE DI GENOVA



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

**12. PROFILI DI FUNZIONAMENTO**

OCCUPAZIONE/ILLUMINAZIONE/SISTEMI/SOTTOSISTEMI IMPIANTISTICI

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

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

Note







COMUNE DI GENOVA



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

**13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI**

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





COMUNE DI GENOVA



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

**13. BENESSERE TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI**

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





